SALINAN

WALI KOTA SALATIGA
PROVINSI JAWA TENGAH

PERATURAN WALI KOTA SALATIGA
NOMOR 26 TAHUN 2023

TENTANG
RENCANA INDUK SISTEM PENGELOLAAN AIR LIMBAH DOMESTIK
KOTA SALATIGA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

WALI KOTA SALATIGA,

Menimbang :

a. bahwa dalam rangka mewujudkan setiap warga negara berhak untuk memperoleh lingkungan hidup yang baik, bersih dan sehat, perlu ditetapkan kebijakan mengenai pengelolaan air limbah domestik;
b. bahwa upaya pelestarian fungsi lingkungan hidup khususnya menyangkut kualitas air tanah dan air permukaan berdampak pada derajat kesehatan dan produktivitas kesehatan manusia, sehingga perlu dilakukan pengelolaan Air Limbah Domestik/rumah tangga yang dibuang ke media lingkungan untuk meminimalkan potensi pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan;
c. bahwa sesuai ketentuan Pasal 19 Peraturan Daerah Kota Salatiga Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Air Limbah Domestik, perencanaan pengelolaan Air Limbah Domestik/rumah tangga dituangkan dalam Rencana Induk Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik;
d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a, huruf b dan huruf c, perlu menetapkan Peraturan Wali Kota tentang Rencana Induk Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Kota Salatiga;

Mengingat :

1. Pasal 18 ayat (6) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
2. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 1950 tentang Pembentukan Daerah-daerah Kota Kecil dalam Lingkungan Propinsi Jawa Timur, Jawa Tengah dan Jawa Barat;

3. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Negara Republik Indonesia Nomor 5059), sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);
4. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587), sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);
5. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2023 tentang Provinsi Jawa Tengah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6867);
6. Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 1992 tentang Perubahan Batas Wilayah Kotamadya Daerah Tingkat II Salatiga dan Kabupaten Daerah Tingkat II Semarang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1992 Nomor 114, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1992 Nomor 3500);
7. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 32, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6634);
8. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.68/Menlhk-Setjen/2016 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 1323);
9. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 04/PRT/M/2017 tentang Penyelenggaraan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 456);
10. Peraturan Daerah Kota Salatiga Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Air Limbah Domestik (Lembaran Daerah Kota Salatiga Tahun 2021 Nomor 9, Tambahan Lembaran Daerah Kota Salatiga Nomor 9);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN WALI KOTA TENTANG RENCANA INDUK SISTEM PENGELOLAAN AIR LIMBAH DOMESTIK KOTA SALATIGA.

BAB I
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Wali Kota ini yang dimaksud dengan:
1. Daerah adalah Kota Salatiga.
2. Pemerintah Daerah adalah Wali Kota sebagai unsur penyelenggara Pemerintah Daerah yang memimpin pelaksanaan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah otonom.
3. Wali Kota adalah Wali Kota Salatiga.
4. Perangkat Daerah adalah unsur pembantu Wali Kota dan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah dalam penyelenggaraan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan Daerah.
5. Air Limbah Domestik adalah air limbah yang berasal dari usaha dan/atau kegiatan pemukiman, rumah makan, perkantoran, perniagaan, industri, apartemen, industri, rumah sakit, dan asrama.
6. Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik yang selanjutnya disingkat SPALD adalah serangkaian kegiatan pengelolaan Air Limbah Domestik dalam satu kesatuan dengan prasarana dan sarana pengelolaan Air Limbah Domestik.
7. Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Setempat yang selanjutnya disingkat SPALD-S adalah sistem pengelolaan yang dilakukan dengan mengolah Air Limbah Domestik di lokasi sumber, yang selanjutnya lumpur hasil olahan diangkut dengan sarana pengangkut ke sub-sistem Pengolahan Lumpur Tinja.
8. Sistem pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat yang selanjutnya disingkat SPALD-T adalah sistem pengelolaan yang dilakukan dengan mengalirkan Air Limbah Domestik dari sumber secara kolektif ke sub-sistem pengolahan terpusat untuk diolah sebelum dibuang ke badan air permukaaan.
9. Rencana Induk SPALD adalah dokumen perencanaan SPALD.
10. Instalasi Pengolahan Air Limbah Domestik yang selanjutnya disingkat IPALD adalah bangunan air yang berfungsi untuk mengolah Air Limbah Domestik.
11. Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja yang selanjutnya disingkat IPLT adalah instalasi pengolahan air limbah yang dirancang hanya menerima dan mengolah lumpur tinja yang berasal dari sub-sistem pengolahan setempat.
12. Sosialisasi, Advokasi, Kampanye, Edukasi, dan Promosi yang selanjutnya disingkat SAKEP adalah kegiatan sosialisasi, advokasi, kampanye, edukasi, dan promosi untuk pelaksanaan SPALD.
13. Tangki septik adalah bak kedap air untuk mengolah air limbah, berbentuk empat persegi panjang atau bundar yang dilengkapi tutup, penyekat, masuk/keluar dan ventilasi. Fungsinya untuk merubah sifat air limbah, agar curahan ke luar dapat dibuang ke tanah melalui resapan tanpa mengganggu lingkungan.
14. Baku mutu Air Limbah Domestik adalah ukuran batas atau kadar unsur pencemar dan/atau jumlah unsur pencemar yang ditenggang keberadaannya dalam Air Limbah Domestik yang akan dibuang atau dilepas ke air permukaan.

15. Pengelola Air Limbah Domestik adalah Unit Pelaksana Teknis pada Dinas yang melaksanakan kegiatan operasional di bidang pengelolaan Air Limbah Domestik.
16. Operator Air Limbah Domestik Terpusat adalah pengelola Air Limbah Domestik, badan usaha milik daerah, koperasi, atau badan usaha swasta yang melaksanakan operasi dan pemeliharaan sarana dan prasarana Air Limbah Domestik.
17. Operator Air Limbah Domestik Setempat adalah kelompok masyarakat yang melaksanakan operasi dan pemeliharaan sarana dan prasarana air limbah domestik, baik Pemerintah maupun swasta yang dapat berbentuk Unit Pelaksana Teknis, Badan Usaha Milik Daerah, Koperasi, Badan Usaha Swasta dan/atau kelompok masyarakat yang melaksanakan pengelolaan air limbah domestik.
18. Orang adalah orang pribadi atau sekelompok orang atau badan seseorang yang melakukan pengelolaan air limbah domestik, baik secara individual maupun secara komunal.
19. Badan adalah badan hukum dan/atau badan usaha yang melakukan pengelolaan air limbah domestik, baik secara individual, secara komunal maupun skala kawasan.

Pasal 2

(1) Peraturan Wali Kota ini dimaksudkan sebagai pedoman kebijakan dan strategi pengelolaan air limbah domestik di Kota Salatiga dalam jangka panjang, sebagai arah dan pedoman serta perencanaan pembangunan sistem pengelolaan air limbah dalam program jangka panjang, jangka menengah dan jangka pendek, serta memberikan arah yang jelas, tegas dan menyeluruh bagi penyelenggaraan Pengelolaan Air Limbah Domestik di Kota Salatiga
(2) Peraturan Wali Kota bertujuan untuk:
    a. merumuskan konsep dan program pembangunan dan pengelolaan air limbah domestik di Kota Salatiga;
    b. meningkatkan kualitas lingkungan permukiman dan derajat kesehatan masyarakat;
    c. mewujudkan terarahnya pembangunan dalam pengelolaan air limbah dalam rangka penyusunan rancangan teknis pembangunan sistem sanitasi khususnya air limbah perkotaan; dan
    d. merumuskan rencana tindak berupa indikasi program untuk jangka pendek 5 (lima) tahun yang dijabarkan dalam rencana tahunan sebagai penerapan rencana umum jangka menengah 10 (sepuluh) tahun dan jangka panjang 20 (dua puluh) tahun.

BAB II
SPALD KOTA SALATIGA

Pasal 3

Rencana Induk SPALD Kota Salatiga disusun berdasarkan:
a. kebijakan dan strategi Nasional;
b. rencana tata ruang wilayah; dan
c. standar pelayanan minimal.

Pasal 4

(1) Dokumen Rencana Induk SPALD sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3, disusun dengan sistematika sebagai berikut:
    a. BAB I Pendahuluan
    b. BAB II Konsep dan Kriteria Penyusunan Rencana Induk-SPALD
    c. BAB III Gambaran Umum Wilayah
    d. BAB IV Analisis Kondisi SPALD Kota Salatiga
    e. BAB V Strategi Pengembangan SPALD Kota Salatiga
    f. BAB VI Rencana Program dan Tahapan Pelaksanaan
    g. BAB VII Kesimpulan dan Rekomendasi
(2) Uraian Rencana Induk SPALD sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Wali Kota ini.

Pasal 5

Perangkat Daerah memedomani dan melaksanakan Rencana Induk SPALD Kota Salatiga sesuai dengan kewenangan dan fungsinya.

Pasal 6

Rencana Induk SPALD berfungsi sebagai acuan bagi:
a. Pemerintah Daerah;
b. BUMD;
c. Badan Usaha;
d. Kelompok Masyarakat; dan
e. Orang perorangan.

Pasal 7

Rencana Induk SPALD disusun untuk jangka waktu 20 (dua puluh) tahun.

Pasal 8

Rencana Induk SPALD sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 dapat ditinjau setiap 5 (lima) tahun sekali.

BAB III
MONITORING DAN EVALUASI

Pasal 9

(1) Wali Kota melaksanakan monitoring dan evaluasi terhadap penyelenggaraan Rencana Induk SPALD.
(2) Monitoring dan evaluasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan oleh Perangkat Daerah yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang pekerjaan umum dan penataan ruang.
(3) Monitoring dan evaluasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
    a. pemantauan;
    b. evaluasi; dan
    c. pelaporan.
(4) Monitoring dan evaluasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan 1 (satu) tahun sekali.

jdih.salatiga.go.id

BAB IV
KETENTUAN PENUTUP

Pasal 10

Peraturan Wali Kota ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Walikota ini dengan penempatannya dalam Berita Daerah Kota Salatiga.

Ditetapkan di Kota Salatiga
pada tanggal 23 Oktober 2023

Pj. WALI KOTA SALATIGA,

ttd

SINOENG N. RACHMADI

Diundangkan di Kota Salatiga
pada tanggal 23 Oktober 2023

SEKRETARIS DAERAH
KOTA SALATIGA,

ttd

WURI PUJIASTUTI

BERITA DAERAH KOTA SALATIGA TAHUN 2023 NOMOR 26

Salinan Produk Hukum Daerah
Sesuai Aslinya
KEPALA BAGIAN HUKUM
SEKRETARIAT DAERAH KOTA SALATIGA,



ANDRIANI, S.H.
Pembina Tk.I
NIP. 19700430 199703 2 003

LAMPIRAN
PERATURAN WALI KOTA SALATIGA
NOMOR 26 TAHUN 2023
TENTANG RENCANA INDUK SISTEM PENGELOLAAN AIR LIMBAH DOMESTIK KOTA SALATIGA

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Setiap hari manusia melakukan kegiatan mandi, mencuci dan buang air. Dengan kata lain, manusia menghasilkan air limbah rumah tangga (*domestic waste water*) setiap hari. Lalu timbul pertanyaan, kemana semua air limbah tersebut dibuang?. Membuang air limbah secara langsung ke badan air penerima dapat menimbulkan pencemaran dan ancaman penyakit, bila alam tidak dapat segera menyerap dan menetralkannya. Hal ini terjadi bila jumlah limbah yang diserap dan dinetralkan lebih rendah dari pada jumlah yang dibuang dalam kurun waktu yang sama.

Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk perkotaan, kontribusi air limbah domestik maupun limbah industri mencemari lingkungan termasuk badan air penerima. Masalah air limbah telah menjadi permasalahan nasional, sehingga pengelolaannya perlu dilakukan secara komprehensif dari hulu ke hilir. Dalam pengelolaan air limbah diperlukan kepastian hukum, kejelasan tanggung jawab dan kewenangan pemerintah pusat, pemerintah daerah, serta peran masyarakat dan dunia usaha.

Salah satu upaya penyehatan lingkungan permukiman yang sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) tujuan 6 adalah memberikan akses sanitasi layak bagi rumah tangga. Untuk mendukung percepatan tujuan itu, ditetapkan Peraturan Presiden Nomor 185 Tahun 2014 tentang Percepatan Penyediaan Air Minum dan Sanitasi. Dalam Perpres tersebut dijelaskan bahwa pembangunan sanitasi adalah upaya peningkatan kualitas dan perluasan pelayanan persampahan rumah tangga, air limbah domestik dan pengelolaan lingkungan secara terpadu dan berkelanjutan.

Dalam RPJMN 2020-2024, ada tiga output prioritas nasional di Bidang Cipta Karya untuk mewujudkan kawasan permukiman yang layak huni dan berkelanjutan, yaitu pelayanan air minum, penanganan kawasan kumuh dan pelayanan sanitasi. Air limbah domestik yang tidak dikelola

dengan aman akan mengakibatkan penurunan kualitas air permukaan dan air tanah yang menjadi sumber air minum. Pemerintah akan fokus meningkatkan akses sanitasi dan air minum yang aman dan berkelanjutan bagi masyarakat. Strategi ini akan berkontribusi secara signifikan bagi upaya Indonesia untuk meningkatkan capaian Tujuan 6: Air Bersih dan Sanitasi Layak, utamanya Target 6.1 Akses Air Minum Aman yang Universal dan Merata, Target 6.2 Akses Sanitasi Layak yang Universal dan Stop Buang Air Besar Sembarangan (BABS), serta Target 6.3 Pengurangan Air Limbah yang Tidak Diolah. Pada RPJMN 2020–2024, pemerintah akan fokus untuk meningkatkan target akses sanitasi dan air minum yang aman dan berkelanjutan, yaitu sebesar 90 persen akses sanitasi layak, termasuk di dalamnya akses aman sebesar 20 persen dan praktik BABS menurun hingga 0 persen. Pencapaian akses "layak" tidak lagi cukup, digantikan dengan penekanan pada pencapaian target "aman". "Aman" sesuai standar SDGs, terjadi ketika suatu fasilitas dapat diakses secara berkelanjutan. Dengan pengalihan standar ini, serta merta terdapat gap besar yang harus perlu dikejar oleh pemerintah pusat dan daerah.

Arah kebijakan strategi utama pada sektor Cipta Karya dalam Renstra Kementerian PUPR 2020-2024 difokuskan pada peningkatan akses minum layak dan aman, peningkatan akses sanitasi layak dan aman, serta peningkatan kualitas permukiman. Penyelenggaraan Sistem Pengelolaan Air Limbah (SPAL) merupakan pelayanan publik yang bertujuan meningkatkan akses pelayanan air limbah yang aman dan berkelanjutan serta menjaga sumber air dari pencemaran air limbah domestik.

Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah mengamanatkan pembagian kewenangan Pemerintah Pusat, Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Kabupaten/Kota. Pengelolaan dan pengembangan SPALD dalam daerah Kabupaten/ Kota menjadi tanggung jawab Pemerintah Daerah Kabupaten/ Kota.

Komitmen pemerintah daerah memegang peranan penting dalam penyelenggaraan SPALD. Kota Salatiga dengan luas wilayah 5.678,11 Ha terbagi atas 4 kecamatan dan jumlah penduduk sebesar 192.322 jiwa (BPS, 2021). Pada tahun 2018, angka cakupan air bersih Kota Salatiga sebesar 87 %, sedangkan cakupan sanitasi jamban sehat permanen sebesar 85%, sanitasi jamban sehat semi permanen 7,62% dan sanitasi jamban umum 7,38%. Semua kelurahan di Kota Salatiga telah dinyatakan terbebas dari buang air besar sembarangan atau *Open Defecation Free* (ODF) pada tahun 2018. Permukiman penduduk Kota Salatiga telah menggunakan fasilitas

sanitasi dengan sistem tangki septik. Mulai tahun 2019, pengurasan tangki septik dilakukan oleh lembaga Unit Pelaksana Teknis Daerah Instalasi Pengolahan Air Limbah Domestik (UPTD IPLD) Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, dengan program Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (LLTT). Untuk menampung dan mengolah hasil pengurasan lumpur tinja dari tangki septik penduduk, telah terdapat Inslatasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) Ngronggo, di Desa Kumpulrejo. Dokumen perencanaan terkait sanitasi berupa Buku Putih Sanitasi tahun 2012 dan Strategi Sanitasi Kota (SSK) tahun 2015, yang sudah waktunya dilakukan pemutakhiran. Regulasi atau peraturan daerah tentang pengelolaan SPALD belum ada.

Meskipun kinerja pelayanan SPALD kota Salatiga sudah sangat baik, namun Kota Salatiga belum mempunyai rencana induk pengelolaan air limbah yang relevan dengan kondisi Kota Salatiga saat ini. Terkait dengan permasalahan tersebut, untuk memberikan acuan yang terorganisir mengenai pengembangan pengelolaan air limbah, maka Pemerintah Kota Salatiga pada Tahun 2021 menyusun Rencana Induk Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik (SPALD). Dokumen ini diharapkan mampu memberikan dasar untuk peningkatan jaringan layanan air limbah serta perbaikan tata kelola air limbah yang keberlanjutan di wilayah Kota Salatiga, khususnya di kawasan perkotaan.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 04/PRT/M/2017 tentang Penyelenggaraan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) ditetapkan dengan maksud sebagai pedoman bagi penyelenggara SPALD untuk memberikan pelayanan pengelolaan air limbah domestik kepada seluruh masyarakat. Dalam peraturan menteri tersebut terdapat amanat untuk penyusunan Rencana Induk SPALD yang berlaku untuk minimal 20 tahun. Rencana Induk SPALD tersebut minimal memuat rencana umum, standar dan kriteria pelayanan, rencana penyelenggaraan SPALD-S dan SPALD-T, indikasi dan sumber pembiayaan, rencana kelembagaan dan Sumber Daya manusia, rencana legislasi dan rencana pemberdayaan masyarakat.

1.2 MAKSUD, TUJUAN DAN SASARAN

1.2.1 Maksud Kegiatan

Maksud dilakukannya Penyusunan Rencana Induk Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) adalah untuk merumuskan kebijakan dan strategi pengelolaan air limbah domestik di Kota Salatiga dalam jangka panjang sebagai arah dan pedoman serta perencanaan pembangunan sistem pengelolaan air limbah bagi Pemerintah Kota Salatiga,

investor swasta dan masyarakat dalam program jangka panjang, jangka menengah dan jangka pendek serta Sebagai implementasi arah pembangunan global dalam rangka pengurangan angka kemiskinan masyarakat terkait dengan target pemerintah akses sanitasi.

1.2.2 Tujuan Kegiatan

Tujuan dari pekerjaan Penyusunan Rencana Induk Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) di Kota Salatiga adalah:

1) Tersusunnya konsep dan program pembangunan dalam pengelolaan air limbah di Kota Salatiga
2) Meningkatnya kualitas lingkungan permukiman dan derajat kesehatan masyarakat.
3) Terarahnya pembangunan dalam pengelolaan air limbah dalam rangka penyusunan rancangan teknis pembangunan sistem sanitasi khususnya air limbah perkotaan dengan mempertimbangkan berbagai pengaruh, seperti:
   - Aspek perkembangan penduduk dan perkembangan tata ruang kota;
   - Kondisi fisik kota dan kendala lingkungan;
   - Kondisi dan masalah sistem sanitasi kota, serta cakupan dan wilayah pelayanannya;
   - Kesesuaian terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Salatiga.
4) Tersusunnya Rencana Tindak berupa indikasi program dan bentuk kegiatan beserta sumber dan aspek pembiayaan baik untuk jangka pendek 5 (lima) tahun yang dijabarkan dalam rencana tahunan sebagai penerapan rencana umum jangka menengah 10 (sepuluh) tahun dan jangka panjang 20 (dua puluh) tahun.

1.2.3 Sasaran

Sasaran dari pekerjaan Penyusunan Rencana Induk SPALD Kota Salatiga adalah adalah dimilikinya materi perencanaan pengembangan pengelolaan air limbah Kota Salatiga jangka waktu 20 (dua puluh) tahun, yang dilengkapi progam pembangunan jangka menengah (5 tahun) baik untuk kebutuhan permukiman dan perkotaan dalam rangka menciptakan kota bersih dan sehat atau *Healthy City* dengan target :

1) Perencanaan jangka panjang 20 (dua puluh) tahun yang memuat butir-butir perencanaan umum sistem air limbah Kota Salatiga hingga memenuhi kebutuhan penduduk Kota Salatiga dalam mengendalikan limbah cair rumah tangga melalui saluran-saluran dari rumah tangga yang disediakan.

2) Perencanaan jangka pendek yang memuat deskripsi teknik tentang program pengadaan instalasi pengelolaan limbah cair.
3) Meningkatkan kinerja pengelolaan jaringan air limbah yang dapat diimplementasikan.

1.3 STANDAR TEKNIS

Standar teknis pelaksanaan kegiatan Penyusunan Rencana Induk Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) di Kota Salatiga adalah :

1) SNI 03-2398-2202 tentang Tata Cara Perencanaan Tangki Septik dengan Sistem Resapan
2) SNI 03-2399-2002 tentang Tata Cara Perencanaan Bangunan Umum MCK
3) SNI 19-6410-2000 tentang Tata Cara Penimbunan Tanah Bidang Resapan pada Pengolahan Air Limbah Rumah Tangga
4) SNI 03-6379-2000 tentang Spesifikasi dan Tata Cara Pemasangan Perangkap Bau
5) SNI 03-6368-2000 tentang Spesifikasi Pipa Beton untuk Saluran Air Limbah, Saluran Air Hujan dan Gorong-gorong
6) SNI 19-6409-2000 tentang Tata Cara Pengambilan Contoh Limbah tanpa Pemadatan dari Truk
7) SNI 19-6466-2000 tentang Tata Cara Evaluasi Lapangan untuk Sistem Peresapan Pembuangan Air Limbah Rumah Tangga
8) Kepmen LHK No P.68/MENLHK/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik.

1.4 REFERENSI HUKUM

Dasar hukum untuk melaksanakan Penyusunan Rencana Induk Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) di Kota Salatiga antara lain:

1) Undang-undang No. 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah;
2) Undang-undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
3) Undang-undang No.36 tahun 2009 tentang Kesehatan;
4) Undang-undang No. 23 tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah;
5) Undang-undang No. 17 tahun 2019 tentang Sumber Daya Air;
6) Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air;
7) Peraturan Pemerintah No. 14 Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Perumahan dan Kawasan Permukiman;

8) Peraturan Pemerintah No. 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang;
9) Peraturan Presiden Nomor 185 Tahun 2014 tentang Percepatan Penyediaan Air Minum dan Sanitasi;
10) Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan;
11) Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 16/PRT/M/2008 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Pengelolaan Air Limbah Pemukiman;
12) Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 68 Tahun 2016 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik;
13) Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 4 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan SPALD; dan
14) Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 29/PRT/M/2018 tentang Standar Teknis Standar Pelayanan Minimal Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

1.5 RUANG LINGKUP

1.5.1 Lingkup Lokasi

Secara spasial, ruang lingkup wilayah dari pekerjaan Penyusunan Rencana Induk Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) di Kota Salatiga adalah wilayah permukiman perkotaan di Kota Salatiga.

1.5.2 Lingkup Kegiatan

Ruang lingkup kegiatan pada penyusunan pekerjaan ini antara lain:

1. Persiapan

a. Melakukan koordinasi dengan para *stakeholder* terkait pengelolaan air limbah domestik
b. Menyusun konsep koordinasi rutin dengan pihak-pihak terkait, disertakan dokumentasi dan berita acara
c. Melakukan kajian studi yang relevan dengan masalah pengelolaan air limbah domestik

2. Pengumpulan dan Pengolahan data

a. Data letak dan kondisi geografis, iklim
b. Data kualitas sungai dan rencana pengelolaan sumber daya air, kualitas air tanah dan geologi
c. Data prasarana, sarana, dan utilitas lain seperti air minum, persampahan, jaringan drainase.

d. Data rencana penataan wilayah, meliputi rencana tata guna lahan, proyeksi perkembangan kotajangka panjang dan proyeksi pengembangan prasarana dan sarana perkotaan
e. Data kependudukan, meliputi jumlah penduduk, kepadatan penduduk di wilayah terbangun (per kecamatan atau per kelurahan), dan laju pertumbuhan penduduk, minimal 5 tahun terakhir dan diproyeksikan 20 (dua puluh) tahun kedepan.
f. Data survey sosial ekonomi masyarakat, meliputi data sumber mata pencaharian, profil kesehatan penduduk, jenis penyakit, jumlah prasarana kesehatan, kesadaran terhadap pengelolaan air limbah domestik, dan kesediaan membayar untuk layanan sanitasi.
g. Data kondisi SPALD saat ini yang dikelompokkan kedalam data teknis dan non-teknis.
    1) Data teknis
        a) Data sumber air minum dan pelayanan air minum;
        b) Data area pelayanan SPALD;
        c) Data penduduk yang menggunakan cubluk dan tangki septik;
        d) Data sarana pengangkutan lumpur tinja meliputi jumlah sarana, jenis sarana, volume, dan ritasi;
        e) Data IPLT meliputi jumlah dan luas IPLT, tahun pembangunan, proses pengolahan lumpur tinja, data efluen dari IPLT, kelengkapan prasarana dansarana pendukung, disertai dengan denah lokasi dan diagram proses pengolahan;
        f) Data sambungan rumah menggunakan SPALD-T;
        g) Data IPAL meliputi jumlah dan luas IPAL, tahun pembangunan, proses pengolahan air limbah domestik, data efluen dari IPAL, kelengkapan prasarana dan sarana pendukung, disertai dengan lokasi dan diagram proses pengolahan;
        h) Data sistem layanan pengurasan lumpur tinja;
        i) Data kualitas air limbah.
    2) Data Non Teknis

        Data non teknis yang diperlukan untuk SPALD meliputi:
        a) Data kebiasaan BABs;
        b) Kondisi pengelolaan keuangan unit pengelola SPALD, yang meliputi:
            - Kondisi keuangan dalam penyelenggaraan SPALD;
            - Kemampuan keuangan daerah dan atau kawasan dalam menyelenggarakan SPALD;

- Investasi sektor swasta dalam menyelenggarakan SPALD;

c) Kondisi kelembagaan yang mengelola SPALD, yang meliputi:
   - Struktur lembaga pengelola SPALD;
   - Keterlibatan swasta dalam mengelola SPALD;

d) Data peraturan dalam pengelolaan SPALD.

3. Analisis Kondisi Penyelenggaraan SPALD

a. Harmonisasi kebijakan dan strategi SPALD, yang mencakup tujuan, sasaran, jangka waktu, dan program prioritas kebijakan dan strategi SPALD Kementerian;

b. Harmonisasi RTRW dalam menyusun rencana penyelenggaraan SPALD mencakup tujuan dan sasaran RTRW, struktur tata ruang saat ini, rencana pola ruang, pola ruang saat ini, dan indikasi program pemanfaatan ruang jangka menengah;

c. Analisis gambaran kondisi SPALD yang meliputi:
   1) kondisi dan perkembangan perilaku masyarakat dalam membuang air limbah domestik;
   2) kondisi kesehatan masyarakat terkait penyelenggaraan SPALD di daerah dan kawasan perencanaan;
   3) kondisi pencemaran air limbah domestik saat ini dan yang akan datang tanpa adanyapenyelenggaraan SPALD;
   4) capaian kinerja penyelenggaraan SPALD jangka pendek sebelumnya; permasalahan yang terjadi dalam penyelenggaraan SPALD pada aspek teknis, kelembagaan, keuangan, peran serta masyarakat dan peraturan.

4. Perumusan dan Penetapan Kebijakan dan Strategi

a. Perumusan isu strategis yang berdasarkan hasil harmonisasi kebijakan dan strategi SPALD oleh Kementerian dan RTRW/RDTR, hasil analisis gambaran pelayanan SPALD, serta isu strategis pada cakupan global.

b. Penentuan arah kebijakan dan strategi SPALD yang meliputi ;
   1) Analisis arah kebijakan penyelenggaran SPALD
   2) Penentuan arah kebijakan penyelenggaraan SPALD yang mencakup aspek peraturan, aspek kelembagaan, aspek teknis, aspek keuangan, dan aspek peran serta masyarakat.

5. Penyusunan Rencana Program, Tahapan Pelaksanaan Program

a. Penentuan daerah pelayanan yang berdasarkan pada:
   1) Rencana pengembangan daerah hasil harmonisasi RTRW/RDTR
   2) Penentuan zona perencanaan penyelenggaraan SPALD

3) Penentuan zona prioritas penyelenggaran SPALD untuk 5 tahun mendatang dengan mempertimbangkan; kepadatan penduduk, beban BOD, angka kondisi sanitasi, dan angka kesakitan dari penyakit bawaan air.

b. Penentuan rencana program penyelenggaran SPALD yang terdiri dari 5 aspek, yaitu aspek peraturan, aspek kelembagaan, aspek teknis, aspek keuangan, dan aspek peran serta masyarakat untuk jangka pendek (1-2 tahun), jangka menengah (5 tahun), dan jangka panjang (20 tahun).

6. Membuat rencana final berupa buku Rencana Induk SPALD

1.6 KELUARAN

Keluaran yang dihasilkan dari pelaksanaan pekerjaan ini adalah Dokumen Rencana Induk Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik (SPALD) di Kota Salatiga yang memenuhi syarat norma-standar-pedoman-kriteria. Pelaporan perkembangan pelaksanaan pekerjaan disusun ke dalam 3 (tiga) jenis laporan, yaitu 1) Laporan Pendahuluan; 2) Laporan Antara; dan yang terakhir 3) Laporan Akhir, dan Video Animasi dalam Harddisk External ukuran 1 *Terrabyte*.

1.7 JANGKA WAKTU PELAKSANAAN

Waktu yang diperlukan untuk pekerjaan penyusunan Rencana Induk dan DED SPALD ini adalah 3,5 bulan, terhitung sejak penandatanganan Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK).

1.8 LAPORAN

1. Laporan Pendahuluan

Laporan harus diserahkan selambat-lambatnya 1 (satu) bulan sejak SPMK diterbitkan. Laporan Pendahuluan sekurang-kurangnya berisi pemahaman konsultan terhadap lingkup pekerjaan, konsep pendekatan dan metodologi studi dan pelaksanaan pekerjaan, program kerja dan jadwal pelaksanaan pekerjaan, termasuk daftar kebutuhan data dan rencana survey lapangan berikut formulir-formulir survey lapangan yang diperlukan serta dukungan tenaga ahli beserta perlengkapannya.

2. Laporan Antara

Laporan harus diserahkan selambat-lambatnya 3 (tiga) bulan sejak SPMK diterbitkan. Berisi Data dan analisa hasil perolehan data, survey lapangan yang akan menjadi bagian dari dokumentasi. Hasil pengumpulan pengolahan dan analisa harus didokumentasikan di dalam Laporan Antara.

3. Laporan Akhir

Laporan harus diserahkan selambat-lambatnya 3.5 (tiga setengah) bulan sejak SPMK diterbitkan. Berisi data, analisa hasil perolehan data, survey lapangan, rencana pengelolaan serta video animasi. Hasil rumusan ini didokumentasikan sebagai Laporan Akhir. Selain itu, seluruh file di *backup* ke dalam *harddisk* eksternal.

Distribusi penyerahan pekerjaan adalah sebagai berikut :

No.	Jenis Hasil Pekerjaan	Jumlah
(1)	Laporan Pendahuluan	5 buku
(2)	Laporan Antara	5 buku
(3)	Laporan Akhir	5 buku
(4)	Darft Ranperda Sanitasi Limbah	5 buku
(5)	Soft copy/Harddisk external 1 T	1 buah
(6)	Video animasi	1 paket

BAB II
KONSEP DAN KRITERIA PENYUSUNAN RENCANA INDUK SPALD

2.1 PERIODE PERENCANAAN

Rencana induk SPALD harus direncanakan untuk periode perencanaan 20 tahun, dihitung dengan mempertimbangkan penetapan oleh kepala daerah sesuai kewenangannya. Periode perencanaan dalam penyusunan rencana induk dibagi menjadi 3 bagian tahapan perencanaan, meliputi:

a. Perencanaan Jangka Panjang

   Perencanaan penyelenggaraan SPALD jangka panjang merupakan rangkaian dari keseluruhan penyelenggaran sektor air limbah domestik untuk jangka waktu 20 (dua puluh) tahun.

b. Perencanaan Jangka Menengah

   Perencanaan penyelenggaraan SPALD jangka menengah merupakan penjabaran dari perencanaan jangka panjang untuk jangka waktu 5 (lima) tahun.

c. Perencanaan Jangka Pendek

   Perencanaan penyelenggaraan SPALD jangka pendek merupakan penjabaran dari perencanaan jangka menengah untuk jangka waktu 1 (satu) tahun.

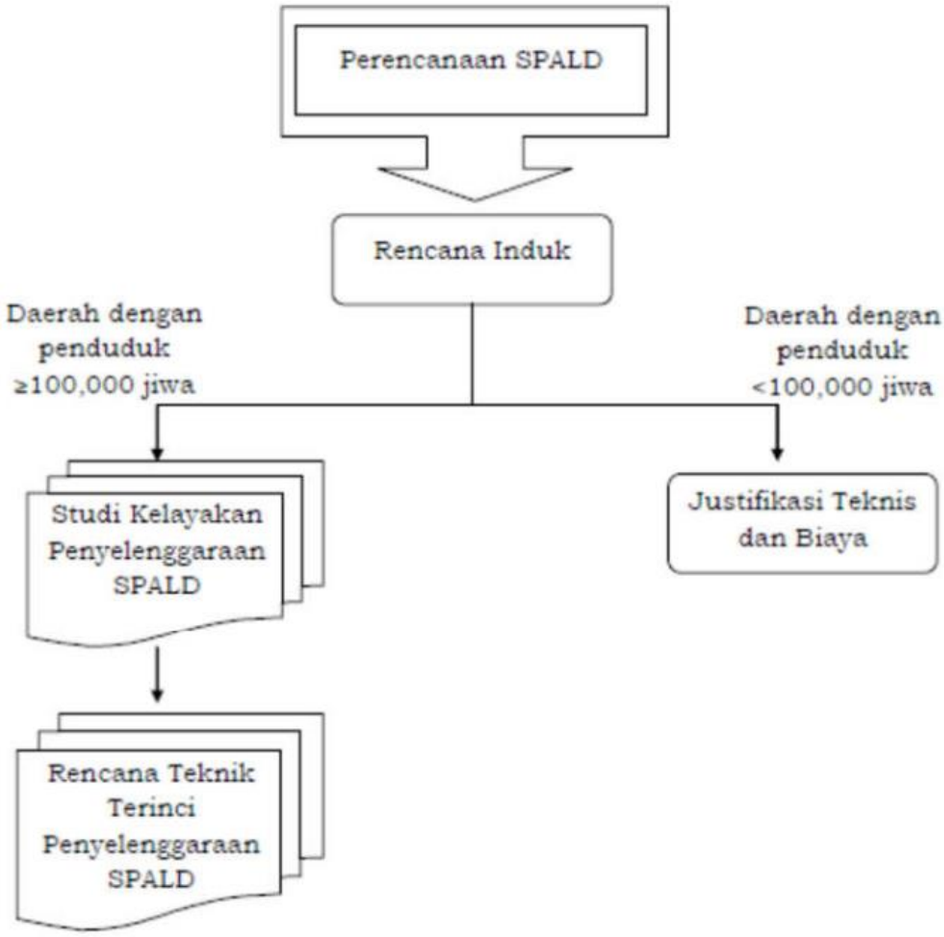
2.2 PENINJAUAN ULANG RENCANA INDUK

Berdasarkan Lampiran II Permen PUPR Nomor 04/PRT/M/2017 Tentang Penyelenggaraan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik disebutkan bahwa Rencana Induk SPALD dapat dievaluasi setiap 5 tahun. Apabila RPJPD dan/atau RTRW mengalami perubahan, maka Rencana Induk SPALD perlu ditinjau ulang.

2.3 KLASIFIKASI RENCANA INDUK

1. Rencana Induk SPALD Kabupaten/Kota

   Rencana Induk SPALD Kabupaten/Kota mencakup penyelenggaraan SPALD-T dan/atau SPALD-S yang terdapat di dalam satu wilayah Kabupaten/Kota. Rencana Induk disusun berdasarkan kecamatan, pulau yang berpenghuni dan/atau pulau sebagai destinasi wisata.



Gambar 2. 1 Rencana Induk SPALD Kabupaten/Kota

Sumber: Permen PUPR No.4/2017

2. Rencana Induk SPALD Lintas Kabupaten/Kota

   Rencana Induk SPALD lintas Kabupaten/Kota mencakup penyelenggaraan SPALD-T dan/atau SPALD-S yang terdapat di dalam lebih dari satu wilayah Kabupaten/Kota dalam satu provinsi. Rencana Induk disusun berdasarkan wilayah Kabupaten/Kota yang masuk dalam wilayah perencanaan regional.

3. Rencana Induk SPALD Lintas Provinsi

   Rencana Induk SPALD lintas Provinsi mencakup penyelenggaraan SPALD-T dan/atau SPALD-S yang terdapat di dalam lebih dari satu wilayah Kabupaten/ Kota serta di dalam lebih dari satu Provinsi. Rencana Induk disusun berdasarkan wilayah Kabupaten/Kota dalam suatu Provinsi yang masuk dalam wilayah perencanaan regional.

4. Rencana Induk SPALD Kepentingan Strategis Nasional

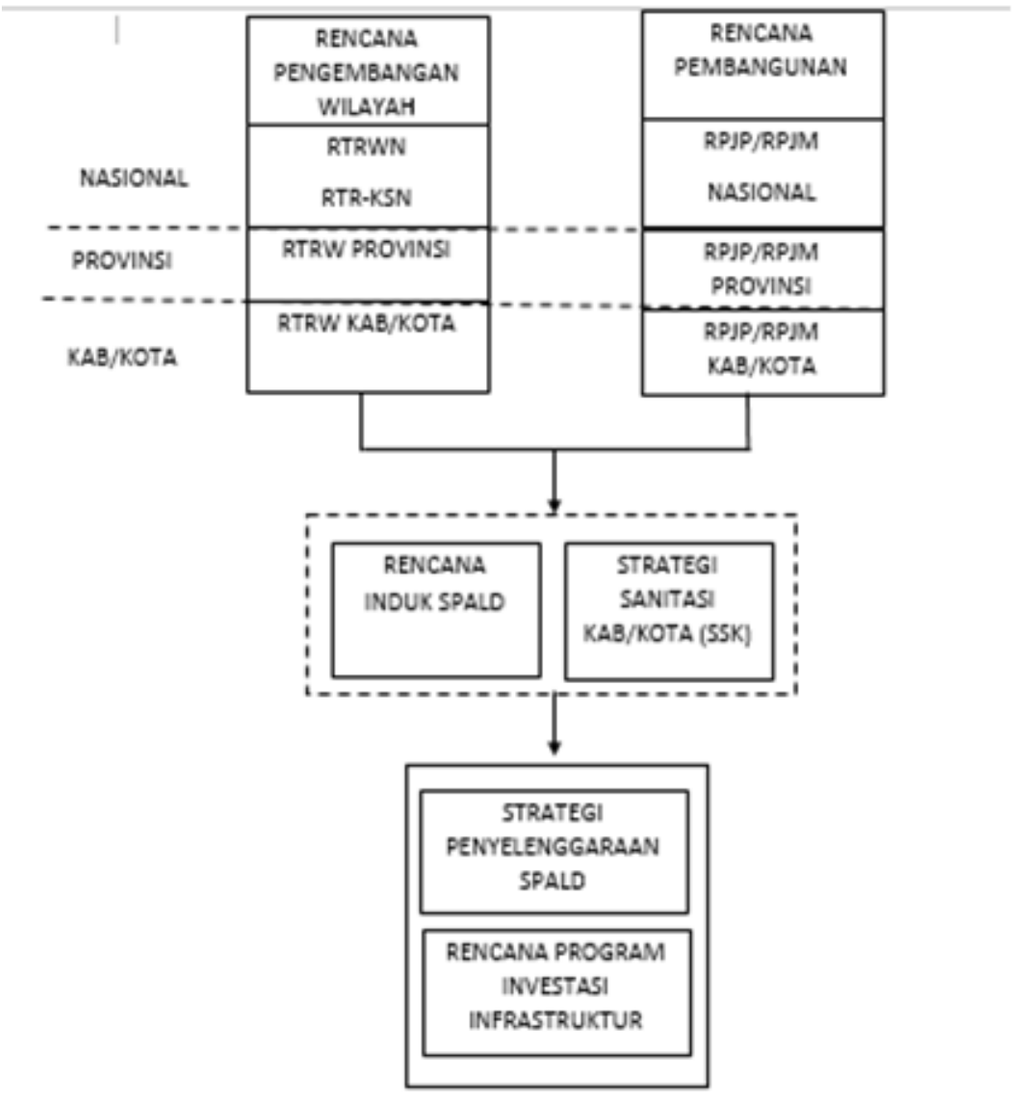
   Rencana Induk SPALD Kepentingan Strategis Nasional mencakup penyelenggaraan SPALD-T dan/atau SPALD-S pada daerah perbatasan, pulau-pulau terluar, dan Daerah tertentu untuk menjaga kepentingan dan kedaulatan Negara Kesatuan Republik Indonesia.

2.4 KEDUDUKAN RENCANA INDUK

Penyusunan Rencana Induk SPALD untuk daerah mengacu pada pengembangan wilayah (RTRW dan RDTR) dan rencana pembangunan daerah (RPJPD dan RPJMD) sesuai peraturan perundang-undangan.

Penyusunan Rencana Induk SPALD untuk kepentingan strategis nasional merujuk pada pengembangan wilayah nasional (RTRWN dan RTR-KSN) dan rencana pembangunan nasional (RPJPN dan RPJMN) sesuai peraturan perundang-undangan.

Kedudukan Rencana Induk SPALD berada di bawah kebijakan spasial di masing-masing daerah baik Provinsi maupun Kabupaten/Kota. Rencana Induk berfungsi sebagai petunjuk teknis dalam penyusunanstrategi penyelenggaraan SPALD per kawasan dan menjadi rujukan dalam penyusunan rencana program investasi infrastruktur. Kedudukan Rencana Induk penyelenggaraan SPALD secara sistematik ditampilkan pada gambar berikut ini.



Gambar 2. 2 Kedudukan Rencana Induk

Sumber: Permen PUPR No.4/2017

2.5 MUATAN RENCANA INDUK

Rencana induk pengembangan SPALD dalam perencanaannya memuat beberapa aspek yang saling berhubungan, rencana tersebut meliputi :

1. Rencana Umum, yang meliputi :
   a. gambaran umum daerah dan kawasan rencana;dan
   b. kondisi wilayah baik fisik maupun non fisik.
2. Standar dan Kriteria Pelayanan

   Standar pelayanan SPALD ditentukan berdasarkan jenis pelayanan, mutu pelayanan, dan penerima layananyang akan diterapkan di wilayah perencanaan. Kriteria pelayanan mencakup kriteria teknis yang digunakan dalam SPALD sesuai standar pelayanan yang akan diterapkan.
3. Rencana Penyelenggaraan SPALD-S dan SPALD-T

   Rencana penyelenggaraan SPALD-S dan SPALD-T didasarkan pada :
   a. RTRW,RDTR,dan RTR-KSN
   b. RPJP Nasional/Provinsi/Kabupaten/Kota;
   c. RPJM Nasional/Provinsi/Kabupaten/Kota;
   d. analisis kondisi wilayah dan kawasan perencanaan SPALD;
   e. analisis kondisi penyelenggaraan SPALD saat ini, termasuk permasalahan dan potensi dalam penyelenggaraan SPALD;
   f. analisis keterpaduan penyelenggaraan SPALD dengan prasarana dan sarana umum dan utilitas;
   g. analisis isu strategis dalam penyelenggaraan SPALD jangka panjang 20 (dua puluh) tahun perencanaan;
   h. penentuan kebijakan dan strategi penyelenggaran SPALD-S dan SPALD-T jangka panjang, menengah, dan pendek untuk daerah dan kawasan perencanaan; dan
   i. penentuan program dan kegiatan dalam penyelenggaraan SPALD-S dan SPALD-T jangka panjang, jangka menengah, dan jangka pendek.
4. Indikasi dan Sumber Pembiayaan

   Indikasi dan sumber pembiayaan berupa besaran biaya penyelenggaraan SPALD jangka panjang, jangka menengah, jangka pendek, dan sumber pembiayaan (APBN, APBD, pelaku usaha, dan/atau masyarakat).
5. Rencana Kelembagaan dan Sumber Daya Manusia (SDM).

   Rencana kelembagaan yang diperlukan dalam penyelenggaraan SPALD antara lain meliputi bentuk kelembagaan, struktur organisasi, dan tata

kerja disertai kebutuhan SDM.

6. Rencana Legislasi (Peraturan Perundang-undangan)

   Rencana legislasi (peraturan perundang-undangan) berupa kebutuhan peraturan perundang-undangan, baik untuk daerah dan kawasan

7. Rencana Pemberdayaan Masyarakat

   Rencana pemberdayaan masyarakat merupakan rencana untuk meningkatkan pemahaman, keterlibatan, komitmen dan sinergi masyarakat dalam menyelenggarakan SPALD.

2.6 KRITERIA DAN STANDAR PELAYANAN

Kriteria diperlukan dalam perencanaan dan pembangunan SPALD untuk dapat memenuhi tujuan tersedianya infrastruktur pengolahan air limbah yang berfungsi dan dapat bermanfaat dalam mewujudkan sanitasi yang lebih baik.

Sasaran pelayanan pada tahap awal perencanaan ditujukan untuk wilayah prioritas yaitu wilayah dengan kepadatan penduduk yang tinggi dan merupakan wilayah strategis. Setelah itu prioritas pelayanan diarahkan pada daerah pengembangan sesuai dengan arahan dalam perencanaan induk kota.

2.6.1 Tingkat Pelayanan

Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) adalah serangkaian kegiatan pengelolaan air limbah domestik dalam satu kesatuan dengan prasarana dan sarana pengelolaan air limbah domestik. Pengelolaan air limbah domestik bertujuan untuk:

a. Mewujudkan penyelenggaraan SPALD yang efektif, efisien, berwawasan lingkungan, dan berkelanjutan
b. Meningkatkan pelayanan air limbah domestik yang berkualitas
c. Meningkatkan kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan
d. Melindungi kualitas air baku dari pencemaran air limbah domestik
e. Mendorong upaya pemanfaatan hasil pengolahan air limbah domestik
f. Memberikan kepastian hukum dalam penyelenggaraan SPALD

Berdasarkan Peraturan Menteri PUPR Nomor 04/PRT/M/2017 penentuan daerah perencanaan SPALD ditentukan berdasarkan aspek-aspek sebagai berikut:

a. Rencana pengembangan daerah dan/atau kawasan, yang merupakan hasil harmonisasi RTRW dan/atau RDTR meliputi:
   1. Kawasan perkotaan saat ini
   2. Kawasan pariwisata saat ini

3. Kawasan strategis nasional saat ini
4. Rencana struktur tata ruang jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang
5. Proyeksi populasi dan kepadatan penduduk jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang

b. Penentuan zona perencanaan penyelenggaraan SPALD untuk 20 (dua puluh) tahun mendatang yang mempertimbangkan:
   1. Keseragaman tingkat kepadatan penduduk
   2. Keseragaman bentuk topografi dan kemiringan lahan
   3. Keseragaman tingkat kepadatan bangunan
   4. Keseragaman tingkat permasalahan pencemaran air tanah dan permukaan
   5. Kesamaan badan air penerima
   6. Pertimbangan batas administrasi
c. Penentuan zona prioritas penyelenggaraan SPALD untuk 5 (lima) tahun mendatang dalam penyelenggaraan SPALD dengan mempertimbangkan:
   1. Kepadatan penduduk;
   2. Beban pencemaran/angka *Biological Oxygen Demand* (BOD);
   3. Angka kondisi sanitasi
   4. Angka kesakitan dari penyakit bawaan air

Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) terbagi menjadi dua sistem pengelolaan, yaitu Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Setempat (SPALD-S) dan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat (SPALD-T). Dalam pemilihan jenis SPALD yang tercantum dalam Peraturan Menteri PUPR Nomor 04/PRT/M/2017 dilaksanakan dengan mempertimbangkan aspek-aspek meliputi:

a. Kepadatan Penduduk

   Tingkat kepadatan penduduk yang biasa digunakan dalam perencanaan SPALD yaitu 150 (seratus lima puluh) jiwa/Ha.

b. Kedalaman Muka Air Tanah

   Kedalaman muka air tanah digunakan sebagai kriteria dalam penetapan SPALD. Untuk muka air tanah lebih kecil dari 2 (dua) meter atau jika air tanah sudah tercemar, digunakan SPALD-T.

c. Kemiringan Tanah

   Penerapan jaringan pengumpulan air limbah domestik sesuai jika kemiringan tanah sama dengan atau lebih dari 2% (dua persen), sedangkan *shallow sewer* dan *small bore sewer* dapat digunakan pada berbagai kemiringan tanah.

d. Permeabilitas Tanah

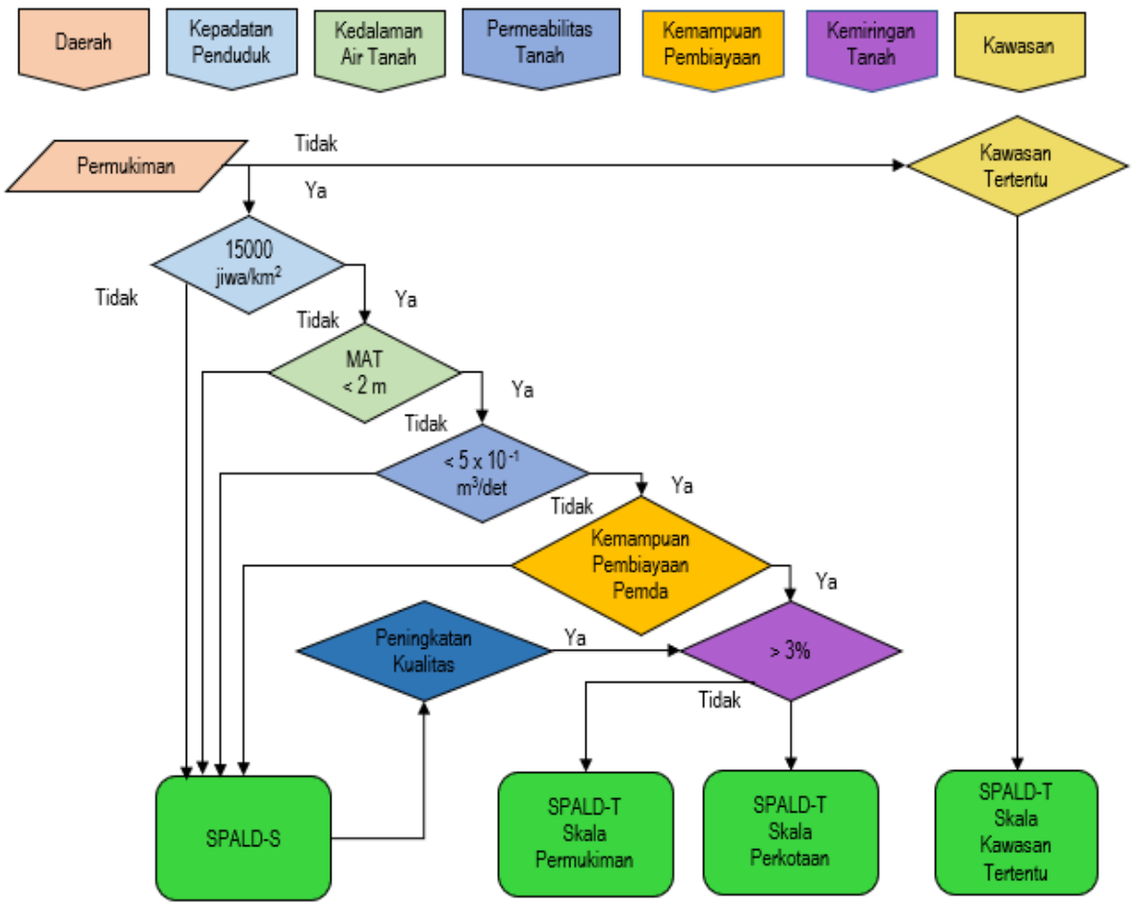
   Permeabilitas tanah sangat mempengaruhi penentuan jenis SPALD, khususnya untuk penerapan sub-sistem Pengolahan Setempat (cubluk maupun tangki septik dengan bidang resapan). Untuk mengetahui besar kecilnya permeabilitas tanah dapat diperkirakan dengan memperhatikan jenis tanah dan angka infiltrasi tanah atau berdasarkan tes perkolasi tanah. Permeabilitas yang efektif yaitu $5x10^{-4}$ m/detik dengan jenis tanah pasir halus sampai dengan pasir yang mengandung lempung.

e. Kemampuan Pembiayaan

   Kemampuan pembiayaan dapat mempengaruhi pemilihan jenis SPALD, terutama kemampuan Pemerintah Daerah dalam membiayai pengoperasian dan pemeliharaan SPALD-T

Pemilihan jenis SPALD dapat mengacu pada diagram alir pemilihan jenis SPALD seperti pada Gambar 2.3.

Dasar pertimbangan yang utama dalam pemilihan teknologi SPALD yaitu kepadatan penduduk. Kepadatan penduduk >150 jiwa/Ha (15.000 jiwa/Km^2) dapat menerapkan sistem SPALD-T, sedangkan untuk kepadatan penduduk kurang dari 150 jiwa/Ha masih terdapat beberapa pertimbangan lainnya, seperti sumber air yang ada, kedalaman air tanah, permeabilitas tanah, kemiringan tanah, ketersediaan lahan, termasuk kemampuan membiayai. Contohnya apabila kepadatan penduduknya lebih dari 150 jiwa/Ha, kedalaman air tanahnya kurang dari 1 m dan tidak memiliki permeabilitas tinggi. Jika kemiringan tanahnya lebih dari 2% (dua persen) dan kemampuan membiayai memenuhi maka dapat menggunakan SPALD-T, sedangkan jika kemiringan tanahnya kurang dari 2% (dua persen), maka terdapat pilihan teknologi lain tergantung pada kemampuan membiayai dan kecocokan teknologi yang dipilih.



Gambar 2. 3 Diagram Alir Pemilihan Jenis SPALD

Sumber: Pedoman Penyusunan Rencana Induk Sistem Pengelolaan Air Limbah, 2016

Dalam pemilihan sistem pengelolaan air limbah perlu diperhatikan pula karakteristik wilayah yang akan dilayani sehingga sistem yang akan direncanakan menjadi tepat.

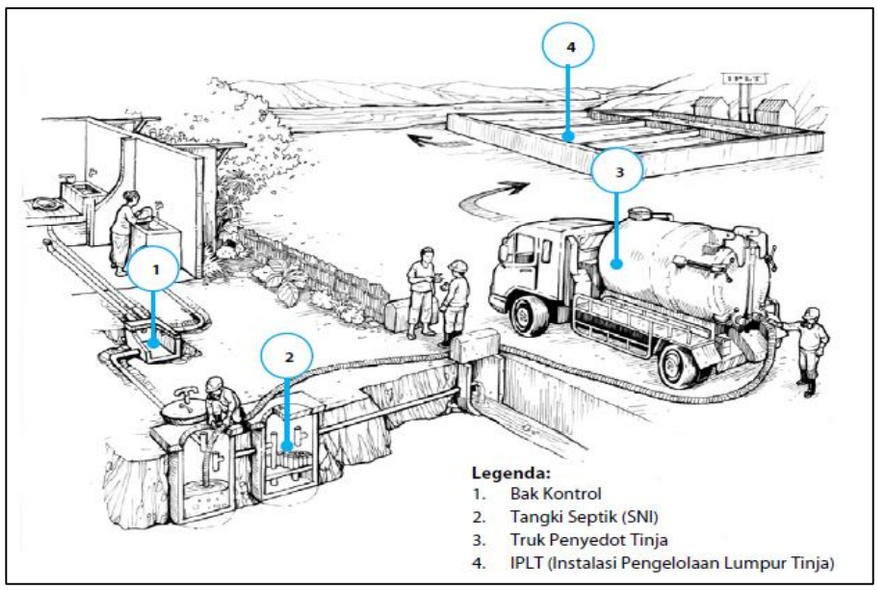
1. Kriteria wilayah pemilihan SPALD-S
   a. SPALD-S komunal
      a) Kepadatan penduduk < 150 jiwa/Ha
      b) Kedalaman air tanah > 2 m
      c) Permeabilitas tanah > 5 x 10^{-1} m
      d) Tingkat Pelayanan 2-10 KK
      e) Kesediaan dalam melakukan pengurasan tangki septik/ penyedotan lumpur tinja;
2. Kriteria wilayah pemilihan SPALD-T
   a. Sanimas dengan perpipaan
      a) Kepadatan penduduk > 150 jiwa/Ha.
      b) Kedalaman air tanah tinggi < 2 m.
      c) Permeabilitas tanah < 5 x 10^{-1} m
      d) Kemiringan lahan < 2 %
      e) Tingkat Pelayanan 50-100 SR

f) Tersedia layanan jaringan air minum
g) Menyalurkan air limbah kakus maupun air bekas cucian, masak, dan kamar mandi.
h) Masyarakat mempunyai minat menyambung layanan air limbah.

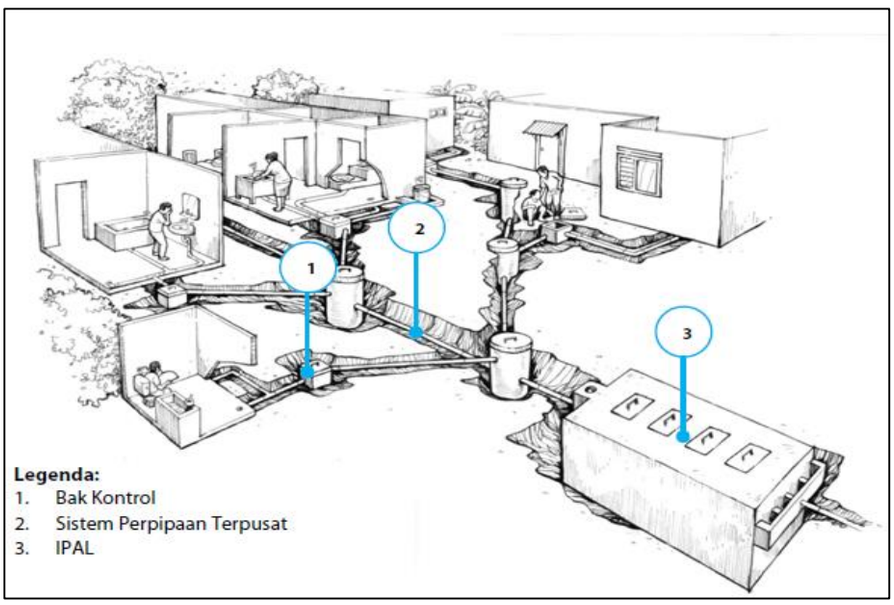
b. Sistem terpusat skala kawasan
a) Kepadatan penduduk > 150 jiwa/Ha.
b) Kedalaman air tanah tinggi < 2 m.
c) Permeabilitas tanah < 5 x 10^{-1} m
d) Kemiringan lahan > 2 %
e) Tingkat Pelayanan 100-200 SR
f) Merupakan wilayah permukiman perkotaan dan komersial
g) Tersedia layanan jaringan air minum
h) Masyarakat mempunyai minat menyambung layanan air limbah.

c. Sistem terpusat skala kota
a) Kepadatan penduduk > 150 jiwa/Ha.
b) Kedalaman air tanah tinggi < 2 m.
c) Permeabilitas tanah < 5 x 10^{-1} m
d) Kemiringan lahan > 2 %
e) Tingkat Pelayanan > 200 SR
f) Tersedia layanan jaringan air minum
g) Masyarakat mempunyai minat menyambung layanan air limbah
h) Ketersediaan lahan untuk IPAL skala kota yang luas, dapat mencapai 5 hektar, untuk instalasi pengolahan dan terletak di dekat suatu badan air.

Pada Gambar 2.4 serta Gambar 2.5 telah disajikan ilustrasi sistem pengelolaan air limbah terpusat atau SPALD-T dan secara individual atau disebut juga dengan SPALD-S.



Gambar 2. 4 Ilustrasi Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik Setempat
Sumber : IUWASH, 2015



Gambar 2. 5 Ilustrasi Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik Terpusat
Sumber : IUWASH, 2015

2.6.2 Cakupan dan Jenis Opsi Pelayanan

Cakupan wilayah dan jenis pelayanan suatu daerah harus disesuaikan dengan kondisi persebaran penduduk baik jumlahnya maupun tingkat kesejahteraannya. Kondisi penyebaran penduduk yang tidak merata mengakibatkan sulit memisahkan daerah mana saja yang bisa dimasukkan ke dalam daerah yang harus dilayani dengan sistem setempat (*on-site*) ataupun sistem terpusat (*off-site*). Maka dari itu perlu ditentukan kriteria yang jelas untuk memisahkan keduanya.

Pada Peraturan Menteri PUPR Nomor 04/PRT/M/2017 telah diatur standar teknis serta kriteria penyelenggaraan SPALD. Standar teknis penyelenggaraan SPALD paling sedikit meliputi hal-hal sebagai berikut:

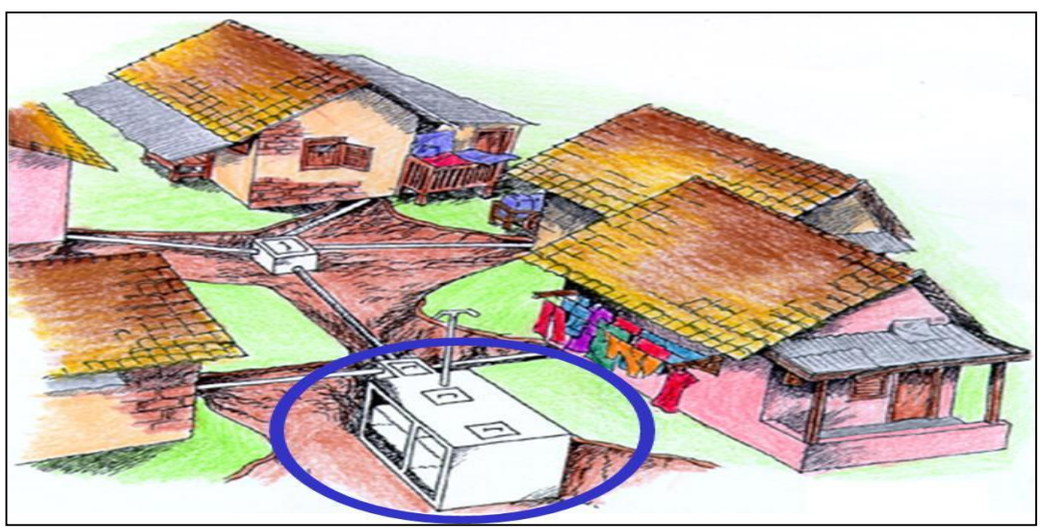
a. Cakupan pelayanan IPLT merupakan wilayah dengan jumlah penduduk minimal 50.000 jiwa dan memiliki tangki septik
b. Daerah dengan kepadatan penduduk >150 jiwa/Ha diharapkan memiliki sebuah sistem jaringan dan minimal memiliki IPAL skala permukiman
c. Pengolahan air limbah domestik diharapkan dapat menghasilkan effluen air limbah domestik yang tidak melampaui standar baku yang ditetapkan dalam Permen LHK No. P.68 tahun 2016

Selanjutnya kriteria penyelenggaraan SPALD antara lain meliputi:

a. Karakteristik air limbah domestik pada zona perencanaan yaitu timbulan dan beban organik air limbah domestik
b. Proyeksi timbulan dan beban organik air limbah domestik pada zona perencanaan
c. Jenis SPALD pada zona perencanaan
d. Kriteria teknis dalam penyelenggaraan SPALD-S
    a) Tangki Septik Individual (1 KK)
    b) Tangki Septik Komunal (2-10 KK)
    c) MCK ++
    d) Kriteria teknis dalam penyelenggaraan SPALD-T.

Cakupan pelayanan SPALD-T meliputi:

a) Skala Permukiman (Sanimas dan RSH) dengan layanan 50-100 SR
b) Skala Kawasan Tertentu untuk kawasan komersial dengan layanan 100-200 SR
c) Skala Perkotaan untuk lingkup perkotaan dan/atau regional dengan layanan >200 SR

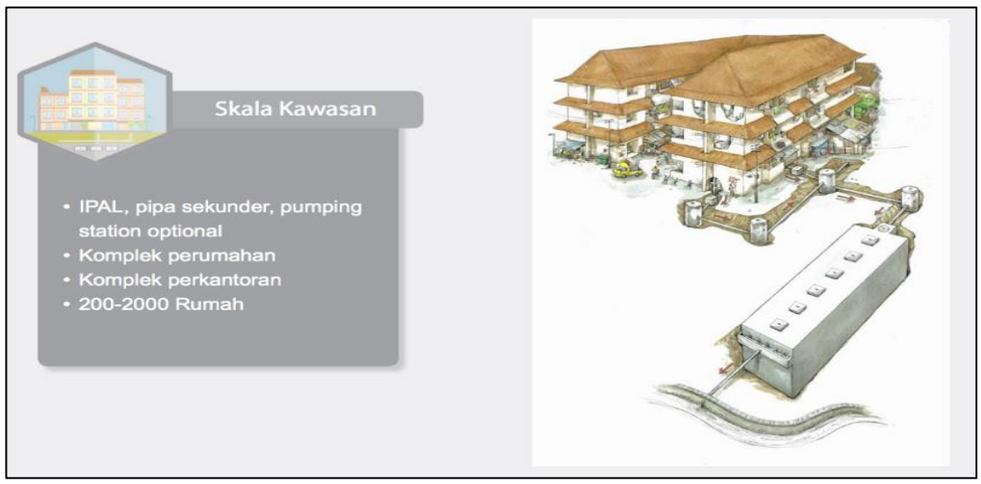


Gambar 2. 6 Tangki Septik Komunal

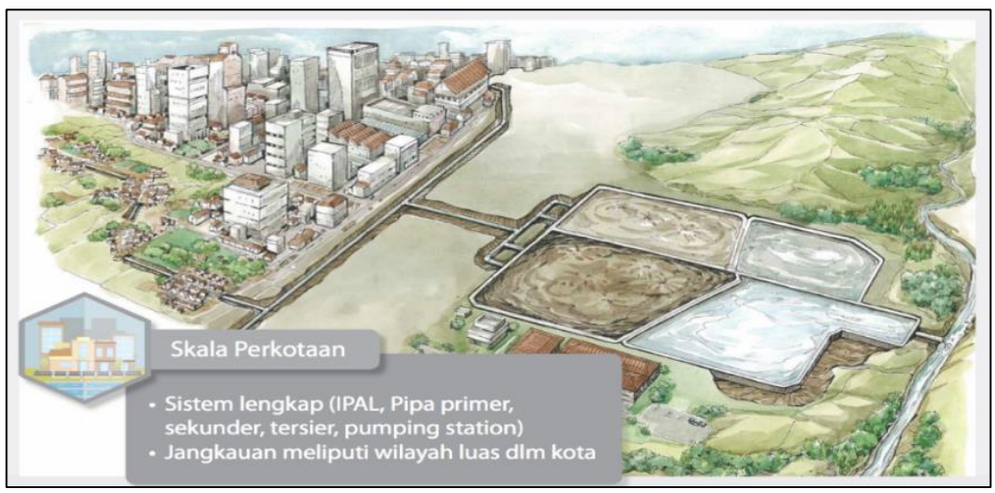
Sumber: Pedoman Penyusunan Rencana Induk Sistem Pengelolaan Air Limbah, 2016



Gambar 2. 7 SPALD-T Skala Permukiman
Sumber: Direktorat Jenderal Cipta Karya, 2011



Gambar 2. 8 SPALD-T Skala Kawasan Tertentu
Sumber: Direktorat Jenderal Cipta Karya, 2011



Gambar 2. 9 SPALD-T Skala Perkotaan
Sumber: Direktorat Jenderal Cipta Karya, 2011

Cakupan pelayanan dalam SPALD ada 2 (dua) sistem, yaitu cakupan pelayanan sistem wilayah dan cakupan pelayanan sistem kawasan. Untuk mempermudah pemilihan cakupan pelayanan yang akan diterapkan di suatu Kabupaten/Kota, pada Tabel 2.1 dijelaskan perbandingan antara cakupan pelayanan sistem wilayah dan kawasan.

Tabel 2. 1 Perbandingan Cakupan Pelayanan Sistem Untuk Suatu Kota

No	Aspek	Cakupan Pelayanan	
		Sistem Wilayah	**Sistem Kawasan**
1	Kelayakan penggunaan	Banyak diterapkan untuk wilayah yang lebih luas.	Banyak diterapkan untuk wilayah yang lebih kecil, seperti kawasan permukiman.
2	Investasi	Lebih tinggi mengingat pengembangan awal yang berskala lebih besar.	Lebih rendah karena skala pengembangan awal dapat dilakukan lebih kecil.
3	Pentahapan pengembangan	Kurang fleksibel mengingat pengembangannya dilakukan untuk wilayah yang lebih besar.	Lebih fleksibel karena pengembangannya dapat dilakukan untuk wilayah-wilayah lebih kecil.
4	Pengelolaan manajerial	Lebih sederhana karena hanya ada satu sistem dalam satu wilayah.	Lebih rumit karena jumlah sistem di satu wilayah yang lebih banyak.
5	Stuktur organisasi pengelola	Lebih sederhana, walau mungkin saja memiliki jumlah personil lebih banyak.	Lebih kompleks, mengingat banyaknya sistem .
6	Penyaluran air limbah	Membutuhkan sistem pemompaan mengingat wilayah layanan yang luas.	Tidak selalu membutuhkan sistem pemompaan.
7	Instalasi pengolahan	Satu instalasi.	Lebih dari satu instalasi.
		Membutuhkan lahan yang lebih luas di suatu tempat.	Membutuhkan lahan yang lebih kecil, walau jumlahnya lebih banyak.
		Kapasitas yang lebih besar.	Kapasitas lebih kecil, walau dengan jumlah yang lebih banyak.
		Perlu teknologi lebih modern yang membutuhkan banyak energi.	Masih dapat menerapkan teknologi sederhana yang rendah enegi.
		Membutuhkan operator dengan kompetensi tinggi.	Tidak selalu membutuhkan operator dengan kompetensi tinggi.
8	Biaya operasi	Tinggi karena menggunakan teknologi yang membutuhkan banyak energi.	Rendah jika dapat menggunakan pilihan teknologi sederhana.
		Lebih murah jika dioperasikan sesuai kapasitas rencana.	Lebih mahal jika menggunakan pilihan teknologi dan kapasitas yang sama dengan Skala Kawasan.

Sumber: Pedoman Penyusunan Rencana Induk Sistem Pengelolaan Air Limbah, 2016

Sistem komunal, sistem kawasan dan sistem wilayah membutuhkan jaringan saluran air limbah (*sewer*). Berdasarkan muatannya, saluran air limbah dapat dibedakan ke dalam 2 jenis, yaitu:

1. Saluran gabungan (*combined sewer*) dimana saluran mengalirkan air hujan berikut air limbah permukiman
2. Saluran terpisah (*separate sewer*) dimana saluran hanya mengalirkan air limbah permukiman. Saluran terpisah yang juga disebut sebagai saluran sanitari (*sanitary sewer*) ini kemudian dapat dibedakan menjadi saluran sederhana (*simplified sewer*) dan saluran biasa (*conventional sewer*). Perbedaan keduanya dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Perbandingan Saluran Sederhana dan Saluran Biasa

No	Aspek	Jenis Saluran	
		Saluran Sederhana	**Saluran Biasa**
1	Penerapan	Tepat untuk wilayah kecil, sehingga tepat untuk sistem komunitas dan sistem kawasan yang kecil	Tepat untuk wilayah luas, sehingga sesuai untuk sistem kawasan dan sistem wilayah
2	Muatan	Air limbah kakus (setelah padatan dipisahkan) dan air bekas cucian, masak dan kamar mandi	Air limbah kakus dan air bekas cucian, masak dan kamar mandi
3	Kedalaman	Dangkal, maksimal 50 cm	Dalam, dapat mencapai 7 meter
4	Kemiringan	Landai (0,5 – 1) %, dan mengikuti kemiringan permukaan tanah	Bebas
5	Komponen	Sambungan rumah (dilengkapi tangki pemisah padatan)	Sambungan rumah
		Perpipaan lingkungan (tersier) dan perpipaan pengumpul (*collection pipe*)	Perpipaan lingkungan (tersier), perpipaan pengumpul (*collectio pipe*), dan perpipaan pembawa (*main sewer*)
		Bak kontrol	*Manhole* (lubang pemeriksa)
		Instalasi pengolahan	Sistem pemompaan
6	Diameter	(2-4) inch	(4-20) inch
7	Material	PVC	PVC dan beton
8	Penyaluran air limbah	Mengandalkan gravitasi dengan bantuan air pembilasan jamban	Dapat menggunakan pemompaan

Sumber: Pedoman Penyusunan Rencana Induk Sistem Pengelolaan Air Limbah, 2016

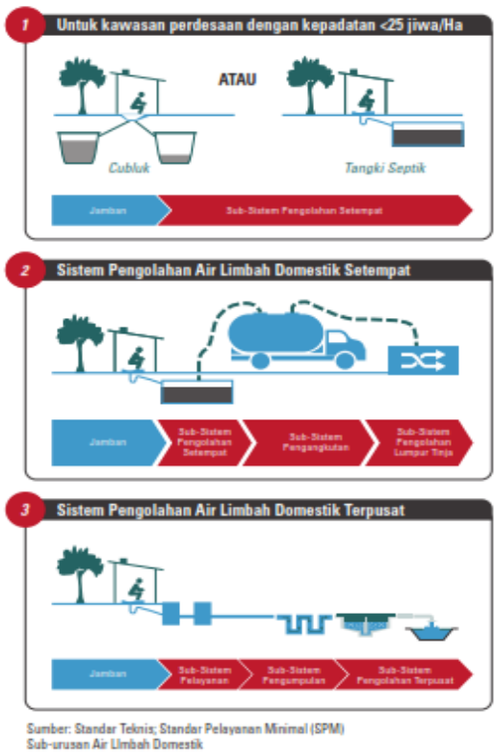
2.6.3 Rencana Keterpaduan Program Sanitasi

Rencana keterpaduan dengan program pengembangan prasarana dan sarana sanitasi adalah bahwa penyelenggaraan sistem pengelolaan air limbah dan prasarana perkotaan yang terkait (air minum, persampahan dan drainase) harus memperhatikan keterkaitan satu dengan yang lainnya dalam setiap tahapan penyelenggaraan, terutama dalam upaya perlindungan terhadap baku mutu sumber air baku air minum dan kesesuaian dengan rencana tata ruang. Rencana pengembangan infrastruktur sanitasi sebagaimana yang diatur dalam rencana tata ruang wilayah Pengembangan infrastuktur perkotaan dibedakan menjadi 8 (delapan), yaitu sistem penyediaan air minum, pengelolaan air limbah kota, persampahan kota, drainase kota, penyediaan dan pemanfaatan prasarana dan sarana jaringan jalan pejalan kaki, penyediaan dan pemanfaatan prasarana dan sarana jaringan jalur sepeda, jalur evakuasi bencana, dan sistem proteksi kebakaran.

1. Sistem penyediaan air minum, meliputi:
   a. Sistem jaringan perpipaan meliputi jaringan perpipaan yang dikelola oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) dan jaringan perpipaan yang dikelola oleh kelompok masyarakat;
   b. Sistem jaringan non perpipaan meliputi jaringan non perpipaan dikelola oleh penduduk sendiri dan hidran umum bagi penduduk yang tidak mampu.
2. Sistem pengelolaan air limbah kota, meliputi:
   a. Sistem pembuangan air limbah setempat
   b. Sistem pembuangan air limbah terpusat

2.6.4 Pengelolaan Air Limbah Domestik yang Aman

Sebagai bentuk komitmen pemerintah dalam mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), maka perlu upaya lebih dalam dalam menyediakan pengelolaan air limbah domestik yang aman untuk semua orang. Yang dimaksud dengan pengelolaan air limbah domestik yang aman adalah masyarakat menggunakan sarana sanitasi yang layak, yang tidak

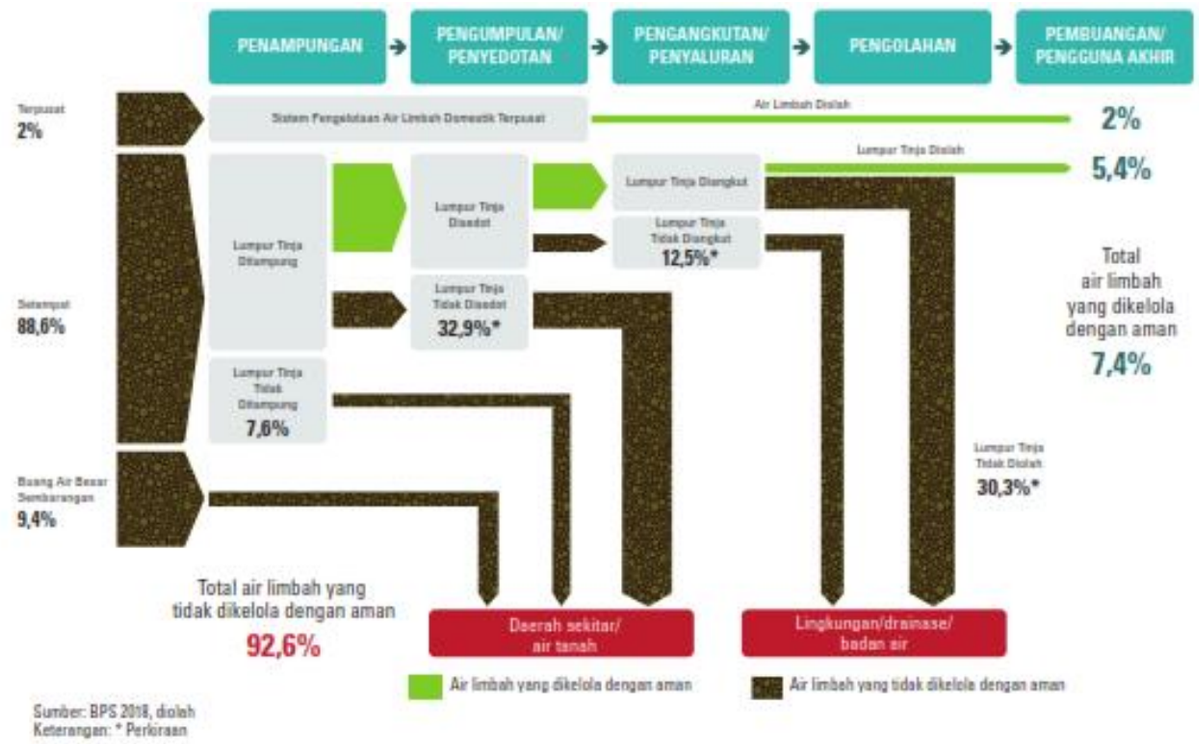


Sumber: Standar Teknis; Standar Pelayanan Minimal (SPM) Sub-urusan Air Limbah Domestik

digunakan secara bersama dengan rumah tangga lain serta terdapat pengolahan air limbah domestik baik secara setempat maupun terpusat. Pengelolaan air limbah domestik melingkupi keseluruhan rantai layanan sanitasi, mulai dari rumah tangga hingga pembuangan/ pemanfaatan akhir. Untuk sistem setempat, pengelolaan aman mencakup tangki septik yang kedap, penyedotan, dan pengolahan lumpur tinja di Instalasi Pengolahan Lumpur tinja (IPLT) hingga pemanfaatan kembali hasil olahan lumpur tinja tersebut.

Adapun untuk sistem terpusat, pengelolaan aman terdiri dari sistem perpipaan air limbah dari rumah tangga yang terhubung dengan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) sebelum dibuang secara aman ke lingkungan.

Pengelolaan air limbah domestik yang aman dapat mengurangi risiko pencemaran lingkungan dan sumber air yang digunakan masyarakat. Di Indonesia secara umum kondisinya masih mengkhawatirkan karena walau lebih dari 70% warga telah mendapatkan akses layanan sanitasi, hanya 7,42% rumah tangga yang memiliki akses terhadap layanan air limbah yang aman (BPS, 2018, diolah Bappenas). Dengan kata lain hampir 93% air limbah domestik di Indonesia dibuang secara tidak aman ke lingkungan.



Gambar 2. 10 Diagram Alur Pengelolaan Air Limbah Domestik Indonesia 2018

Sumber: Kementerian PUPR, 2021

2.6.5 Rencana Sistem Pengelolaan Air Limbah Terpusat

Pengelolaan air limbah sistem terpusat bertujuan untuk menurunkan kadar pencemar di dalam air limbah. Ada beberapa tingkat pengolahan yang umumnya dilakukan untuk mengolah air limbah agar tidak berbahaya bagi lingkungan yaitu:

a. Pengolahan fisik seperti penyaringan sampah dari aliran, pengendapan pasir dan pengendapan partikel diskrit
b. Pengolahan biologis yang dapat terdiri dari proses kontrol dan/atau proses kontrol, serta pengendapan flok hasil proses sintesa oleh bakteri
c. Pengolahan secara kimia dengan pembubuhan desinfektan untuk mengontrol bakteri fecal dari efluen hasil pegolahan sebelumnya
d. Di bagian bawah dari pengolahan air limbah adalah sisa lumpur yang terbentuk dan harus dikendalikan serta diolah sehingga aman terhadap lingkungan.

Dari masing-masing tahap pengolahan, terdapat beberapa kontrol unit-unit pengolahan untuk dipilih. Pemilihan unit-unit tersebut didasarkan atas:

a. Standar efluen (*effluent standard*) yang diperkenankan
b. Nilai *present value* dari beberapa kontrol unit yang dipilih

   Sedangkan nilai *present* value dipengaruhi faktor-faktor sebagai berikut :

   a) Biaya investasi
   b) Biaya tenaga listrik (*power cost*)
   c) Biaya sumber daya manusia
   d) Biaya lahan (tanah) untuk lokasi IPAL.

Sistem pengelolaan air limbah secara terpusat memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan sistem terpusat adalah:

1. Menyediakan pelayanan yang terbaik
2. Sesuai untuk daerah dengan kepadatan tinggi
3. Pencemaran terhadap air tanah dan badan air dapat dihindari
4. Memiliki masa guna lebih lama
5. Dapat menampung semua air limbah.

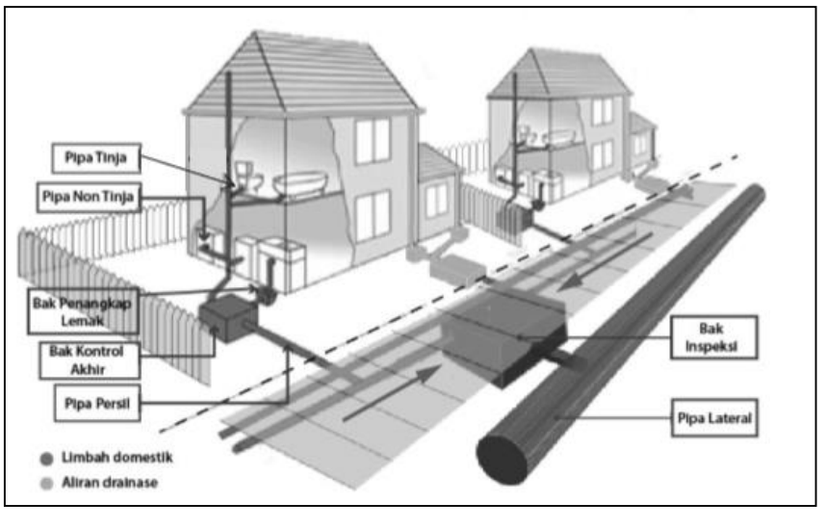
Kekurangan sistem terpusat adalah:

1. Memerlukan biaya investasi, operasi dan pemeliharaan yang tinggi
2. Tidak dapat dilakukan oleh perseorangan
3. Manfaat secara penuh diperoleh setelah selesai jangka panjang
4. Waktu yang lama dalam perencanaan dan pelaksanaan
5. Memerlukan pengelolaan, operasi dan pemeliharaan yang baik.

Komponen Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat (SPALD-T) terdiri dari atas beberapa sub-sistem antara lain:

1. Sub-sistem Pelayanan

Sub-sistem pelayanan merupakan prasarana dan sarana untuk menyalurkan air limbah domestik dari sumber melalui perpipaan ke sub-sistem pengumpulan. Sub-sistem pelayanan meliputi pipa tinja, pipa non tinja, bak perangkap lemak dan minyak dari dapur, pipa persil, dan bak kontrol. Pengoperasian, pemeliharaan dan rehabilitasi sub-sistem pelayanan merupakan tanggung jawab pemilik rumah.



Gambar 2. 11 Sub-Sistem Pelayanan SPALD-T
Sumber : Peraturan Menteri PUPR No. 4 Tahun 2017

Tahapan perencanaan sub-sistem pelayanan antara lain sebagai berikut:

a. Penentuan tata letak bangunan dan titik lokasi sumber air limbah kontrol;
b. Penentuan fungsi penggunaan bangunan dan bangunan gedung;
c. Penentuan debit timbulan air limbah domestik pada setiap lokasi sumber air limbah domestik sesuai dengan fungsi penggunaan bangunan dan bangunan gedung. Timbulan air limbah kontrol dapat diperoleh berdasarkan data pemakaian air minum, dengan menggunakan dasar perencanaan timbulan air limbah kontrol berkisar 60-80% pemakaian air minum;
d. Penentuan rencana elevasi *invert* pipa lateral;
e. Penentuan rencana lokasi bak control;
f. Penentuan dimensi, kemiringan dan diameter pipa persil;

Penyusunan gambar desain sub-sistem pelayanan dan total kebutuhan pemasangan pipa, yang mencakup:

- Pipa tinja

  Perencanaan pipa tinja dilaksanakan dengan memperhatikan kriteria desain sebagai berikut.

Tabel 2. 3 Kriteria Desain Pipa Tinja

No	Kriteria	Keterangan
1.	Diameter Pipa	Minimal 100 mm
2.	Bahan Pipa	PVC, semen
3.	Kemiringan	Minimal 2%

Sumber: Peraturan Menteri PUPR No. 4 Tahun 2017

- Pipa non tinja

  Perencanaan pipa non tinja dilaksanakan dengan memperhatikan kriteria desain sebagai berikut.

Tabel 2. 4 Kriteria Desain Pipa Non Tinja

No	Kriteria	Keterangan
1.	Diameter Pipa	Minimal 50 mm
2.	Bahan Pipa	PVC, semen
3.	Kemiringan	Minimal 2%

Sumber: Peraturan Menteri PUPR No. 4 Tahun 2017

- Bak penangkap lemak dan minyak dari dapur

  Bak penangkap lemak berfungsi untuk mencegah penyumbatan akibat masuknya minyak dan lemak ke dalam pipa persil dan lateral dalam jumlah besar. Bak penangkap lemak digunakan pada dapur, tempat cuci, atau pada sumber dengan pemakaian air rendah. Bak penangkap lemak diletakkan sedekat mungkin dengan sumbernya.

- Pipa persil

  Perencanaan pipa persil dilaksanakan dengan memperhatikan kriteria desain sebagai berikut:

Tabel 2. 5 Kriteria Desain Pipa Persil

No	Kriteria	Keterangan
1.	Diameter Pipa	Sama atau lebih besar dari pipa tinja. Biasanya 100-150 mm.
2.	Bahan Pipa	PVC, semen
3.	Kemiringan	Minimal 2%
4.	Kecepatan minimal (*self cleansing*)	0,6 m/detik

Sumber: Peraturan Menteri PUPR No. 4 Tahun 2017

- Bak kontrol

  Bak kontrol merupakan prasarana pendukung sub-sistem pelayanan yang berfungsi sebagai prasarana untuk menahan sampah atau

benda yang dapat menyumbat pipa pengumpulan air limbah. Perencanaan bak kontrol dilaksanakan dengan memperhatikan kriteria desain yang telah dilampirkan pada Tabel 2.6.

Bak kontrol dilengkapi dengan penutup yang terbuat dari beton bertulang atau plat baja yang dapat dibuka, setiap sisinya dilengkapi dinding setinggi 10 cm lebih tinggi dari permukaan tanah, untuk mencegah masuknya limpasan air hujan. Bahan dinding bak kontrol terbuat dari batu bata atau sejenisnya.

Tabel 2. 6 Kriteria Desain Bak Kontrol

No	Kriteria	Keterangan
1.	Luas permukaan bak	50 x 50 cm (bagian dalam). Dengan tutup plat beton, yang dapat dibuka.
2.	Kedalaman bak	40 - 60 cm disesuaikan dengan kebutuhan kemiringan pipa persil yang masuk

Sumber: Peraturan Menteri PUPR No. 4 Tahun 2017

- Bak inspeksi

Bak inspeksi merupakan prasarana pendukung pada sub-sistem pelayanan yang berfungsi sebagai prasarana pengumpul air limbah yang berasal dari beberapa rumah untuk dialirkan menuju sub-sistem pengumpulan. Perencanaan lubang inspeksi dilaksanakan dengan memperhatikan persyaratan teknis, kriteria desain dan contoh gambar teknis bak inspeksi. Persyaratan teknis perencanaan lubang inspeksi:

a. Jarak antara dua lubang inspeksi dan bak kontrol ≤ 40 m.
b. Apabila kedalaman lubang inspeksi ≥ 1 m, maka sisi dalamnya dilengkapi tangga.
c. Bahan bak inspeksi berupa:
    a) Dasar bak inspeksi terbuat dari beton tanpa tulangan
    b) Dinding bak inspeksi terbuat dari pasangan batu
    c) Tutup bak inspeksi terbuat dari beton bertulang atau plat baja yang bisa dibuka dan ditutup
    d) Permukaan bak inspeksi dilengkapi dengan bingkai atau rangka dengan ketinggian 10 cm di atas permukaan tanah, untuk mencegah masuknya limpasan air hujan
    e) Bak inspeksi yang memiliki kedalaman ≥ 1 m, perlu dilengkapi dengan tangga pada sisi dalam lubang dengan bahan *mild steel* dengan tebal 20 mm. tangga teratas berjarak 45 cm dibawah penutup, dan tangga terbawah berada 30 cm di atas *benching*.

Tabel 2. 7 Kriteria Desain Bak Inspeksi

Tipe IC	Kriteria	Dimensi IC (m^2)	
		Bujur sangkar	Persegi panjang
IC-1	≤ 0,75	0,4 x 0,4	0,4 x 0,6
IC-2	0,75 – 1,35	0,7 x 0,7	0,6 x 0,8
IC-3	1,35 – 2,5		0,8 x 1,2

Sumber: Peraturan Menteri PUPR No. 4 Tahun 2017

2. Sub-sistem Pengumpulan

Sub-sistem pengumpulan merupakan prasarana dan sarana untuk menyalurkan air limbah domestik melalui perpipaan dari sub-sistem pelayanan ke sub-sistem Pengolahan terpusat. Pengumpulan air limbah domestik diutamakan dilakukan secara gravitasi, namun apabila kondisi topografi tidak memungkinkan dapat menggunakan sistem pemompaan. Sub-sistem pengumpulan air limbah domestik secara berkala dialirkan dengan pipa yang terpisah dari saluran drainase.

Sub sistem pengumpulan merupakan prasarana dan sarana untuk menyalurkan air limbah domestik melalui perpipaan dari sub-sistem pelayanan ke sub-sistem pengolahan terpusat, prasarana dan sarana tersebut terdiri atas:

1. Pipa retikulasi yang berupa pipa lateral dan pipa servis. Pipa lateral berfungsi sebagai saluran pengumpul air limbah domestik dari sambungan rumah ke pipa servis. Pipa lateral disambungkan ke pipa servis secara langsung melalui *manhole*. Sedangkan pipa servis berfungsi sebagai saluran pengumpul air limbah domestik dari pipa lateral ke pipa induk. Pipa ini dipasang apabila kondisi lapangan tidak memungkinkan secara teknis untuk menyambungkan pipa lateral ke pipa induk;
2. Pipa induk berfungsi untuk mengumpulkan air limbah domestik dari pipa retikulasi dan menyalurkan ke sub-sistem pengolahan terpusat;
3. Prasarana dan sarana pelengkap berfungsi untuk mendukung penyaluran air limbah domestik dari sumber ke sub-sistem pengolahan terpusat. Prasarana dan sarana pelengkap yang dimaksud antara lain *manhole*, bangunan penggelontor, terminal pembersihan (*clean out*), pipa perlintasan (*siphon*), dan stasiun pompa. Perencanaan pipa pengumpulan air limbah domestik perlu memperhatikan persyaratan teknis berikut;

Tabel 2. 8 Persyaratan Teknis Perencanaan Pipa Pengumpulan Air Limbah Domestik

No	Kategori	Keterangan
1.	Suplai air bersih	Tersedia suplai air bersih untuk keperluan gelontor
2.	Diameter pipa	Minimal 100 mm, karena membawa padatan
3.	Aliran dalam pipa	Aliran seragam
4.	Kecepatan pengaliran minimal (*self cleansing*)	0,6 m/detik
5.	Kecepatan pengaliran maksimal	3 m/detik

Sumber: Peraturan Menteri PUPR No. 4 Tahun 2017

Tahapan perencanaan pipa pengumpulan air limbah domestik antara lain sebagai berikut:

a. Penentuan wilayah pelayanan
   - Daerah pelayanan harus ditunjukkan dengan jelas dalam peta mencakup skala kelurahan
   - Daerah pelayanan dibagi menjadi beberapa blok pelayanan. Jalur pipa untuk setiap blok pelayanan dilengkapi dengan arah aliran air limbah domestik yang masuk ke *manhole* hulu di bagian jalur pipa yang menerimanya
   - Tingkat pelayanan dinyatakan dengan persentase jumlah penduduk kawasan tertentu dan/atau jumlah sambungan rumah yang dilayani oleh suatu jalur pipa

b. Pelaksanaan survei bawah tanah dan penyelidikan geologi teknik

   Pelaksanaan survei bawah tanah dan penyelidikan geologi teknik dilaksanakan untuk memperoleh informasi kondisi penggalian saluran dan pemasangan pipa pengumpulan. Kegiatan ini dilaksanakan di beberapa lokasi, pada jalur pipa pengumpulan yang direncanakan, dengan kedalaman yang telah ditentukan.

c. Pemetaan daerah atau kawasan pelayanan air limbah domestik

   Pemetaan daerah pelayanan air limbah domestik terdiri dari beberapa kegiatan yaitu pemetaan batas daerah atau kawasan pelayanan dan pemetaan usulan sub-sistem pengumpulan air limbah domestik.

d. Perencanaan secara terperinci mengenai lokasi peletakan pipa air limbah domestik

   Perencanaan secara terperinci mengenai lokasi peletakan pipa air limbah domestik dilaksanakan dengan mempertimbangkan beberapa persyaratan teknis yaitu kemudahan dalam pengoperasian dan pemeliharaan, biaya konstruksi dan kedalaman pipa.

e. Perhitungan debit timbulan air limbah domestik per blok pelayanan

Perhitungan debit timbulan air limbah domestik berdasarkan pemakaian air minum yang menjadi air limbah domestik pada setiap blok pelayanan (60-80% pemakaian air bersih). Perhitungan debit timbulan air limbah domestik dilaksanakan dengan langkah berikut ini:

- Penentuan debit desain

a) Debit air limbah domestik permukiman adalah debit air limbah domestik yang berasal dari rumah tangga yang akan dibuang ke saluran pengumpul. Debit air limbah domestik yang akan dibuang berkisar antara berkisar antara 60-80% dari debit air minum.

$$\boldsymbol{Q_{permukiman} = (60 - 80\ \%) x\ Q_{air\ minum}}$$

Keterangan:

$Q_{air\ minum}$: pemakaian air minum (L/org/hr)

$Q_{permukiman}$: debit air limbah domestik (L/org/hr)

Adanya kehilangan 20-40% dalam pemakaian ini karena air minum tidak hanya digunakan untuk keperluan primer seperti mandi, cuci, makan, tetapi juga untuk keperluan lain seperti menyiram tanaman atau mencuci kendaraan. Debit air limbah domestik yang timbul untuk penduduk pada area pelayanan dapat dihitung dengan formulasi berikut.

$$\boldsymbol{Q_{permukiman} = (60 - 80\ \%) x\ Q_{air\ minum}\ x\ P}$$

Keterangan:

$Q_{air\ minum}$: pemakaian air minum (L/org/hr)

$Q_{permukiman}$: debit air limbah domestik (L/org/hr)

b) Debit rata-rata air limbah domestik yaitu total rata-rata keseluruhan debit air limbah domestik yang dihasilkan dari kegiatan penduduk dalam 1000 jiwa penduduk.

$$\boldsymbol{Q_r = \frac{Q_{permukiman}}{\sum Penduduk\ /1000\ jiwa}}$$

c) Debit air limbah domestik kawasan yaitu debit air limbah domestik yang berasal dari bangunan sosial seperti rumah sakit, sekolah, bangunan komersial, dan perkantoran.

$$\boldsymbol{Q_{Kawasan} = (60 - 80\ \%) x\ Q_{air\ minum\ kawasan}}$$

Keterangan:

$Q_{air\ minum\ kawasan}$: pemakaian air minum (L/hr)

$Q_{kawasan}$: debit air limbah domestik (L/hr)

d) Debit air limbah pipa induk ditentukan berdasarkan debit puncak air limbah dalam satu hari. Debit puncak ini digunakan untuk menentukan dimensi saluran air limbah yang direncanakan agar dapat menyalurkan air limbah pada kondisi puncak. Rumus yang akan digunakan untuk menghitung Q_{peak} sebagai berikut.

$$\boldsymbol{Q_{peak} = Q_{MD} + Q_{Infiltrasi\ Surface} + Q_{Infiltrasi\ Saluran}}$$

Keterangan:

Q_{peak} : debit puncak (L/detik)

Q_{MD} : debit hari maksimum (L/detik)

$Q_{Infiltrasi\ surface}$: debit infiltrasi daerah pelayanan (L/detik)

$Q_{Infiltrasi\ saluran}$: debit minimum pipa servis (L/detik)

Debit puncak ditentukan berdasarkan debit harian maksimum dan debit infiltrasi. Debit harian maksimum (Q_{MD}) adalah debit air limbah domestik yang dihasilkan dari pemakaian air bersih untuk domestik dan non domestik yang paling maksimum dalam satu hari selama satu tahun. Rumus yang digunakan untuk menghitung Q_{MD}:

$$\boldsymbol{Q_{MD} = 5\ x\ F_{MD} + Q_R}$$

Keterangan:

Q_{MD} : debit hari maksimum (L/detik)

F_{MD} : faktor hari maksimum (1,15 – 1,5)

Q_R : debit rata-rata (L/detik)

Debit infiltrasi merupakan debit limbah domestik akibat adanya infiltrasi air permukaan dan air hujan. Infiltrasi ini tidak dapat dihindarkan akibat beberapa hal yakni kondisi tanah dan alirah air tanah, adanya celah *manhole* dan bangunan pelengkap, serta pekerjaan sambungan pipa yang kurang sempurna. Debit infiltrasi terbagi menjadi dua macam yaitu debit Infiltrasi *Surface* yaitu infiltrasi daerah pelayanan dengan koefisien infiltrasi (Cr) untuk Indonesia berkisar antara 0,1–0,3 serta debit Infiltrasi Saluran yaitu infiltrasi yang terdapat disepanjang saluran air limbah domestik. Adapun rumus perhitungan debit infiltrasi *surface* dan saluran sebagai berikut:

$$\boldsymbol{Q_{infiltrasi\ surface} = C_r\ x\ Q_R}$$

Keterangan:

C_r : Koefisien infiltrasi (0,1 – 0,3)

Q_R : Debit rata-rata (L/detik)

$$Q_{infiltrasi\ surface} = \frac{L}{1000} x\ Q_R$$

Keterangan:

$Q_{infiltrasi\ surface}$: Debit infiltrasi (1-3) (L/detik/1000 m)

L : Panjang saluran (m)

Q_R : Debit rata-rata (L/detik)

Pertimbangan besarnya Q_{inf} dalam beberapa literatur antara lain:

1) Berdasarkan *American Society of Civil Engineering* (ASCE) dan *Water Pollution Control Federation* (WFCF) (0,05–4,73) lt/dt/1000 m panjang pipa
2) Berdasarkan Prof. Ir. Mertonegoro (2–3) lt/dt/1000 m panjang pipa

f. Perhitungan dimensi pipa air limbah domestik

Perhitungan dimensi pipa air limbah domestik dilaksanakan berdasarkan debit pada tiap jalur pipa yang berasal dari berbagai sumber air limbah. Desain kapasitas pada setiap bagian pipa ditentukan berdasarkan perhitungan debit rata-rata, debit minimal, debit maksimal dan debit puncak dari permukiman, kawasan dan infilltrasi. Data debit ini digunakan lebih lanjut dalam lembar perhitungan desain hidraulika. Desain hidraulika dibuat dalam lembar perhitungan tersendiri, untuk memperoleh diameter pipa, kemiringan pipa, kecepatan aliran dalam pipa, elevasi invert saluran, dan kebutuhan bangunan pelengkap.

g. Pemilihan bahan pipa

Beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam pemilihan bahan pipa:

- Umur ekonomis
- Resistensi terhadap korosi (kimia) atau abrasi (fisik)
- Koefisiensi kekasaran (hidraulik)
- Kemudahan pengangkutan dan penanganan di lapangan
- Kekuatan struktur
- Biaya suplai, transpor dan pemasangan
- Ketersediaan di lapangan
- Ketahanan terhadap disolusi di dalam air
- Kekedapan dinding
- Kemudahan pemasangan sambungan.

Bentuk penampang pipa yang digunakan dapat berbentuk bundar, empat persegi panjang atau bulat telur. Pipa yang dapat dipakai untuk penyaluran air limbah domestik yaitu *Vitrified Clay* (VC), *Asbestos*

Cement (AC), *Reinforced Concrete* (RC), *Stell*, *Cast Iron*, *High Density Poly Ethylene* (HDPE), *Unplasticised Polyvinylchloride* (uPVC) dan *Glass Reinforced Plastic* (GRP).

h. Perencanaan bangunan pelengkap.

3. Sub-sistem Pengolahan Terpusat

Sub-sistem pengolahan terpusat merupakan prasarana dan sarana untuk mengolah air limbah domestik yang dialirkan dari sumber melalui sub-sistem pelayanan dan sub-sistem pengumpulan. Sub-sistem pengolahan terpusat berupa Instalasi Pengolahan Air Limbah Domestik (IPALD). IPALD direncanakan secara teknis paling sedikit mencakup tiga jenis pengolahan yaitu tahap pengolahan fisik, tahap pengolahan biologis, dan tahap pengolahan lumpur.

Prasarana dan sarana IPALD terdiri atas;

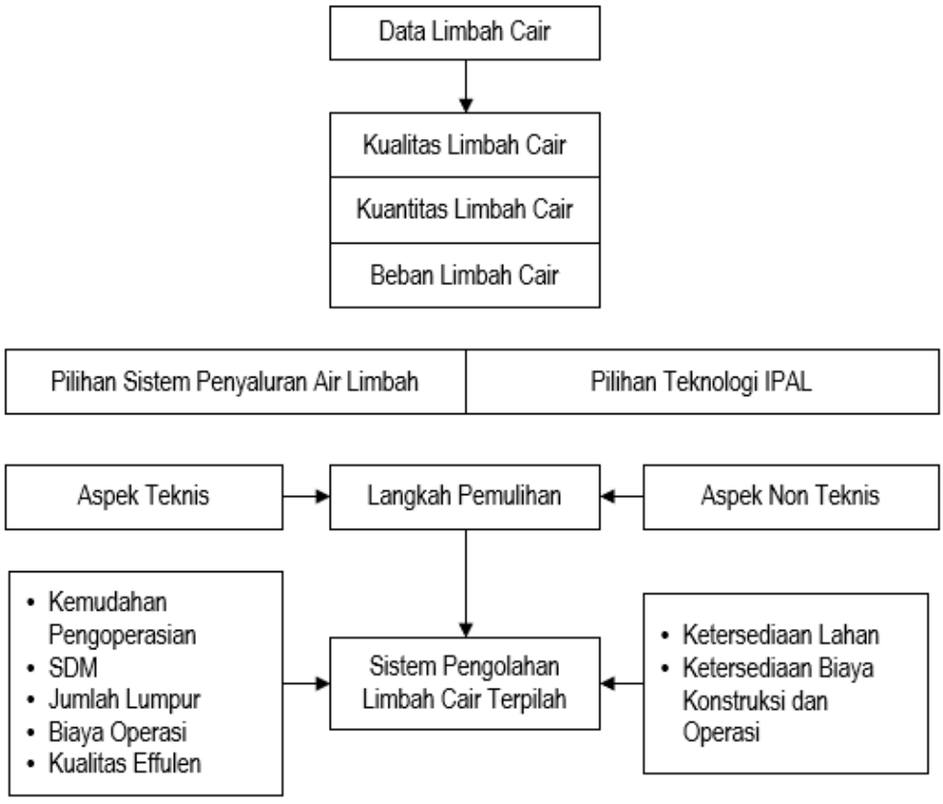
a. Prasarana utama meliputi:
   a) Bangunan pengolahan air limbah domestik
   b) Bangunan pengolahan lumpur
   c) Peralatan mekanikal dan elektrikal
   d) Unit pemanfaatan hasil olahan
b. Prasarana dan sarana pendukung meliputi:
   a) Gedung kantor
   b) Laboratorium
   c) Gudang dan bengkel kerja
   d) Infrastruktur jalan berupa jalan masuk, jalan operasional, dan jalan inspeksi
   e) Sumur pantau
   f) Fasilitas air bersih
   g) Alat pemeliharaan
   h) Peralatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
   i) Pos jaga
   j) Pagar pembatas
   k) Pipa pembuangan
   l) Tanaman penyangga
   m) Sumber energi listrik.

Tahapan perencanaan teknik terinci sub-sistem pengolahan terpusat meliputi tahap perencanaan awal (*preliminary design*), tahap perencanaan teknik terinci (*detailed engineering design*) serta tahap perencanaan anggaran biaya.

1. Tahap Perencanaan Awal

Tahap perencanaan awal merupakan tahap umum perencanaan yang bertujuan untuk menentukan proses dan unit pengolahan yang akan diterapkan pada IPALD, dengan memperhatikan kesesuaiannya terhadap luasan lahan IPALD yang telah ada.

a. Menetapkan periode perencanaan IPALD yang akan dibangun yang dihitung berdasarkan tahun awal perencanaan (yaitu tahun awal saat IPALD pertama kali beroperasi) sampai mencapai 100% kapasitas desainnya
b. Menetapkan proses pengolahan IPALD yang akan diterapkan dilengkapi dengan diagram alir. Proses pengolahan yang akan diterapkan dalam sebuah IPALD ditentukan dengan langkah berikut ini:
   a) Mengumpulkan data mengenai air limbah domestik yang akan diolah yang meliputi kualitas dan kuantitas air limbah domestik serta beban organik air limbah domestik.
   b) Menentukan proses pengolahan yang dibutuhkan berdasarkan aspek teknis, aspek non teknis, kesetimbangan massa untuk setiap unit IPALD, kriteria perencanaan untuk setiap unit opersi dan unit proses, dimensi awal unit IPALD, tata letak IPALD serta perhitungan profil hidrolis.



Gambar 2. 12 Bagan Alir Pemilihan Unit Pengolahan Pada IPALD

Sumber: Peraturan Menteri PUPR No. 4 Tahun 2017

c) Menetapkan kesetimbangan massa untuk setiap unit IPALD
d) Menetapkan kriteria perencanaan untuk setiap unit operasi dan unit proses dalam IPALD yang telah dipilih
e) Menetapkan dimensi awal unit IPALD secara umum, dengan maksud untuk mengkaji luasan dan jumlah unit bangunan pengolahan pada IPALD dengan besarnya lahan yang tersedia
f) Menetapkan tata letak IPALD untuk mengatur posisi unit pengolahan yang ada beserta prasarana dan sarana pelengkap
g) Melaksanakan perhitungan profil hidrolis untuk menetapkan posisi vertikal setiap unit IPALD berdasarkan kehilangan tekanan *(headloss)* pada unit pengolahan saat beroperasi, termasuk kebutuhan pompa air limbah

2. Tahap Perencanaan Teknis Terinci Prasarana Utama pada IPALD

Prasarana utama dalam sebuah IPALD terdiri dari bangunan pengolahan air limbah domestik, bangunan pengolahan lumpur, peralatan mekanikal dan elektrikal, serta unit pemrosesan hasil olahan. Bangunan pengolahan air limbah domestik antara lain meliputi:

a. Bangunan Pengolah Fisik

Bangunan pengolahan air limbah domestik secara fisik meliputi:

a) Unit sumur pengumpul merupakan bangunan pengolahan pendahuluan, yang berfungsi untuk menampung air limbah domestik dari jaringan pengumpulan air limbah domestik yang memiliki elevasi lebih rendah dari IPALD. Sumur pengumpul dapat dilengkapi dengan pompa dan bak penangkap lemak. Sumur pengumpul terdiri dari sumur basah dan sumur kering. Sumur basah menggunakan pompa *submersible* atau *suspended* yang dipasang terendam dalam sumur. Sumur kering menggunakan *self-priming/suction lift centrifugal pump* yang dipasang dalam kompartemen terpisahan dengan air yang dihisap. Perencanaan sumur pengumpul dilaksanakan berdasarkan kriteria desain yaitu waktu retensi air limbah domestik dalam sumur pengumpul yaitu tidak lebih dari 10 menit.
b) Unit saringan sampah (*bar screen*) berfungsi untuk mencegah masuknya sampah atau benda berukuran besar kedalam unit pengolahan air limbah domestik, yang dapat mengakibatkan gangguan pengolahan, terutama pada unit pompa. Unit saringan sampah berupa jaring kawat atau plat berlubang.

c) Unit bak penangkap pasir (*Grit Chamber*) berfungsi untuk mengendapkan kandungan pasir secara gravitasi dari aliran air limbah domestik dengan kecepatan horizontal. Unit bak penangkap pasir dirancang untuk memiliki kecepatan aliran tertentu sehingga dapat mengendapkan pasir.
d) Unit Bak Pengendapan I (*Primary Sedimentation*) berfungsi untuk mengendapkan partikel diskrit melalui pengendapan bebas dan pengurangan BOD/COD dari air limbah domestik. Unit ini dapat mengendapkan 50-70% padatan yang tersuspensi dan mengurangi BOD 30-40%.
e) Unit Bak Pengendapan II *(Clarifier*) berfungsi untuk tempat terjadinya pengendapan material *flocculant* (hasil proses flokulasi atau proses sintesa oleh bakteri). Material flocculant yang diutamakan untuk diendapkan dalam Unit bak pengendapan II yaitu MLSS (*Mixed Liquor Suspended Solid*) yang dihasilkan dari proses pengolahan Lumpur Aktif (*Activated Sludge*) yang memiliki konsentrasi tinggi (5.000 mg/l). Unit bak pengendapan II merupakan pengendapan terakhir yang disebut juga *final sedimentation*.

b. Bangunan Pengolahan Kimiawi

Bangunan pengolahan kimiawi dilaksanakan dengan menambahkan bahan kimia ke dalam air limbah untuk mengkondisikan air limbah domestik yang akan diolah agar dapat diolah oleh mikroorganisme. Pengolahan air limbah domestik secara kimiawi berfungsi untuk:

a) Menetralisir air limbah domestik yang bersifat asam maupun basa
b) Memisahkan padatan yang tak terlarut
c) Mengurangi konsentrasi minyak dan lemak
d) Meningkatkan efisiensi unit pengapungan dan penyaringan
e) Mengoksidasi warna dan racun.

Air limbah domestik yang mengandung zat kimia, khususnya logam berat membutuhkan prasarana pengolahan kimiawi. Proses pengolahan kimiawi dalam pengolahan air limbah domestik antara lain:

a) Netralisasi berfungsi untuk menetralisasi air limbah domestik yang bersifat asam atau basa
b) Presipitasi/Koagulasi/Flokulasi berfungsi untuk mengolah zat terlarut (contoh logam berat, sulfat, *fluoride*, *phosphat* dan garam-garam besi) dengan cara penambahan zat kimia untuk membentuk gumpalan atau flok.

Pengolahan air limbah domestik secara kimiawi membutuhkan waktu dan lahan yang lebih kecil dibandingkan pengolahan air limbah domestik dengan proses pengolahan fisik dan biologis. Namun metode pengolahan kimiawi membutuhkan biaya pengoperasian yang lebih tinggi.

c. Bangunan Pengolahan Biologis

Bangunan pengolahan biologis merupakan pengolahan beban organik yang terkandung dalam air limbah domestik dengan memanfaatkan bakteri, sehingga beban organik tersebut menjadi unsur-unsur yang lebih sederhana sehingga aman untuk dibuang ke lingkungan. Pengolahan limbah secara biologis terutama memanfaatkan kerja mikroorganisme. Dalam pengolahan ini, bahan pencemar organik yang *degradable* (mudah diuraikan) dapat segera dihilangkan karena merupakan makanan bagi bakteri, dan menghasilkan lumpur biologis sebagai endapan.

Pemilihan metode pengolahan yang akan digunakan tergantung tingkat pencemaran yang harus dihilangkan, besaran beban pencemaran, beban hidrolis dan standar buang (*effluent*) yang diperkenankan. Secara biologis ada 3 prinsip pengolahan biologis yaitu pengolahan secara aerobik yaitu dengan melibatkan oksigen, pengolahan secara anaerobik yaitu tanpa melibatkan oksigen, dan pengolahan *anoxic* yaitu pengolahan biologis yang menggunakan oksigen terikat.

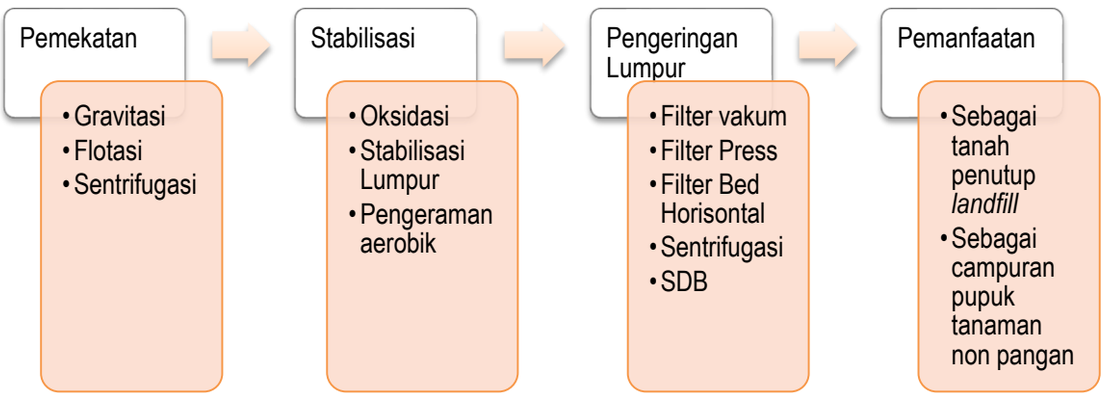
Prasarana pengolahan air limbah secara aerobik meliputi *Aerated Lagoon*, unit lumpur aktif (*Activated Sludge*), kolam aerasi ekstensif (*Extended Aeration*), unit parit oksidasi (*Oxidation Ditch*), reaktor cakram biologis (*Rotating Biologis Contactor*), biofilter, bioreaktor membran (*Membrane Bioreactor*) dan unit reaktor biofilm dengan media bergerak (*Moving Bed Biofilm Reactor*). Sedangkan bangunan pengolahan air limbah domestik secara biologis anaerobik meliputi filter anaerobik (*Anaerobic Filter*), reaktor anaerobik aliran ke atas menggunakan lapisan lumpur (*Upflow Anaerobic Sludge Blanket*), kolam anaerobik (*Anaerobic Pond*) dan reaktor bersekat anaerobik (*Anaerobic Baffled Reactor*). Selain itu bangunan pengolahan air limbah secara biologis kombinasi meliputi kolam stabilisasi dan pengolahan *anoxic*.

d. Bangunan Pengolah Lumpur

Perencanan teknik bangunan pengolahan lumpur merupakan bagian terakhir dari proses pengelolaan air limbah. Lumpur yang dihasilkan

dari unit pengolahan air limbah masih perlu diolah agar aman bagi lingkungan.

Pada dasarnya lumpur hasil pengendapan dari bak pengendap pertama memiliki kadar air yang tinggi dengan bagian padat berkisar (0,5-4)%. Lumpur hasil pengolahan air limbah domestik skala kecil cukup dengan disalurkan ke *drying bed* atau pengering lumpur, kemudian lumpurnya dibuang. Sedangkan untuk pengolahan air limbah skala besar juga akan menghasilkan lumpur yang banyak, sehingga perlu dilakukan tambahan unit pengolah lumpur agar lumpur tidak mencemari lingkungan. Alternatif pengolahan lumpur telah disajikan pada Gambar 2.13. Karakteristik lumpur yang dihasilkan dari prasarana pengolahan air limbah dapat dilihat pada Tabel 2.9.



Gambar 2. 13 Alternatif Pengolahan Lumpur

Sumber : Peraturan Menteri PUPR No. 4 Tahun 2017

Tabel 2. 9 Karakteristik Lumpur Hasil Pengolahan Air Limbah

No	Kategori	Konsentrasi lumpur
1.	Lumpur bak sedimentasi I	45–50 %
2.	Lumpur bak sedimentasi I dan lumpur aktif segar	45–50 %
3.	Lumpur aktif segar	50 %
4.	Lumpur dari digester dan lumpur aktif	45–50 %

Sumber: Peraturan Menteri PUPR No. 4 Tahun 2017

Perencanaan bangunan pengolahan lumpur terdiri atas unit pemekatan (*Thickening*), stabilisasi lumpur dengan *Sludge Digester* dan pengeringan lumpur (*Dewatering*). Unit pemekatan berfungsi untuk memekatkan lumpur yang dihasilkan oleh IPALD, dengan cara memisahkan lumpur dengan *supernatant* sehingga siap untuk diolah dalam *digester* secara lebih efektif. Lumpur yang diolah merupakan lumpur yang berasal dari tangki pengendapan pertama (lumpur fisik) dan kelebihan lumpur yang dihasilkan dalam tangki pengendapan kedua (lumpur biologis). Pemekatan lumpur dapat dibedakan menjadi

empat jenis metode yaitu pengentalan secara gravitasi (*gravity thickening*), pengentalan secara sentrifugal (*centrifugal thickening*), secara pengapungan (*floatation thickening*) atau dengan menggunakan filter bertekanan (*belt filter press thickening*). Proses pengolahan lumpur dengan cara *thickening* dibagi menjadi tiga proses yaitu *gravity*, *flotation*, dan *centrifuge*.

a) Unit *gravity thickener*

Unit *Gravity thickener* merupakan pemekatan lumpur dengan memanfaatkan gravitasi, seperti pada bak sedimentasi I dan dioperasikan secara kontinu. *Gravity thickener* tidak dapat diterapkan untuk pemekatan lumpur, yang menggabungkan lumpur fisik dan lumpur aktif, dengan lumpur aktif melebihi 40% dari total berat lumpur. Untuk kondisi ini maka diperlukan metode lain untuk pengentalan lumpur aktif. Perencanaan unit *gravity thickener* dilaksanakan dengan persyaratan teknis dan kriteria desain berikut ini:

1) Unit *gravity thickener* berbentuk lingkaran dengan influen dari pusat lingkaran tangki
2) Unit *gravity thickener* memiliki efisiensi yang lebih baik bila digunakan pengaduk lambat, terutama untuk lumpur yang mengandung gas
3) berbentuk silinder dengan kedalaman ±3 meter dengan dasar berbentuk kerucut untuk memudahkan pengurasan lumpur dengan waktu retensi selama 1 hari

Perencanaan *Gravity Sludge Thickener* dilaksanakan berdasarkan kriteria desain perencanaan berikut:

Tabel 2. 10 Kriteria Perencanaan *Gravity Sludge Thickener*

Asal Lumpur	**Konsentrasi Awal (%)**	***Consentration Thickened* (%)**	***Hydrolic Loading* ($m^3/m^2.hr$)**	***Solid Loading Rate* ($kg/m^2.hr$)**	**Efisiensi pengendapan (%)**	***Over flow TSS* (%)**
Pengendap I	1 – 7	5 – 10	24 – 33	0,9 – 14,4	85 – 98	300–1000
Trickling Filter	1 – 4	2 – 6	2 – 6	35 – 50	80 – 92	200–1000
Activated sludge	0,2 – 1,5	2 – 4	2 – 6	10 – 35	60 – 85	200–1000
Pengendap I + II	0,5 – 2	4 – 6	4 – 10	25 – 80	85 – 92	300–800

Sumber: Peraturan Menteri PUPR No. 4 Tahun 2017

b) Unit *floatation thickener*

Unit *floatation thickener* merupakan salah satu unit pemekatan lumpur dengan cara flotasi/pengapungan. Penerapan *floatation thickener* dapat mengurangi volume lumpur hingga (30-60)% dan mengkonsentrasikan *solid underflow*. Mekanisme kerja *floatation thickener* melalui pemberian injeksi gelembung udara dengan tekanan tinggi, kemudian tekanan dihentikan sehingga gelembung udara naik dan menempel pada gumpalan lumpur. Hal ini menyebabkan lumpur naik ke atas permukaan bak dan akhirnya lumpur terkonsentrasi dan tersisihkan. Persyaratan teknis untuk *floatation thickener* merupakan pemberian tekanan injeksi udara tipikal pada reaktor ini sebesar (345-483) kPa atau (3,4-4,8) atm.

c) Unit *centrifugation thickener*

Unit centrifugation thickener dibagi menjadi tiga tipe yaitu *solid bowl decanter*, *basket type* dan *nozzle separator*. Pemekatan dengan cara sentrifugal merupakan percepatan proses pemekatan dengan bantuan gaya sentrifugal yang bekerja secara kontinu. Alat ini juga dapat digunakan pada tahapan *dewatering*.

Selanjutnya, terdapat unit stabilisasi lumpur dengan *Sludge Digester*. Unit stabilisasi lumpur diterapkan dengan tujuan untuk mengurangi bakteri pathogen, mengurangi bau yang menyengat dan mengendalikan pembusukan zat organik. Stabilisasi lumpur dilakukan dengan proses kimia, fisika dan biologi yang disebut *anaerobic digester*. Pengoperasian *sludge digester* dilaksanakan pada temperatur pengoperasian 35°C-55°C. Pada kondisi tersebut bakteri *thermophilic* memegang peranan penting untuk proses pengeraman, yang dapat meningkatkan laju pengolahan dalam *digester* menjadi lebih tinggi. Untuk kawasan tropis pada umumnya tidak memerlukan pemanasan tambahan. Kemudian terdapat pula unit pengering lumpur (*dewatering*) yang bertujuan mengurangi kadar kelembaban lumpur dan memudahkan pembuangan lumpur. Unit pengering lumpur (*dewatering*) terdiri atas beberapa jenis yaitu filter vakum (*vaccum filter*), *filter press, belt filter press, sludge drying bed* (SBD), pembuangan lumpur (*sludge disposal*) dan pembuangan air hasil olahan.

a. Perencanaan teknis alat pengolahan gas

Sistem pengolahan secara anaerobik akan menghasilkan gas yang merupakan proses fermentasi bahan organik oleh bakteri anaerob

(bakteri yang hidup dalam kondisi kedap udara). Gas tersebut (gas metan) mempunyai sifat mudah terbakar sehingga dapat dipergunakan sebagai alternatif pengganti bahan bakar sehingga perlu dibuatkan bak penangkap gas. Ketentuan teknis bak penangkap gas antara lain:

a) Saluran inlet digunakan untuk memasukkan air limbah domestik ke dalam bak. Masuknya air limbah domestik ini berfungsi untuk memaksimalkan potensi biogas, memudahkan pengaliran, serta menghindari terbentuknya endapan pada saluran masuk
b) Saluran *outlet* digunakan untuk mengeluarkan material organik yang telah difermentasi oleh bakteri. Saluran ini bekerja berdasarkan prinsip kesetimbangan tekanan hidrostatik
c) Katup pengaman tekanan (*control valve*), katup pengaman ini digunakan sebagai pengatur tekanan gas dalam bak. Katup pengaman ini menggunakan prinsip pipa T. Apabila tekanan gas dalam saluran gas lebih tinggi dari kolom air, maka gas akan keluar melalui pipa T, sehingga tekanan dalam bak akan turun
d) Sistem pengadukan dilakukan dengan cara mekanis atau sirkulasi menggunakan pompa. Pengadukan ini bertujuan untuk mengurangi pengendapan dan meningkatkan produktifitas gas karena kondisi substrat yang seragam
e) Saluran gas ini disarankan terbuat dari bahan polimer untuk menghindari korosi. Jika gas yang keluar dibakar, ujung salurannya disambung dengan pipa baja anti karat.
f) Terdapat dua jenis tangki penyimpan gas, yaitu tangki bersatu dengan unit reaktor (*fixed dome*) dan terpisah dengan reaktor (*floating dome*).

3. Tahap Perencanaan Teknis Konstruksi Bangunan

Pada tahap perencanaan konstruksi bangunan terdapat persyaratan lokasi penempatan dan konstruksi IPALD antara lain sebagai berikut:

a. Konstruksi bangunan harus aman terhadap banjir, air sungai, terhadap gaya guling, gaya geser, rembesan, gempa dan gaya angkat air (*uplift*);
b. Konstruksi bangunan pengambilan direncanakan dengan umur pakai (*lifetime*) minimal 25 tahun;
c. Bahan/material konstruksi yang digunakan diusahakan menggunakan material lokal atau disesuaikan dengan kondisi daerah sekitar;

d. Bahan bangunan berupa dinding (pasangan batu bata), atap (genteng atau beton bertulang), pintu (besi atau kayu), ventilasi (besi atau kayu atau kaca) dan pondasi (beton bertulang atau batu kali).

Selain mempertimbangkan lokasi penempatan dan konstruksi IPALD. Hal yang perlu diperhatikan adalah perencanaan pondasi. Adapun beberapa kriteria yang harus dipenuhi dalam perencanaan pondasi adalah sebagai berikut:

a. Pondasi harus cukup kuat menahan beban diatasnya;
b. Bahan pondasi adalah beton sekurang-kurangnya K225;
c. Bahan batu kali dengan mortar minimal 70 kg/cm^2;
d. Bahan bangunan antara lain yakni dinding (pasangan batu bata), atap (genteng, beton bertulang), pintu (besi atau kayu), ventilasi (besi atau kayu), pondasi (beton bertulang atau batu kali) dan lantai keramik (traso dan semen).

4. Tahap Penyusunan Anggaran Biaya

a. Penyusunan rencana anggaran biaya dilakukan setelah memperhatikan rencana kerja dan syarat-syarat/spesifikasi teknis dan gambar perencanaan teknis pengembangan SPALD-T. Sedangkan kualitas bahan yang digunakan mengacu kualitas yang disyaratkan dalam spesifikasi teknis dan gambar perencanaan teknis pengembangan SPALD-T;
b. Rincian satuan pekerjaan dan pelaksanaan perhitungan volume pekerjaan memperhatikan kemungkinan adanya pekerjaan yang tidak terdapat dalam spesifikasi teknis dan gambar rencana tetapi disyaratkan untuk dilaksanakan;
c. Setelah item pekerjaan dan volume ditetapkan, kemudian metode pelaksanaan konstruksi harus dipilih yang paling sesuai untuk setiap item pekerjaan untuk menentukan harga satuan item pekerjaan;
d. Analisa harga satuan dapat dilakukan setelah metode pelaksanaan ditetapkan dan *basic price* (harga satuan bahan dan upah pekerja) serta harga satuan depresiasi alat berat/sewa alat berat dan bobot per item ditetapkan;
e. Harga satuan pekerjaan dihitung menurut tata cara survei dan pengkajian harga satuan dan koefisien dasar bahan, tenaga kerja dan alat mengacu pada ketentuan yang berlaku;
f. Pengadaan barang atau peralatan impor diperhitungkan sampai tiba di lokasi pekerjaan;

g. Telah memperhitungkan terhadap metode *Clean Construction* serta mempertimbangkan aspek sosialisasi dan *Traffic Management;*
h. Rencana anggaran biaya merupakan perkalian antara besaran volume per item pekerjaan dikalikan dengan harga satuan per item pekerjaan;
i. Rencana anggaran biaya total merupakan total harga rencana anggaran biaya per item pekerjaan ditambah dengan PPN 10% dan hasilnya dibulatkan.

2.6.6 Rencana Sistem Pengelolaan Air Limbah Setempat

Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Setempat (SPALD-S) adalah sistem pengelolaan yang dilakukan dengan mengolah air limbah domestik di lokasi sumber, yang selanjutnya lumpur hasil olahan diangkut dengan sarana pengangkut ke sub-sistem pengolahan lumpur tinja. Penjelasan lain dari sistem setempat yakni sistem dimana fasilitas pengolahan air limbah berada dalam persil atau batas tanah yang dimiliki.

Adapun beberapa kelebihan serta kekurangan dari sistem setempat yang tercantum pada Diseminasi Air Limbah (2011), kelebihan dari sistem setempat antara lain sebagai berikut:

- Menggunakan teknologi sederhana
- Memerlukan biaya yang rendah
- Masyarakat dan tiap-tiap keluarga dapat menyediakannya sendiri
- Pengoperasian dan pemeliharaan oleh masyarakat
- Manfaat dapat dirasakan secara langsung

Sedangkan beberapa kekurangan dari sistem setempat antara lain:

- Tidak dapat diterapkan pada semua daerah misalnya tergantung permeabilitas tanah, tingkat kepadatan dan lain-lain
- Operasi dan pemeliharaan sulit dilaksanakan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Nomor 04/PRT/M/2017, komponen SPALD-S terdiri atas sub-sistem pengolahan setempat, sub-sistem pengangkutan, sub-sistem pengolahan lumpur tinja. Adapun perencanaan teknik terinci sub-sistem pengolahan setempat dilaksanakan dengan tahapan sebagai berikut:

a. Penentuan jumlah jiwa dan rumah berdasarkan hasil pengumpulan data penduduk dan jumlah rumah di daerah/kawasan pelayanan SPALD-S.
b. Perhitungan timbulan air limbah domestik berdasarkan penggunaan air minum (PDAM) atau sumur air tanah. Data penggunaan air minum dapat diperoleh dari PDAM dan hasil survei.

Perencanaan unit pengolahan setempat ditentukan berdasarkan skala pengolahan dan konsep pengolahan. Perencanaan unit pengolahan setempat

berdasarkan skala pengolahan terbagi atas skala individual dan komunal. Perencanaan unit pengolahan setempat berdasarkan konsep pengolahan terbagi atas pengolahan setempat tercampur (*black water* dan *grey water*) dan pengolahan setempat terpisah (pemisahan *black water* dan *grey water*). Komponen sistem pengolahan air limbah domestik setempat terdiri dari:

1. Sub-sistem Pengolahan Setempat

Sub-sistem pengolahan setempat berfungsi untuk mengumpulkan dan mengolah air limbah domestik (*black water* dan *grey water)* di lokasi sumber.

Kapasitas pengolahan terdiri atas:

1) Skala Individual dapat berupa Cubluk Kembar, Tangki Septik dengan bidang resapan, biofilter dan unit pengolahan air limbah fabrikasi;

a. Cubluk Kembar

Cubluk merupakan unit pengolahan setempat dari SPALD-S yang paling sederhana. Terdiri atas lubang yang digali secara manual dengan dilengkapi dinding rembes air yang dibuat dari pasangan batu bata berongga, sistem ini berfungsi sebagai tempat pengendapan tinja dan juga media peresapan dari cairan yang masuk. Sistem cubluk dilengkapi dengan kloset leher angsa agar dapat mencegah bau menyebar dan berkembang biaknya lalat dan serangga lainnya di dalam perpipaan atau ruang cubluk itu. Persyaratan teknis perencanaan cubluk kembar dilaksanakan dengan persyaratan teknis dan kriteria desain berikut ini.

Tabel 2. 11 Persyaratan Teknis Perencanaan Cubluk Kembar

No	Kategori perencanaan	Ketentuan
1	Kepadatan penduduk	<25 jiwa/hektar
2	Jarak minimum dengan sumber air	10 m
3	Ketinggian muka air tanah	> 2 m
4	Umur penggunaan	5 - 10 tahun
5	Bentuk cubluk	Bujur sangkar atau silinder

Sumber : Peraturan Menteri PUPR No. 4 Tahun 2017

Kriteria Teknis Perencanaan Cubluk Kembar

a. Ketentuan kloset dengan leher angsa yang harus dipenuhi sebagai berikut:

1. Kloset dengan leher angsa harus dipasang sedemikian rupa, sehingga perapat air dapat berfungsi menahan bau yang timbul dari cubluk

2. Kloset diletakkan dekat cubluk dengan cara menyalurkan tinja melalui pipa tahan korosi
3. Jarak maksimum letak kloset terhadap cubluk adalah 8 meter dan hindari penggunaan belokan 90^0
4. Diameter pipa penyalur minimal 100 mm dengan kemiringan sekurang-kurangnya 2,5%

b. Penampang cubluk dapat berbentuk bulat atau bujur sangkar
c. Jarak antara 2 lubang sumuran cubluk kembar minimal sama dengan kedalaman cubluknya
d. Jarak terhadap muka air, jarak vertikal antara dasar cubluk kembar dengan muka air tanah di bawahnya minimum 2 m
e. Cubluk dilengkapi dengan ventilasi yang terbuat dari pipa berukuran 2–3 inchi dengan tinggi minimal setinggi bangunan kloset. Bagian atas ventilasi diberikan sambungan T agar mencegah air hujan masuk ke dalam ventilasi
f. Komposisi antara jumlah pemakai cubluk dan jarak antar cubluk dijelaskan dalam tabel berikut;

Tabel 2. 12 Komposisi Jumlah Pemakai Cubluk Kembar Dengan Kedalaman Cubluk Dan Jarak Antara Cubluk

No	Jumlah Pemakai (jiwa)	Kedalaman Cubluk (m)	Jarak Minimal Antara 2 Lubang Cubluk (m)
1	5	1,50	1,50
2	10	1,50	1,50
3	15	1,65	1,65
4	20	1,65	1,65

Sumber : Peraturan Menteri PUPR No. 4 Tahun 2017

b. Tangki Septik

Tangki septik adalah suatu ruangan yang berfungsi menampung dan mengolah air limbah domestik dengan kecepatan alir lambat, sehingga memberi kesempatan untuk terjadi pengendapan terhadap suspensi benda-benda padat dan kesempatan untuk penguraian bahan-bahan organik oleh jasad anaerobik membentuk bahan-bahan larut air dan gas.

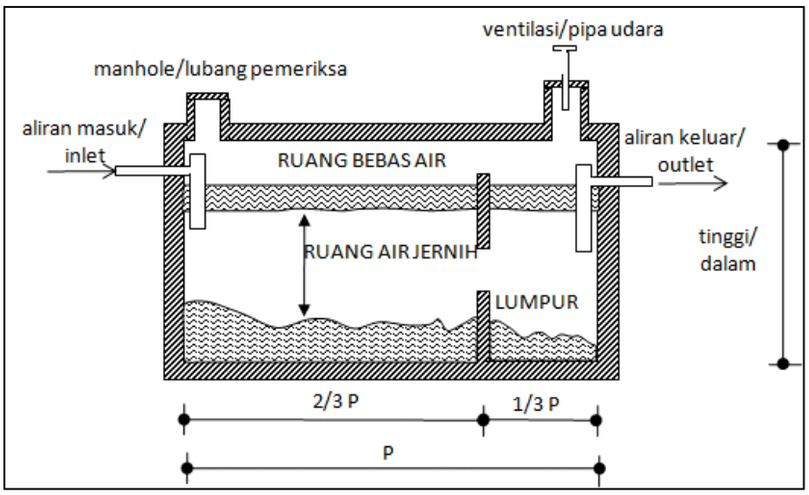
Persyaratan teknis tangki septik menurut SNI 03-2398-2002 adalah:

a. Bahan bangunan kuat terhadap asam dan kedap air;
b. Bahan bangunan yang dapat dipilih untuk bangunan dasar, penutup dan pipa penyalur air limbah adalah batu kali, bata merah, batako, beton biasa, beton bertulang, asbes, semen, PVC, keramik dan plat besi;

c. Bentuk empat persegi panjang (2 : 1 s/d 3 : 1);

d. Lebar tangki minimal 0,75 m dan panjang minimal 1,5 m;

e. Tinggi tangki minimal 1-5 termasuk ambang batas 0,3 m.



Gambar 2. 14 Tangki Septik

Sumber: SNI 03-2398-2002

2) Skala Komunal diperuntukkan:

a. Tangki septik komunal (2-10 KK)

Tangki septik komunal merupakan bangunan tangki septik yang berfungsi menampung dan mengolah air limbah domestik dari beberapa rumah atau dengan jumlah pemakai maksimal 10 KK dengan jumlah jiwa tiap KK = 5 jiwa (SNI 03-2398-2002). Pada sistem tangki septik komunal, WC/kakus dibangun pada masing-masing rumah dan selanjutnya air limbah dialirkan melalui pipa ke tangki septik yang dibangun di bawah tanah.

b. MCK

MCK terdiri dari:

a) Bangunan atas, berupa kamar mandi, ruang cuci dan kakus

b) Bangunan bawah berupa tangki septik sesuai dengan SNI

c) Prasarana dan sarana pendukung, berupa

- Saluran drainase
- Bangunan reservoir
- Sistem perpipaan dan pompa
- Sarana air bersih.

2. Sub-sistem Pengangkutan

Sub-sistem pengangkutan merupakan sarana untuk memindahkan lumpur tinja dari Sub-sistem pengolahan setempat ke sub-sistem pengolahan lumpur tinja. perencanaan teknik sub-sistem pengangkutan yang dilaksanakan dengan tahapan sebagai berikut.

a. Penentuan daerah atau kawasan pelayanan dilakukan dengan pemetaan target layanan untuk melihat potensi daerah atau kawasan layanan yang menjadi calon pelanggan penyedotan tangki septik. Kriteria daerah atau kawasan layanan yang berpotensi menjadi area pelayanan penyedotan tinja ditentukan berdasarkan kondisi sanitasi dan karakteristik daerah dan kawasan. Kriteria daerah atau kawasan pelayanan penyedotan lumpur tinja berdasarkan kondisi sanitasi meliputi data frekuensi penyedotan lumpur tinja sesuai catatan buku administrasi, wilayah dengan risiko sanitasi tinggi khusus untuk air limbah domestik, wilayah dengan muka air tanah tinggi dan rawan banjir. Sementara itu, karakteristik daerah atau kawasan pelayanan penyedotan lumpur tinja terbagi atas kawasan perkantoran, kawasan sekolah, fasilitas umum, kawasan niaga dan komersil, permukiman teratur dan permukiman padat dan tidak teratur.
b. Identifikasi jumlah tangki dilakukan berdasarkan sensus. Sensus tangki septik bertujuan untuk mendata kepemilikan tangki septik dan kondisi tangki septik yang telah ada. Sensus tangki septik meliputi identitas responden, kondisi sosial ekonomi responden, penggunaan air bersih, kondisi unit pengolahan setempat dan kegiatan pengurasan, kepemilikan jamban dan pembuangan air limbah domestik, persepsi responden, kondisi kesehatan responden dan kemauan dan kemampuan untuk membayar pengurasan tangki septik.
c. Sarana pengangkutan lumpur tinja berupa truk pengangkut lumpur tinja dan motor roda tiga pengangkut lumpur tinja. Adapun tahapan penentuan sarana pengangkutan lumpur tinja ditentukan berdasarkan:
   - Timbulan lumpur tinja yang akan ditangani dalam satuan liter per hari
   - Kondisi topografi daerah yang akan dilayani
   - Jenis, lebar serta kondisi kualitas jalan yang akan dilalui
   - Jarak dengan IPLT
   - Dana yang tersedia untuk menyediakan sarana pengangkutan lumpur tinja.

3. Sub-sistem Pengolahan Lumpur Tinja

Sub-sistem Pengolahan Lumpur Tinja berfungsi untuk mengolah lumpur tinja yang masuk ke dalam IPLT. Sub-sistem Pengolahan Lumpur Tinja terdiri dari pengolahan fisik, pengolahan biologis, dan/atau pengolahan kimia.

1) Prasarana dan sarana IPLT

Prasarana dan sarana IPLT terdiri atas:

a. Prasarana utama yang berfungsi untuk mengolah lumpur tinja, yang meliputi:
   a) Unit penyaringan secara mekanik atau manual berfungsi untuk memisahkan atau menyaring benda kasar di dalam lumpur tinja yang dapat dilakukan dengan menggunakan bar screen manual atau mekanik
   b) Unit pengumpulan berfungsi untuk mengumpulkan lumpur tinja dari kendaraan penyedot lumpur tinja sebelum masuk ke unit pengolahan berikutnya dapat berupa unit equalisasi
   c) Unit pemekatan berfungsi untuk memisahkan padatan dengan cairan yang dikandung lumpur tinja, sehingga konsentrasi padatan akan meningkat atau menjadi lebih kental dengan alternatif teknologi yakni tangki imhof, *Solid Separated Chamber (SSC)* atau *Sludge Acceptance Plant (SAP)*
   d) Unit stabilisasi berfungsi untuk menurunkan kandungan organik dari lumpur tinja, baik secara anaerobik maupun aerobik dengan alternatif teknologi yakni:
      1. Sistem kolam, Anaerobik–fakultatif–Aerobik
      2. *Anaerobic Sludge Digester*
      3. *Oxidation Ditch*
   e) Unit pengeringan lumpur berfungsi untuk menurunkan kandungan air dari lumpur hasil olahan, baik dengan mengandalkan proses penguapan atau proses mekanis, dengan alternatif teknologi yakni *sludge drying bed*, *filter press*, dan *belt filter press*.

b. Prasarana dan sarana pendukung yang berfungsi untuk menunjang pengoperasian, pemeliharaan, dan evaluasi IPLT yang berada di satu area dengan IPLT. Prasarana dan sarana pendukung terdiri dari:
   a) Platform *(dumping station)* yang merupakan tempat truk penyedot tinja untuk mencurahkan *(unloading)* lumpur tinja ke dalam unit pengumpul
   b) Kantor yang diperuntukkan bagi tenaga kerja
   c) Gudang dan bengkel kerja untuk tempat penyimpanan peralatan, suku cadang unit di IPLT, dan perlengkapan lainnya
   d) Laboratorium untuk pemantauan kinerja IPLT

e) Infrastruktur jalan berupa jalan masuk, jalan operasional, dan jalan inspeksi
f) Sumur pantau untuk memantau kualitas air tanah di sekitar IPLT
g) Fasilitas air bersih untuk mendukung kegiatan pengoperasian IPLT
h) Alat pemeliharaan
i) Peralatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
j) Pos jaga
k) Pagar pembatas untuk mencegah gangguan serta mengamankan aset yang berada di dalam lingkungan IPLT
l) Pipa pembuangan
m) Tanaman penyangga
n) Sumber energi listrik.

2) Tahapan perencanaan IPLT sebagai berikut:

a. Perhitungan timbulan lumpur tinja di wilayah pelayanan
b. Penentuan daerah pelayanan IPLT daerah atau kawasan pelayanan ditentukan berdasarkan zona prioritas pelayanan SPALD-S yang telah ditentukan pada rencana induk
c. Penentuan kapasitas IPLT

Kapasitas IPLT ditentukan dengan menghitung jumlah sarana sanitasi setempat yang berada di daerah pelayanan. Apabila data jumlah sanitasi setempat sulit didapat atau diinventarisasi, maka dapat menggunakan pendekatan minimal 60% penduduk pada zona prioritas. Kapasitas (debit) IPLT dihitung dengan menggunakan formulasi berikut:

$$V = \frac{\%\ Pelayanan\ x\ P\ x\ Q}{1000}$$

Keterangan:

V : Debit lumpur tinja masuk IPLT (m^3/hari)
P : Jumlah penduduk yang dilayani pada akhir periode desain (orang)
Q : Timbulan lumpur tinja (liter/orang/hari), digunakan pendekatan (0,25 liter/orang/hari–0,5 liter/orang/hari)
% : Presentase pelayanan dengan menggunakan pendekatan minimal 60%

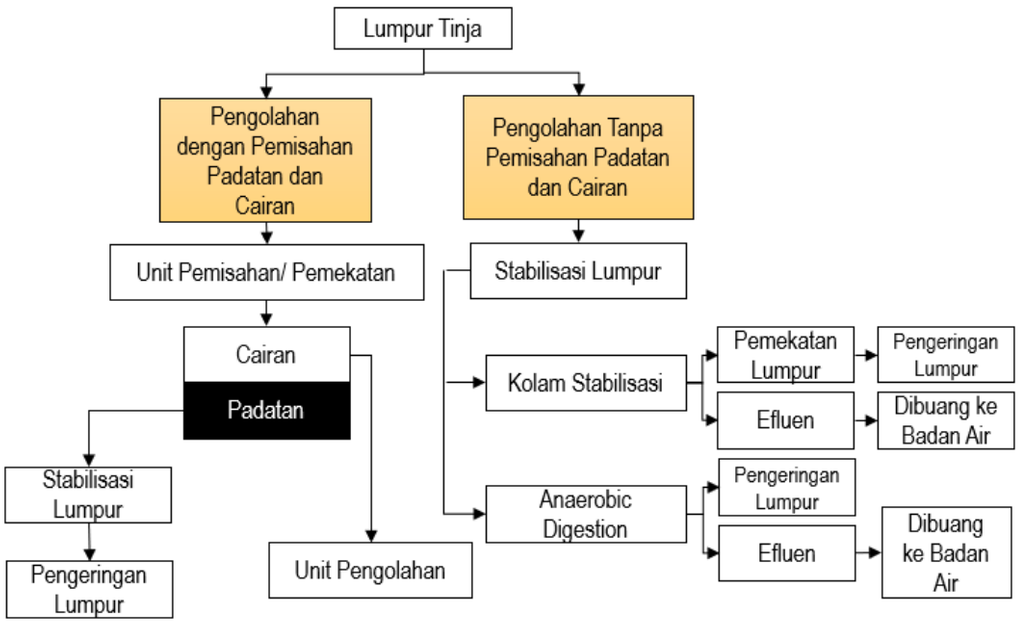
d. Penentuan alternatif unit pengolahan lumpur tinja Pengolahan lumpur tinja dapat menggunakan dua metode, yang ditentukan berdasarkan karakteristik lumpur tinja yang akan diolah, yaitu

1. Pengolahan IPLT dengan pemisahan padatan dan cairan.

   Penerapan metode ini dilakukan jika karakteristik lumpur tinja yang masuk ke IPLT berupa lumpur tinja yang sudah diolah dan tinja yang belum diolah. Untuk mengurangi beban pengolahan biologi, lumpur hasil pengolahan pada unit pemekatan, diolah lebih lanjut pada unit stabilisasi untuk mengurangi konsentrasi pencemar sebelum dibuang ke badan air penerima;

2. Pengolahan IPLT tanpa pemisahan padatan dan cairan terlebih dahulu.

   Metode ini dapat digunakan jika karakteristik lumpur tinja yang masuk IPLT berupa lumpur tinja yang telah mengalami pengolahan di unit pengolahan setempat, sehingga memiliki beban organik yang lebih rendah



Gambar 2. 15 Pembagian Metode Pengolahan Lumpur Tinja Pada IPLT

Sumber : Peraturan Menteri PUPR No. 4 Tahun 2017

Alternatif metode pengolahan lumpur tinja dapat dipilih berdasarkan beberapa faktor pertimbangan, antara lain:

1. Efektif, murah dan sederhana dalam hal konstruksi maupun operasi dan pemeliharaannya
2. Kapasitas dan efisiensi pengolahan yang sebaik mungkin
3. Ketersediaan lahan untuk lokasi IPLT.

e. Perhitungan desain unit pengolahan lumpur tinja.

IPLT dilengkapi dengan prasarana utama serta prasarana dan sarana pendukung.

Prasarana utama pada IPLT meliputi:

1. Unit penyaringan, dalam perencanaan unit penyaringan dilaksanakan berdasarkan kriteria desain unit penyaringan dan kriteria desain batang pada unit penyaringan sebagai berikut:

Tabel 2. 13 Kriteria Desain Unit Penyaringan

Parameter	Simbol	Besaran		Satuan
		Pembersihan Cara Manual	Pembersihan dengan Alat Mekaik	
Kecepatan aliran lewat bukaan	V	0,3-0,6	0,6 – 1	m/detik
Ukuran penampang batang				
Lebar	W	4 – 8	8 – 10	mm
Tabel	L	25 – 50	50 – 75	mm
Jarak bukaan	b	25 – 75	10 – 50	mm
Kemiringan terhadap Horizontal	a	45 – 60	75 – 85	derajat
Kehilangan tekanan lewat bukaan	HL_{bukaan}	150	150	mm
Kehilangan tekanan Max. (*clogging*)	HL_{max}	800	800	mm

Sumber: Peraturan Menteri PUPR No. 4 Tahun 2017

Tabel 2. 14 Kriteria Desain Batang Pada Unit Penyaringan

Tipe Batang	β
Persegi panjang	2,42
Rectangular dengan semi *rectangular* pada sisi muka	1,83
Circular	1,79
Rectangular dengan semi *rectangular* pada sisi muka dan belakang	1,67
Tear shape	0,67

Sumber: Qasim dalam Peraturan Menteri PUPR No. 4 Tahun 2017

2. Unit ekualisasi, pelaksanaan perencanaan unit ekualisasi dilaksanakan berdasarkan kriteria desain sebagai berikut:

Tabel 2. 15 Kriteria Desain Unit Ekualisasi

Parameter	Simbol	Besaran	Satuan	Sumber
Waktu detensi	td	<2	Jam	Metcalf & Eddy, 1991
Kecepatan aliran	V	0,3 – 3	m/detik	Qasim, 1985
Slope bak	S	1 : 1	-	Qasim, 1985
Kedalaman	H	1 – 3*	meter	-

Keterangan : *bila lebih dari 3 meter maka tangki ekualisasi membutuhkan pengaduk seperti aertor atau pengaduk hidrolis.

Sumber: Peraturan Menteri PUPR No. 4 Tahun 2017

3. Unit pemisahan partikel diskrit, pelaksanaan perencanaan unit pemisahan partikel diskrit dilaksanakan berdasarkan kriteria desain sebagai berikut:

Tabel 2. 16 Kriteria Desain Unit Pemisahan Partikel

Parameter	Simbol	Besaran	Satuan	Sumber
Waktu detensi	Td	45 – 90	detik	Metcalf & Eddy, 1991
Kecepatan horizontal	V_h	0,24 – 0,4	m/detik	Edward JM
Kecepatan pengendapan: Diameter 0,2 mm Diameter 0,15	V_s	 3,2 – 4,2 2 – 3	 ft/menit ft/menit	Metcalf & Eddy, 1991
Specific gravity	g_s	1,5 – 2,7		Qasim
Specific gravity material organik		1,02		Qasim
Overflow rate debit maksimum	OR	0,021 – 0,023	$m^3/m^2/$ detik	Qasim
Jumlah grit yang disisihkan		5 – 200	$m^3/10^6/m^6$	Qasim
Headloss melalui grit	h_L	30 – 40	%	Qasim
Jumlah bak minimal		2	unit	-

Sumber: Peraturan Menteri PUPR No. 4 Tahun 2017

4. Unit pemekatan terdiri atas beberapa alternatif teknologi pengolahan yakni tangki *imhoff*, *clarifier*, kolam pemisahan lumpur (*Solid Separation Chamber*-SSC) dan bak pengering (*Drying Area*–DA). Tangki *imhoff* berfungsi untuk memisahkan zat padat yang dapat mengendap dengan cairan yang terdapat dalam lumpur tinja. Tangki tersebut dibagi menjadi dua kompartemen (ruangan) yang diberi sekat. Kompartemen bagian tengah atas berfungsi sebagai ruang pengendap/sedimentasi (*settling compartment*) dan kompartemen bagian bawah berfungsi sebagai ruang pengolahan (*digestion compartment*). Selanjutnya, unit clarifier berfungsi untuk proses pemisahan, pengendapan material hasil proses pengolahan oleh bakteri dari hasil proses biologi yaitu partikel yang mengelompok oleh gaya saling tarik menarik menjadi gumpalan lebih besar, lebih berat sehingga mudah mengendap. Alternatif unit pemekatan selanjutnya adalah SSC dan DA. Prinsip kerjanya sangat sederhana karena hanya mengandalkan proses fisik untuk pemisahan padatan dari lumpur tinja. Setelah pemisahan,

dilakukan penyinaran memanfaatkan sinar matahari sebagai desinfeksi serta angin untuk pengurangan kelembaban atau pengeringan. *Solid Separation Chamber* berfungsi untuk memisahkan padatan dan cairan dari air limbah domestik. Lumpur tinja yang dihamparkan secara merata di atas media SSC akan mengalami pemisahan antara padatan di bagian bawah dan cairan di bagian atas. Sebagian cairan dapat terpisah dari lumpur tinja melalui proses infiltrasi pada media SSC, selanjutnya cairan yang telah terpisah diolah lebih lanjut pada unit stabilisasi yang terdapat dalam IPLT. Sementara padatan yang telah mengalami penirisan dikeringkan lebih lanjut di unit pengeringan lumpur. Sedangkan *Drying Area* merupakan proses pengeringan padatan lumpur yang sudah setengah kering dan sekaligus proses desinfeksi mikroorganisme terkandung dalam lumpur melalui sinar matahari (ultra violet). Proses pengeringan ini pada dasarnya dihitung berdasarkan koefisien laju kematian mikroorganisme, yang apabila dihitung berada pada kisaran.

5. Unit Stabilisasi, alternatif teknologi pengolahan pada unit stabilisasi dapat diterapkan pada IPLT, terdiri dari:
   a. Sistem kolam, Anaerobik–fakultatif–Aerobik
   b. *Anaerobic Sludge Digester*
   c. *Oxydation Ditch*
6. Unit pengeringan lumpur terdiri atas beberapa alternatif teknologi pengolahan yakni sebagai berikut:
   a. *Sludge Drying Bed* (SDB)
   b. *Filter Press*
   c. *Belt Filter Press*

Prasarana dan sarana pendukung pada IPLT yakni sebagai berikut:

a. Platform (*dumping station*) yang merupakan tempat truk penyedot tinja untuk mencurahkan (*unloading*) lumpur tinja ke dalam tangki *imhoff* ataupun bak ekualisasi (pengumpul)
b. Kantor yang diperuntukkan bagi tenaga kerja
c. Gudang untuk tempat penyimpanan peralatan, suku cadang unit di IPLT, dan perlengkapan lainnya
d. Laboratorium untuk pemantauan kinerja IPLT
e. Infrastruktur jalan berupa jalan masuk dan keluar, jalan operasional, jalan inspeksi;
f. Sumur pantau untuk memantau kualitas air tanah di sekitar IPLT

g. Fasilitas air bersih untuk mendukung kegiatan pengoperasian IPLT
h. Alat pemeliharaan dan keamanan
i. Pagar pembatas untuk mencegah gangguan serta mengamankan aset yang ada di dalam lingkungan IPLT
j. Sumber listrik.

2.6.7 Standar Pelayanan Minimum (SPM)

1. Pengertian

a. Fasilitas sistem pengelolaan air limbah permukiman yang memadai adalah satu kesatuan sistem fisik (teknis) dan non fisik (non teknis) berupa unit pengolahan setempat (tangki septik/MCK komunal) dan/atau berupa sistem pengolahan terpusat (pengaliran air limbah dari sambungan rumah melalui jaringan perpipaan yang kemudian diolah pada instalasi pengolahan air limbah baik skala kawasan maupun skala kota/regional).
b. Air limbah adalah sisa dari suatu hasil usaha dan atau kegiatan yang berwujud cair.
c. Air Limbah Permukiman yang selanjutnya disebut air limbah adalah semua air buangan yang berasal dari kamar mandi, dapur, cuci dan kakus serta air limbah industri rumah tangga yang tidak mengandung bahan beracun dan berbahaya (B3) dari permukiman.
d. Sistem Pengelolaan Air Limbah Permukiman Terpusat adalah satu kesatuan sistem fisik dan non fisik dari prasarana dan sarana air limbah permukiman berupa unit pelayanan dari sambungan rumah, unit pengumpulan air limbah melalui jaringan perpipaan serta unit pengolahan dan pembuangan akhir yang melayani skala kawasan, modular, dan kota.
e. Sistem Pengelolaan Air Limbah Permukiman Setempat adalah satu kesatuan sistem fisik dan non fisik berupa pembuangan air limbah skala individual dan/atau komunal yang unit pengaliran dan pengolahan awalnya melalui atau tanpa melalui jaringan perpipaan yang dilengkapi dengan sarana pengangkut lumpur tinja dan instalasi pengolahan lumpur tinja.
f. Unit pengolahan setempat lainnya yang dimaksud di atas adalah unit atau paket lengkap pengolahan air limbah yang dikembangkan dan dipasarkan, baik oleh lembaga-lembaga penelitian maupun oleh produsen-produsen tertentu untuk digunakan oleh perumahan, gedung-gedung perkantoran, fasilitas umum, fasilitas sosial, dan

gedung-gedung komersial setelah dinyatakan layak secara teknis oleh lembaga yang berwenang.

g. Tangki septik adalah bak kedap air untuk mengolah air limbah, berbentuk empat persegi panjang atau bundar yang dilengkapi tutup, penyekat, pipa masuk/keluar dan ventilasi. Fungsinya untuk merubah sifat-sifat air limbah, agar curahan ke luar dapat dibuang ke tanah melalui resapan tanpa mengganggu lingkungan.
h. Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja adalah Instalasi pengolahan air limbah yang didesain hanya menerima lumpur tinja melalui mobil atau gerobak tinja (tanpa perpipaan).
i. Baku mutu air limbah domestik adalah ukuran batas atau kadar unsur pencemar dan atau jumlah unsur pencemar yang ditenggang keberadaannya dalam air limbah domestik yang akan dibuang atau dilepas ke air permukaan.

2. Definisi Operasional

a. Kriteria tingkat pelayanan adalah bahwa sebuah kabupaten/kota dengan jumlah masyarakat minimal 50.000 jiwa yang telah memiliki tangki septik (sesuai dengan standar teknis berlaku) diharapkan memiliki sebuah IPLT yang memiliki kualitas *efluen* air limbah domestik tidak melampaui baku mutu air limbah domestik yang telah ditetapkan.
b. Nilai SPM tingkat pelayanan adalah jumlah masyarakat yang dilayani dinyatakan dalam persentase jumlah masyarakat yang memiliki tangki septik pada tahun akhir SPM terhadap jumlah total masyarakat yang memiliki tangki septik di seluruh kabupaten/kota.
c. Kriteria ketersediaan sistem jaringan dan pengolahan air limbah adalah bahwa pada kepadatan penduduk >300 jiwa/ha diharapkan memiliki sebuah sistem jaringan dan pengolahan air limbah terpusat dengan kualitas efluen instalasi pengolahan air limbah tidak melampaui baku mutu air limbah domestik yang telah ditetapkan.
d. Nilai SPM ketersediaan sistem jaringan dan pengolahan air limbah adalah nilai tingkat pelayanan sistem jaringan dan pengolahan air limbah dinyatakan dalam persentase jumlah masyarakat yang terlayani sistem jaringan dan pengolahan air limbah terpusat pada tahun akhir SPM terhadap jumlah total penduduk di seluruh kabupaten/kota tersebut

3. Ruang Lingkup

a. Sasaran penyediaan sanitasi air limbah permukiman adalah meningkatnya kualitas layanan sistem air limbah permukiman.

b. Indikator Kualitas Layanan sistem air limbah antara lain:

- Persentase penduduk yang terlayani sistem air limbah setempat yang memadai;
- Persentase penduduk yang terlayani sistem air limbah terpusat.

4. Target Capaian

SPM pengelolaan air limbah permukiman yang memadai adalah jumlah penduduk yang terlayani sistem pengelolaan air limbah pada tahun 2019 sebesar 100%.

5. Cara Mengukur

SPM pengelolaan air limbah permukiman yang memadai adalah persentasi jumlah penduduk yang terlayani dengan tangki septik/MCK Komunal/sistem pengolahan Air Limbah – SPAL Terpusat) pada akhir pencapaian SPM terhadap jumlah total penduduk. Dirumuskan sbb :

$$\text{SPM} = \frac{\text{Jumlah penduduk yang terlayani tangki septik / MCK}}{\text{Jumlah total penduduk seluruh kabupaten / kota}} \times 100\%$$

Pembilang - Jumlah penduduk yang terlayani tangki septik/MCK Komunal/SPAL Terpusat

Penyebut - Jumlah total penduduk di seluruh kabupaten/kota pada akhir tahun pencapaian SPM

Ukuran / konstanta – persen (%)

SPM air limbah mengacu pada SPM bidang pekerjaan umum sebagai berikut;

1. Persentase tersedianya sistem air limbah setempat yang memadai: 95%
2. Persentase tersedianya sistem air limbah komunitas/kawasan/kota: 5%.

Air Minum

Berdasarkan Peraturan Menteri PU No. 01/PRT/M/2014 tentang standar pelayanan minimal bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, indikator penyediaan air baku untuk kebutuhan masyarakat antara lain:

a. Persentase tersedinya air baku untuk memenuhi kebutuhan pokok minimal sehari-hari

b. Persentase tersedinya air irigasi untuk pertanian rakyat pada sistem irigasi yang sudah ada sesuai dengan kewenangannya.

Selain itu, sasaran yang ingin dicapai adalah meningkatnya keberlanjutan dan ketersediaan air untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dengan target pencapaian pada tahun 2019 sebesar 70%.

Selanjutnya berdasarkan Peraturan Menteri PU No. 01/PRT/M/2014, indikator penyediaan air minum untuk kebutuhan masyarakat adalah persentase penduduk yang mendapatkan akses air minum yang aman. Dengan sasaran yang ingin dicapai yaitu meningkatnya kualitas layanan air minum permukiman perkotaan dengan target pencapaian pada tahun 2019 sebesar 81,99% penduduk terlayani.

Drainase

Berdasarkan Peraturan Menteri PU No. 01/PRT/M/2014, indikator penyediaan sanitasi khususnya drainase adalah persentase penduduk yang terlayani sistem jaringan drainase skala kota sehingga tidak terjadi genangan (lebih dari 30 cm, selama 2 jam) lebih dari 2 kali setahun.

Dengan sasaran yang ingin dicapai adalah meningkatnya kualitas sanitasi (air limbah, persampahan dan drainase) permukiman perkotaan dengan target pencapaian pada tahun 2019 sebesar 50% penduduk terlayani serta 50% terjadi pengurangan genangan.

Persampahan

Berdasarkan Peraturan Menteri PU No. 01/PRT/M/2014, indikator serta target pencapaian penyediaan sanitasi khususnya bidang persampahan antara lain sebagai berikut:

a. Persentase pengurangan sampah di perkotaan dengan target pencapaian pada tahun 2019 sebesar 20% penduduk terlayani;
b. Persentase pengangkutan sampah dengan target pencapaian pada tahun 2019 sebesar 70% penduduk terlayani;
c. Persentase pengoperasian TPA dengan target pencapaian pada tahun 2019 sebesar 70% pengoperasian TPA;

Jalan dan Sarana Transportasi

Berdasarkan Peraturan Menteri PU No. 01/PRT/M/2014, indikator penyediaan jalan untuk melayani kebutuhan masyarakat adalah sebagai berikut:

a. Persentase tingkat kondisi jalan kabupaten/kota baik dan sedang
b. Persentase terhubungnya pusat-pusat kegiatan dan pusat produksi (konektivitas) di wilayah kabupaten/kota.

Selain itu, sasaran yang ingin dicapai adalah meningkatnya kualitas layanan jalan kabupaten atau kota serta terjadinya konektivitas wilayah kabupaten atau kota dengan target pencapaian pada tahun 2019 secara berturut-turut sebesar 60% dan 100%.

2.7 Survei Penyusunan Rencana Induk Pengembangan SPAL

Penetapan wilayah-wilayah yang akan dilakukan survei disesuaikan dengan konsep perencanaan SPAL pada suatu daerah dan data-data pendukung lainnya. Apabila data yang diambil tidak tersedia di lapangan, maka dapat menganalogikannya dengan menggunakan data dari Kabupaten/Kota lain yang sejenis. Survei yang dilakukan dalam penyusunan Rencana Induk Pengembangan SPAL adalah sebagai berikut;

2.7.1 Survei dan Pengkajian Wilayah Studi dan Wilayah Pelayanan

Berdasarkan buku pedoman penyusunan rencana induk sistem pengelolaan air limbah 2016, survei serta pengkajian wilayah studi dan wilayah pelayanan harus memenuhi ketentuan umum serta ketentuan teknis. Ketentuan-ketentuan umum yang perlu diperhatikan dalam survei serta pengkajian wilayah studi dan wilayah pelayanan adalah sebagai berikut:

a. Dilaksanakan oleh tenaga ahli bersertifikat dengan pemimpin tim (*team leader*) berpengalaman dalam bidang air limbah minimal 5 tahun atau menurut peraturan yang berlaku
b. Mempelajari laporan studi terdahulu tentang sistem pengelolaan air limbah dan tata ruang kota
c. Dilakukan pembahasan dengan pihak terkait guna mendapatkan kesepakatan dan rekomendasi terhadap lingkup wilayah studi dan wilayah pelayanan
d. Wilayah studi dan wilayah pelayanan harus memperhatikan acuan umum dan kriteria-kriteria yang sudah ditetapkan
e. Laporan hasil survei dan pengkajian wilayah studi dan wilayah pelayanan mencakup:
    a) Batas wilayah studi, wilayah proyek dan wilayah pelayanan
    b) Data teknis wilayah studi dan wilayah pelayanan
    c) Pertimbangan teknis wilayah studi dan wilayah pelayanan

Ketentuan teknis yang perlu diperhatikan dalam survei serta pengkajian wilayah studi dan wilayah pelayanan sebagai berikut:

a. Data-data teknis yang harus dikumpulkan antara lain meliputi:
    a) Iklim
    b) Geografi
    c) Geologi dan hidrologi yang dilengkapi peta-peta
    d) Rencana Tata Ruang Wilayah
    e) Peta wilayah

f) Gambar-gambar teknis yang ada
g) Laporan teknis sistem pengelolaan air limbah jika ada
h) Data sosial ekonomi
i) Data kependudukan

b. Peta-peta wilayah dengan ukuran skala sesuai ketentuan yang berlaku
c. Pengkajian bertujuan untuk mendapatkan batasan wilayah studi, wilayah proyek dan wilayah pelayanan serta menjelaskan komponen-komponen yang terdapat di dalam wilayah studi dan wilayah pelayanan secara terinci baik kondisi pada saat ini maupun kondisi pada masa mendatang
d. Cara Pengerjaan;
   1. Persiapan sebelum melakukan survei lapangan adalah:
      - Surat pengantar untuk melakukan survei
      - Peta kota dan topografi
      - Tata cara survei dan manual peralatan yang dipakai
      - Jadwal pelaksanaan survei lapangan
   2. Prosedur pelaksanaan survei adalah sebagai berikut:
      - Menyerahkan surat izin survei kepada setiap instansi yang dituju
      - Melakukan pengumpulan data-data seperti data teknis, laporan mengenai rencana tata ruang wilayah, peta jaringan pipa eksisting serta peta dan laporan terdahulu.
   3. Pengkajian
      - Penetapan wilayah pelayanan

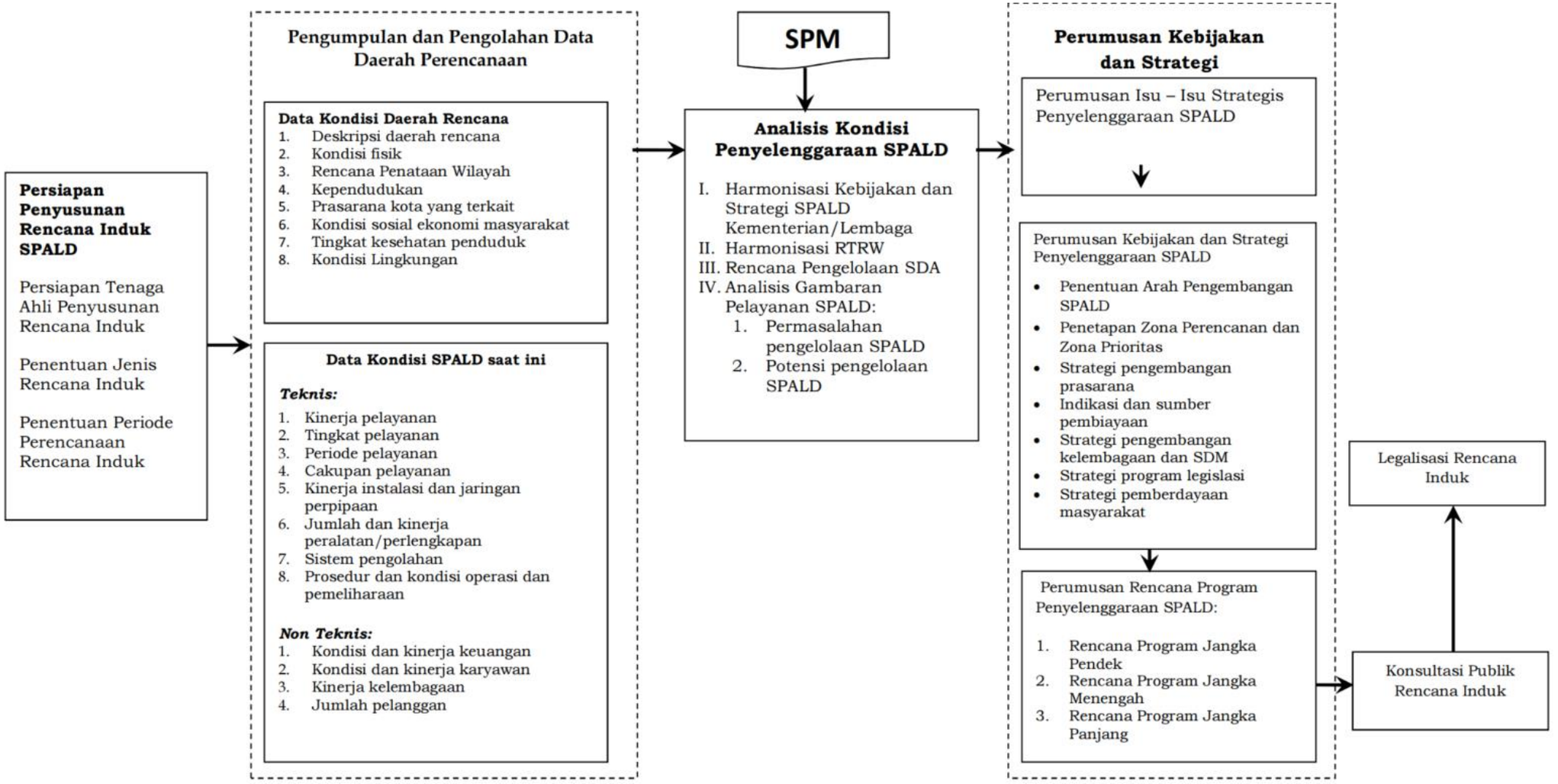
        Pada dasarnya sasaran wilayah pelayanan suatu daerah tergantung pada fungsi strategis kota atau kawasan. Wilayah pelayanan tidak terbatas pada wilayah administrasi yang bersangkutan sesuai hasil kesepakatan dan koordinasi dengan pihak-pihak yang terkait dalam rangka menunjang pembangunan sistem pengolahan air limbah.
      - Penetapan wilayah studi

        Uraikan sasaran wilayah pelayanan dan arah pengembangan kota menurut tata ruang kota yang sudah disetujui. Uraikan komponen-komponen yang ada di dalam wilayah pelayanan saat ini dan proyeksi pada masa mendatang. Kemudian buatlah batas wilayah meliputi seluruh alternatif sumber dan wilayah yang menjadi kesepakatan dan koordinasi pihak terkait.
      - Penetapan wilayah proyek

        Wilayah proyek merupakan wilayah sistem yang sudah terpilih yang mencakup semua tahapan pengembangan sistem pengelolaan air

limbah. Cantumkan alternatif terpilih tersebut pada sebuah peta wilayah proyek.

4. Hasil pengkajian berupa ketetapan meliputi sebagai berikut:
   - Batas-batas wilayah pelayanan beserta komponen-komponennya
   - Batas wilayah studi beserta komponen-komponennya
   - Batas wilayah proyek



Gambar 2. 16 Tahapan Penyusunan Rencana Induk SPALD

Sumber: Permen PUPR No.4/2017

2.7.2 Survei dan Pengkajian Kualitas Air Limbah

Ketentuan teknis survei dan pengkajian kualitas air limbah yang tercantum dalam buku pedoman penyusunan rencana induk sistem pengelolaan air limbah 2016 antara lain sebagai berikut:

a. Data yang dikumpulkan meliputi:
   a) Kualitas air limbah domestik (*grey water*)
   b) Kualitas lumpur tinja (*black water*)
   c) Kualitas air limbah pada air permukaan
   d) Kualitas air limbah pada air tanah

b. Jumlah dan Lokasi Sampling

   Jumlah sampel dan lokasi pengambilan sampel ditentukan berdasarkan kawasan prioritas dalam studi ehra.

c. Metode Pengambilan Sampel

   Metode pengambilan sampel untuk masing-masing jenis air yang diambil adalah sebagai berikut:

   1. Metode Pengambilan Contoh Kualitas Air Permukaan Berdasarkan SNI 6989.57:2008
   2. Metode Pengambilan Contoh Kualitas Air Tanah Berdasarkan SNI 6989.58:2008
   3. Metode Pengambilan Contoh Kualitas Air Limbah Berdasarkan SNI 6989.59:2008

d. Analisis

   Analisis kuallitas air digunakan standar baku mutu sebagai berikut

   1. Analisis kualitas air limbah menggunakan standar baku mutu Permen LHK No. P.68 Tahun 2016 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik
   2. Analisis kualitas air permukaan menggunakan baku mutu PP No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air
   3. Analisis kualitas air tanah menggunakan baku mutu Permenkes No. 492 Tahun 2010 tentang persyaratan kualitas air minum

Tabel 2. 17 Baku Mutu Air Limbah Domestik

Paramater	Satuan	Kadar maksimum*
BOD	mg/L	30
COD	Mg/L	100
TSS	mg/L	30
Minyak dan Lemak	mg/L	5
Amoniak	mg/L	10
Total Coliform	mg/L	3000

Sumber: Peraturan Menteri LHK Nomor 68 Tahun 2016

2.7.3 Survei dan Pengkajian Demografi dan Ketatakotaan

Survei serta pengkajian demografi dan ketatakotaan harus memenuhi ketentuan umum serta ketentuan teknis yang tercantum dalam buku pedoman penyusunan rencana induk sistem pengelolaan air limbah tahun 2016. Ketentuan umum tata cara tersebut meliputi:

a. Dilaksanakan oleh tenaga ahli bersertifikat dengan pemimpin tim (*team leader*) berpengalaman dalam bidang demografi dan ketatakotaan minimal 5 tahun atau menurut peraturan yang berlaku
b. Tersedia surat-surat yang diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaaan
c. Tersedia data statistik sampai dengan 10 tahun terakhir yang terdiri dari:
   a) Statistik penduduk
   b) Kepadatan penduduk
   c) Persebaran penduduk
   d) Migrasi penduduk per tahun
   e) Penduduk usia sekolah
d. Tersedia studi-studi yang ada mengenai ketatakotaan

Sementara itu, ketentuan teknis yang perlu diperhatikan antara lain sebagai berikut:

a. Kependudukan

   Ketentuan teknis untuk tata cara survei dan pengkajian demografi adalah:

   a) Wilayah sasaran survei harus dikelompokkan ke dalam kategori wilayah berdasarkan jumlah penduduk sebagai berikut:
      - Kota metropolitan dengan jumlah penduduk > 1.000.000 jiwa atau > 200.000 buah rumah.
      - Kota besar dengan jumlah penduduk (500.000 - 1.000.000) jiwa atau (100.000 - 200.000) buah rumah.
      - Kota sedang dengan jumlah penduduk (100.000 - 500.000) jiwa atau (20.000 - 100.000) buah rumah.
      - Kota kecil dengan jumlah penduduk (10.000 - 100.000) jiwa atau (2.000 - 20.000) buah rumah.
   b) Mencari data jumlah penduduk awal perencanaan
   c) Menentukan nilai persentase pertambahan penduduk per tahun (r)
   d) Menghitung pertambahan nilai penduduk sampai akhir tahun perencanaan dengan menggunakan salah satu metode arithmatik, geometrik dan least squre. Namun, metode yang biasa digunakan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) adalah Metode Geometrik.

e) Rumus-rumus perhitungan proyeksi jumlah penduduk antara lain sebagai berikut:

- Metode Arithmatik

$$\boldsymbol{Pn\ Po + Ka\ (Tn - To)}$$

$$\boldsymbol{Ka = \frac{P_2 - P_1}{T_2 - T_1}}$$

dimana :

Pn : Jumlah penduduk tahun n
P1 : Jumlah penduduk tahun ke-1
Po : Jumlah penduduk tahun
Ka : Jumlah penduduk tahun terakhir
Tn : Tahun ke-n
T1 : Tahun ke-1 yang diketahui
To : Tahun dasar
T2 : Tahun ke-2 yang diketahui
Ka : Konstanta arithmatik

- Metode Geometrik

$$\boldsymbol{Pn = Po\ (1 + r)^n}$$

dimana :

Pn : Jumlah penduduk pada tahun ke-n
Po : Jumlah penduduk pada tahun dasar
r : Laju pertumbuhan penduduk
n : Jumlah interval tahun

- Metode *Least Square*

$$\boldsymbol{Y = a + bX}$$

dimana :

Y : Nilai variabel berdasarkan garis regresi
X : Variabel independen
a : Konstanta
b : Koefisien arah regresi linear

Adapun persamaan a dan b adalah sebagai berikut :

$$\boldsymbol{a = \frac{\sum Y \sum X^2 - \sum X \sum Y}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}}$$

$$\boldsymbol{b = \frac{\sum YX - \sum X \sum Y}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}}$$

- Metode *Trend Logistic*

$$\boldsymbol{Ka = \frac{k}{1 - 10^{a+bx}}}$$

dimana:

Y : Jumlah penduduk pada tahun –x

X : Jumlah interval tahun

K : Konstanta

a : Konstanta

b : Konstanta

f) Untuk menentukan pilihan rumus proyeksi jumlah penduduk yang akan digunakan dengan hasil perhitungan yang paling mendekati kebenaran harus dilakukan analisis dengan menghitung standar deviasi atau koefisien korelasi.

g) Rumus standar deviasi dan koefisien korelasi adalah sebagai berikut :

- Standar Deviasi

$$\boldsymbol{s} = \sqrt{\frac{\sum(\boldsymbol{X_i}-\bar{\boldsymbol{X}})^2}{\boldsymbol{n-1}}}$$, untuk n >20

$$\boldsymbol{s} = \sqrt{\frac{\sum(\boldsymbol{X_i}-\bar{\boldsymbol{X}})^2}{\boldsymbol{n}}}$$, untuk n = 20

dimana:

s : Standar deviasi

X_i : Variabel independen X (jumlah penduduk)

$\bar{X}$: Rata-rata X

n : Jumlah Data

Metode perhitungan proyeksi penduduk yang paling tepat adalah metode yang memberikan harga standar deviasi terkecil.

- Koefisien Korelasi

Metode perhitungan proyeksi jumlah penduduk yang menghasilkan koefisien paling mendekati 1 adalah metode yang terpilih.

BAB III
GAMBARAN UMUM WILAYAH

3.1 KONDISI DAERAH RENCANA

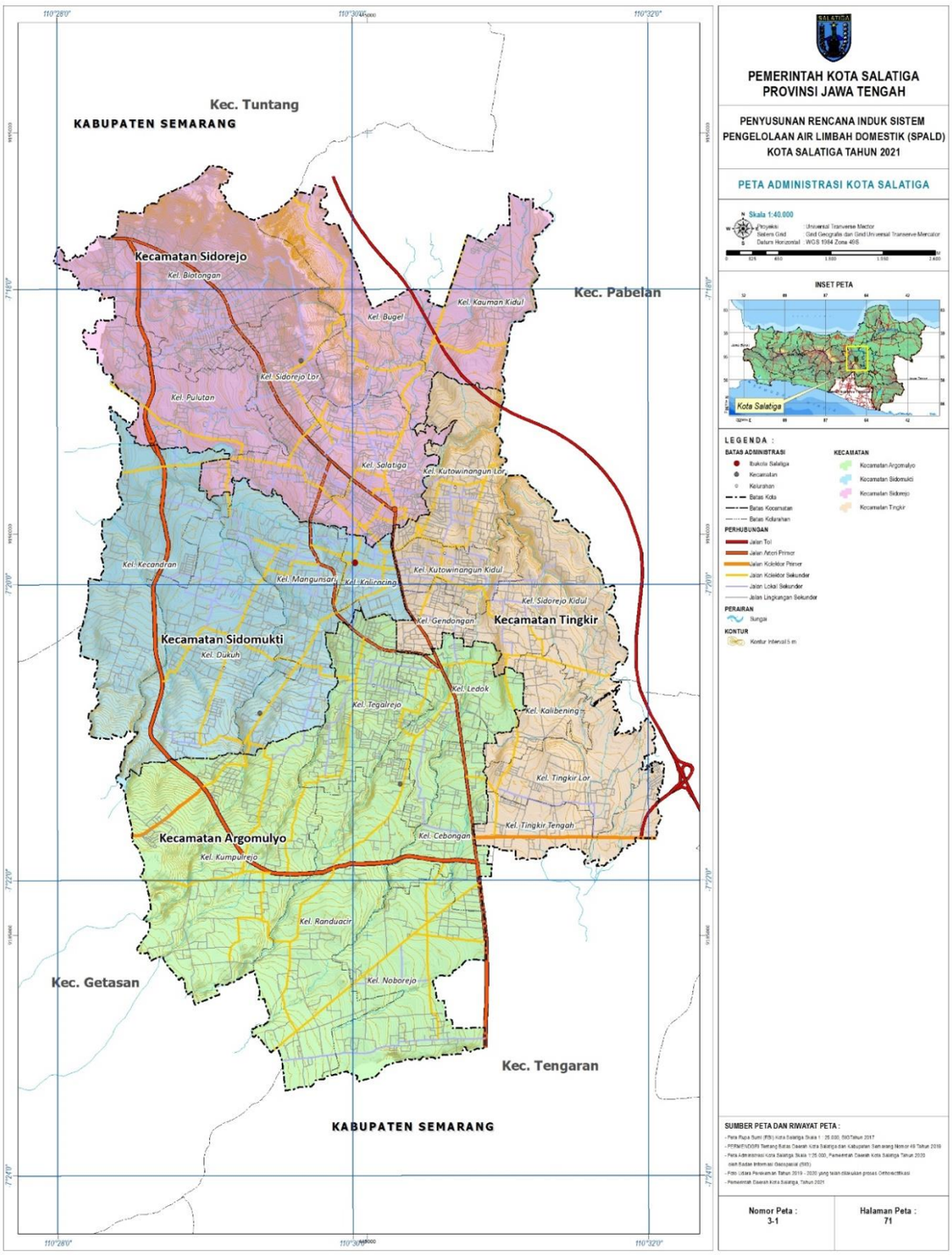
3.1.1 Kondisi Geografis dan Administratif Wilayah

Secara geografis Kota Salatiga terletak antara 007°17' dan 007°17'.23" Lintang Selatan dan antara 110°27'.56,81" dan 110°32'.4,64" Bujur Timur. Kota Salatiga yang strategis, yaitu pada Kawasan Kedungsepur (Kendal – Ungaran – Semarang – Salatiga – Purwodadi) serta pada poros jalur Semarang – Surakarta, selain itu seluruh wilayah Kota Salatiga dikelilingi oleh wilayah Kabupaten Semarang, yaitu:

- Sebelah Utara : Kecamatan Pabelan (Desa Pabelan dan Desa Pejaten) dan Kecamatan Tuntang (Desa Kesongo, Desa Watu serta Desa Agung)
- Sebelah Selatan : Kecamatan Getasan (Desa Sumogawe, Desa Samirono serta Desa Jetak) dan Kecamatan Tengaran (Desa Patemon dan Desa Karang Duren)
- Sebelah Timur : Kecamatan Pabelan (Desa Ujung-ujung, Desa Sukoharjo serta Desa Glawan) dan Kacamatan Tengaran (Desa Bener, Desa Tegal Waton serta Desa Nyamat)
- Sebelah Barat : Kecamatan Tuntang (Desa Candirejo, Desa Jombor, Desa Sraten serta Desa Gendongan) dan Kecamatan Getasan (Desa Polobogo).

Kota Salatiga berada pada ketinggian 450-825 meter diatas permukaan air laut (mdpl) dengan suhu rata-rata 23°C-28°C, dengan luas sebesar sekitar 54,99 Km^2. Kondisi fisik Kota Saltiga yang relatif datar ± 10%, miring ± 25% dan bergelombang ± 65%.

Kota Salatiga berada di cekungan kaki gunung Merbabu, diantara beberapa gunung kecil antara lain Gajahmungkur, Telomoyo, dan Payung Rong. Keberadaan beberapa gunung tersebut menyebabkan Kota Salatiga memiliki tingkat kesuburan tanah dan potensi alam yang cukup besar.



Gambar 3. 1 Peta Administrasi Kota Salatiga

Sumber: Rupabumi Badan Informasi Geospasial, Pemerintah Daerah Kota Salatiga, 2021

Kota Salatiga dilalui oleh jalan Arteri Primer (jalan nasional) Semarang – Solo, Salatiga menjadi perlintasan dua kota besar di Jawa Tengah (Semarang – Solo) serta perlintasan dari Jawa Timur (jalur tengah) ke Semarang dan Jawa Barat sehingga transportasi darat melalui Salatiga cukup ramai. Salatiga berjarak 100 km dari Yogyakarta dan 53 km dari Solo, serta 48 km dari Kota Semarang sebagai Ibukota Provinsi Jawa Tengah.

Luas wilayah Kota Salatiga ± 5.678,110 ha atau ± 56,78 km² secara administratif terbagi dalam 4 (empat) kecamatan dan 23 (dua puluh tiga) kelurahan yang terdiri dari 1.089 RT dan 200 RW, data selengkapnya sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Luas Wilayah Kota Salatiga Menurut Kecamatan dan Kelurahan

Kecamatan	Kelurahan		Luas Administrasi		Luas Terbangun	
			Ha	% terhadap total administrasi	Ha	% terhadap total administrasi
Argomulyo	1	Noborejo	307,31	5,59%	116,45	2,12%
Argomulyo	2	Cebongan	154,07	2,80%	92,56	1,68%
Argomulyo	3	Randuacir	409,63	7,45%	131,10	2,38%
Argomulyo	4	Ledok	189,27	3,44%	111,50	2,03%
Argomulyo	5	Tegalrejo	195,74	3,56%	125,42	2,28%
Argomulyo	6	Kumpulrejo	559,51	10,18%	117,43	2,14%
Total Kecamatan Argomulyo			1.815,53	33,02%	694,47	12,63%
Tingkir	1	Tingkir Tengah	139,47	2,54%	58,25	1,06%
Tingkir	2	Tingkir Lor	174,16	3,17%	46,08	0,84%
Tingkir	3	Kalibening	95,89	1,74%	30,29	0,55%
Tingkir	4	Sidorejo Kidul	276,74	5,03%	94,04	1,71%
Tingkir	5	Gendongan	57,17	1,04%	50,89	0,93%
Tingkir	6	Kutowinangun Kidul	97,77	1,78%	69,90	1,27%
Tingkir	7	Kutowinangun Lor	200,82	3,65%	110,81	2,02%
Total Kecamatan Tingkir			1.042,03	18,95%	460,27	8,37%
Sidomukti	1	Kecandran	353,53	6,43%	95,77	1,74%
Sidomukti	2	Dukuh	370,34	6,74%	163,84	2,98%
Sidomukti	3	Mangunsari	288,33	5,24%	189,70	3,45%
Sidomukti	4	Kalicacing	69,75	1,27%	65,60	1,19%
Total Kecamatan Sidomukti			1.081,95	19,68%	514,90	9,36%
Sidorejo	1	Pulutan	212,46	3,86%	66,43	1,21%
Sidorejo	2	Blotongan	423,92	7,71%	149,52	2,72%
Sidorejo	3	Sidorejo Lor	257,70	4,69%	172,30	3,13%
Sidorejo	4	Salatiga	205,04	3,73%	168,46	3,06%
Sidorejo	5	Bugel	250,00	4,55%	47,25	0,86%
Sidorejo	6	Kauman kidul	209,93	3,82%	50,15	0,91%
Total Kecamatan Sidorejo			1.559,05	28,35%	654,12	11,90%
Total Kota Salatiga			5.498,56	100,00%	2.323,76	42,26%

Sumber: RDTR Kota Salatiga, 2021

3.1.2 Kondisi Fisik Wilayah

3.1.2.1 Klimatologi

Secara geografis, Kota Salatiga beriklim tropis. Musim penghujan antara bulan Nopember – April dipengaruhi oleh musim Barat sedang musim kemarau antara bulan Mei–Oktober yang dipengaruhi oleh angin musim Timur. Suhu udara Kota Salatiga terendah pada bulan Juli sekitar

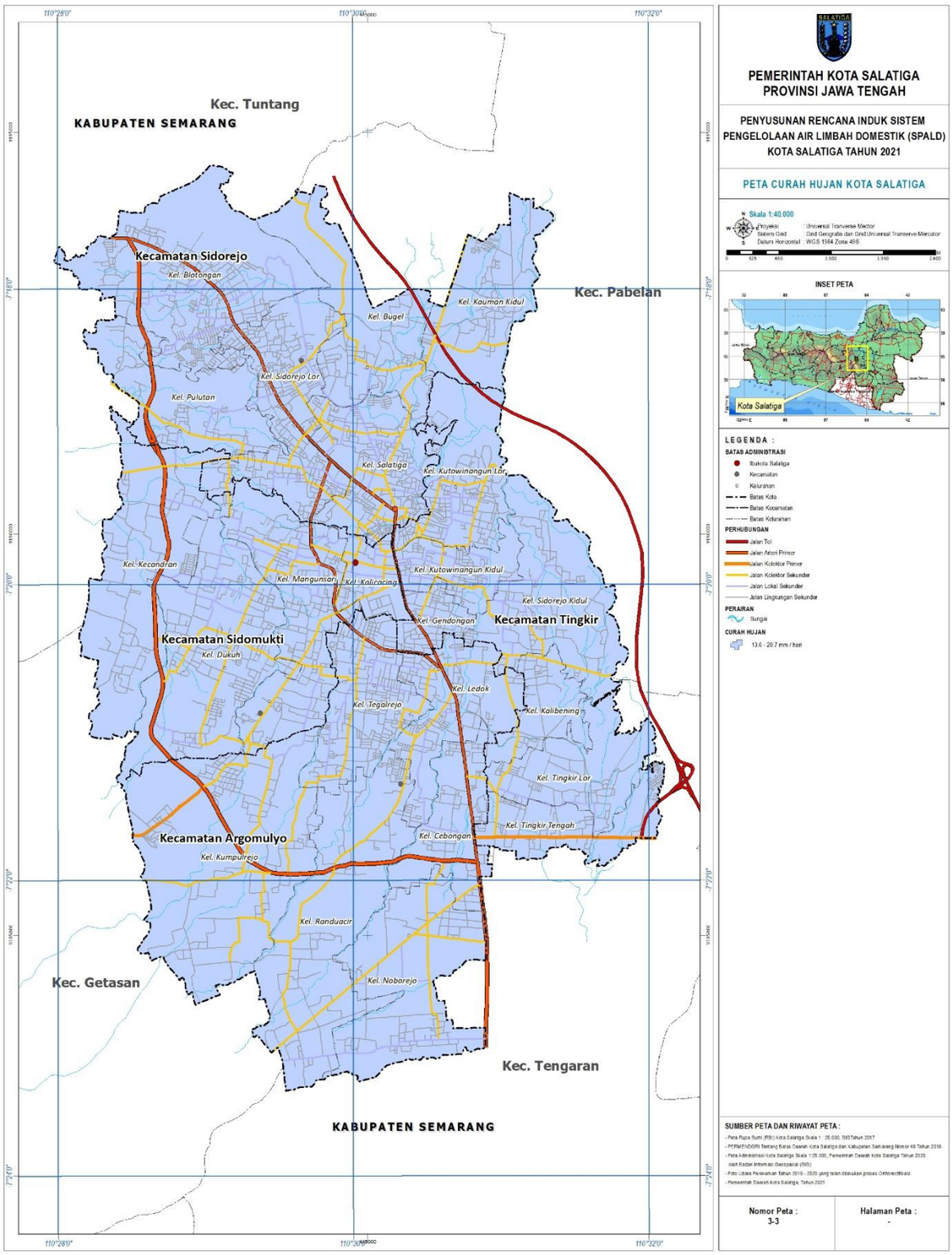
23,89°C dan tertinggi pada bulan Oktober 31,80°C. Sedangkan suhu udara tahunan rata-rata 26,25ºC.

Pada tahun 2020, curah hujan dan hari hujan tertinggi tercatat pada bulan Februari, curah hujan sebesar 501 mm dan hari hujan sebanyak 19 hari. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 2 Curah Hujan, Hari Hujan dan Rata-rata Curah Hujan di Kota Salatiga Tahun 2020

Bulan	Curah Hujan	Hari Hujan	Rata-Rata Curah Hujan
Januari	391	16	24,44
Februari	501	19	2,37
Maret	469	14	33,50
April	384	13	29,54
Mei	266	11	24,18
Juni	81	3	27,00
Juli	72	3	24,00
Agustus	78	3	26,00
September	21	2	10,50
Oktober	180	9	20,00
November	167	12	13,92
Desember	458	18	25,44
Salatiga 2020	**3.068**	**123**	**24,94**

Sumber : BPS, Kota Salatiga Dalam Angka 2021



Gambar 3. 2 Peta Curah Hujan Kota Salatiga

Sumber: Rupabumi Badan Informasi Geospasial, Pemerintah Daerah Kota Salatiga, 2021

3.1.2.2 Topografi

Secara topografi, wilayah Kota Salatiga berada pada ketinggian 450 - 825 m dpl. Berdasarkan ketinggiannya Kota Salatiga terdiri dari 3 (tiga) bagian, yaitu:

- Daerah Bergelombang (± 65%), terdiri dari : Kelurahan Dukuh, Ledok, Kutowinangun, Salatiga, Sidorejo Lor, Bugel, Kumpulrejo dan Kauman Kidul.
- Daerah Miring (± 25 %), terdiri dari : Kelurahan Tegalrejo, Mangunsari dan Sidorejo Lor, Sidorejo Kidul, Tingkir Lor, Pulutan, Kecandran, Randuacir, Tingkir Tengah dan Cebongan.
- Daerah Datar (± 10%), terdiri dari : Kelurahan Kalicacing, Noborejo, Kalibening dan Blotongan.

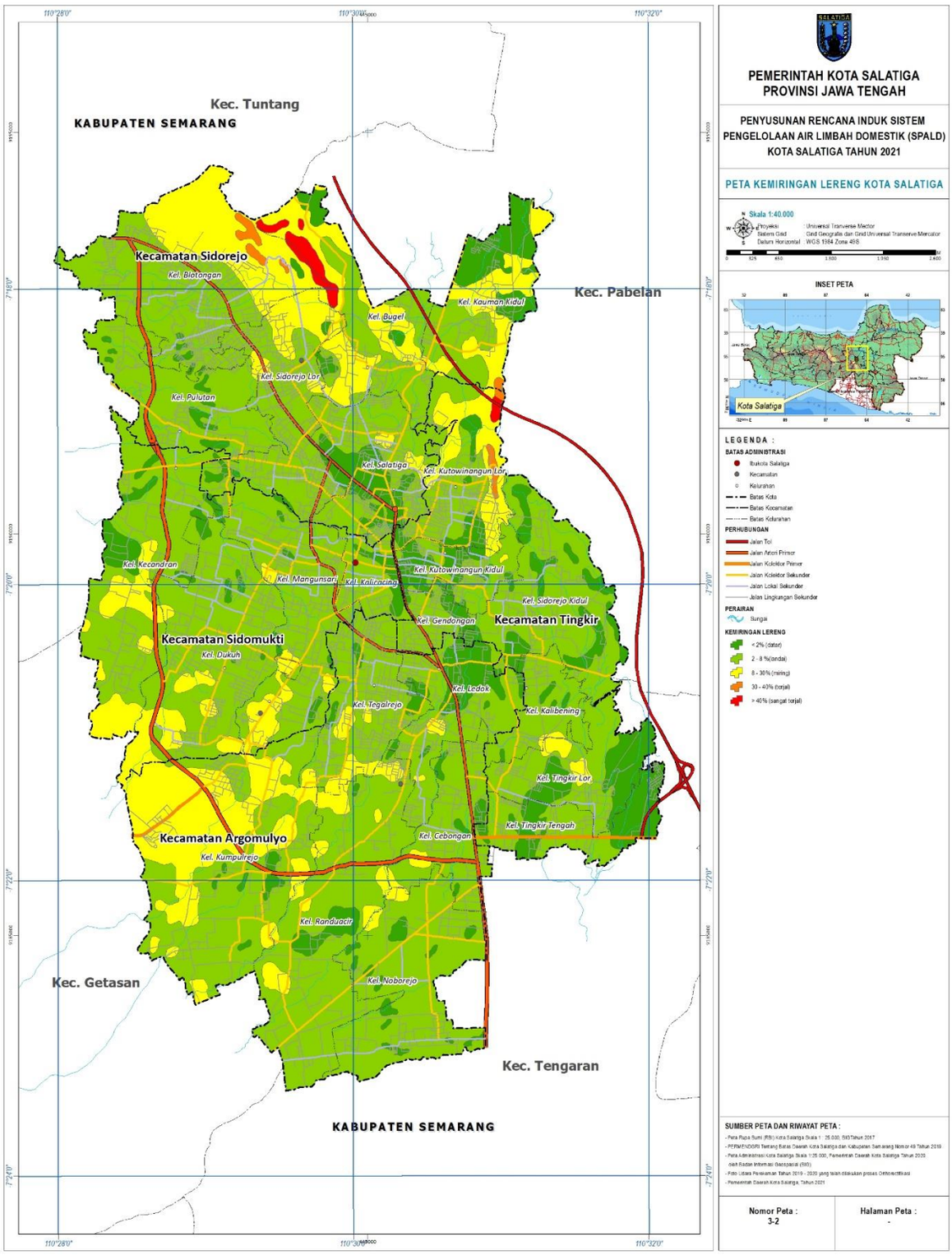
Sedangkan secara morfologis, Kota Salatiga berada di daerah cekungan kaki Gunung Merbabu dan diantara gunung-gunung kecil antara lain Gajah Mungkur, Telomoyo dan Payung Rong dan berketinggian antara 450 - 825 m dpl (dari permukaan laut).

Tabel 3. 3 Ketinggian Wilayah Menurut Kecamatan di Kota Salatiga

No	Kecamatan	Tinggi Wilayah	Jarak ke Ibukota Salatiga
1.	Argomulyo	680	3,5
2.	Tingkir	627	2,7
3.	Sidomukti	626	2,5
4.	Sidorejo	602	3,1
Salatiga		583	0

Sumber: Kota Salatiga Dalam Angka, 2021

Menurut data topografi/lereng tanah, Kota Salatiga terdiri dari 5.224,360 Ha wilayah bergelombang, 325 Ha Lahan Curam, 128,750 Ha Lahan Sangat Curam, dengan rincian sebagai berikut;



Gambar 3. 3 Peta Kemiringan Lereng Kota Salatiga

Sumber: Rupabumi Badan Informasi Geospasial, Pemerintah Daerah Kota Salatiga, 2021

Tabel 3. 4 Data Topografi/Lereng Per Kelurahan Kota Salatiga

No.	Kec./ Kelurahan	0-2%	2-15%	15-40%	>40%	Jumlah
		Datar	Gelombang	Curam	Sangat Curam	
I	**KEC. SIDOREJO**	**0,000**	**1.369,970**	**176,000**	**78,750**	**1.624,720**
1	Kauman Kidul	0,000	182,350	13,500	0,000	195,850
2	Bugel	0,000	144,120	111,750	38,500	294,370
3	Blotongan	0,000	363,050	20,500	40,250	423,800
4	Pulutan	0,000	237,100	0,000	0,000	237,100
5	Sidorejo Lor	0,000	253,100	18,500	0,000	271,600
6	Salatiga	0,000	190,250	11,750	0,000	202,000
II	**KEC. ARGOMULYO**	**0,000**	**1.852,690**	**0,000**	**0,000**	**1.852,690**
1	Noborejo	0,000	332,200	0,000	0,000	332,200
2	Randuacir	0,000	377,600	0,000	0,000	377,600
3	Cebongan	0,000	138,100	0,000	0,000	138,100
4	Ledok	0,000	187,330	0,000	0,000	187,330
5	Tegalrejo	0,000	188,430	0,000	0,000	188,430
6	Kumpulrejo	0,000	629,030	0,000	0,000	629,030
III	**KEC. TINGKIR**	**0,000**	**855,850**	**149,000**	**50,000**	**1.054,850**
1	Tingkir Tengah	0,000	137,800	0,000	0,000	137,800
2	Tingkir Lor	0,000	177,300	0,000	0,000	177,300
3	Kalibening	0,000	99,600	0,000	0,000	99,600
4	Sidorejo Kidul	0,000	230,250	29,750	17,500	277,500
5	Kutowinangun	0,000	142,000	119,250	32,500	293,750
6	Gendongan	0,000	68,900	0,000	0,000	68,900
IV	**KEC. SIDOMUKTI**	**0,000**	**1.145,850**	**0,000**	**0,000**	**1.145,850**
1	Kecandran	0,000	399,200	0,000	0,000	399,200
2	Dukuh	0,000	377,150	0,000	0,000	377,150
3	Mangunsari	0,000	290,770	0,000	0,000	290,770
4	Kalicacing	0,000	78,730	0,000	0,000	78,730
JUMLAH		**0,000**	**5.224,360**	**325,000**	**128,750**	**5.678,110**

Sumber: Bappeda Kota Salatiga, 2021

3.1.2.3 Geohidrologi

Kondisi hidrologi di Kota Salatiga dapat dibagi menjadi air permukaan dan air bawah tanah (hidrogeologi). Untuk memenuhi kebutuhan akan air bersih, dapat diperoleh dari air permukaan berupa air sungai dan mata air. Sedangkan air bawah tanah (hidrogeologi) didapat dengan menggali sumur dangkal.

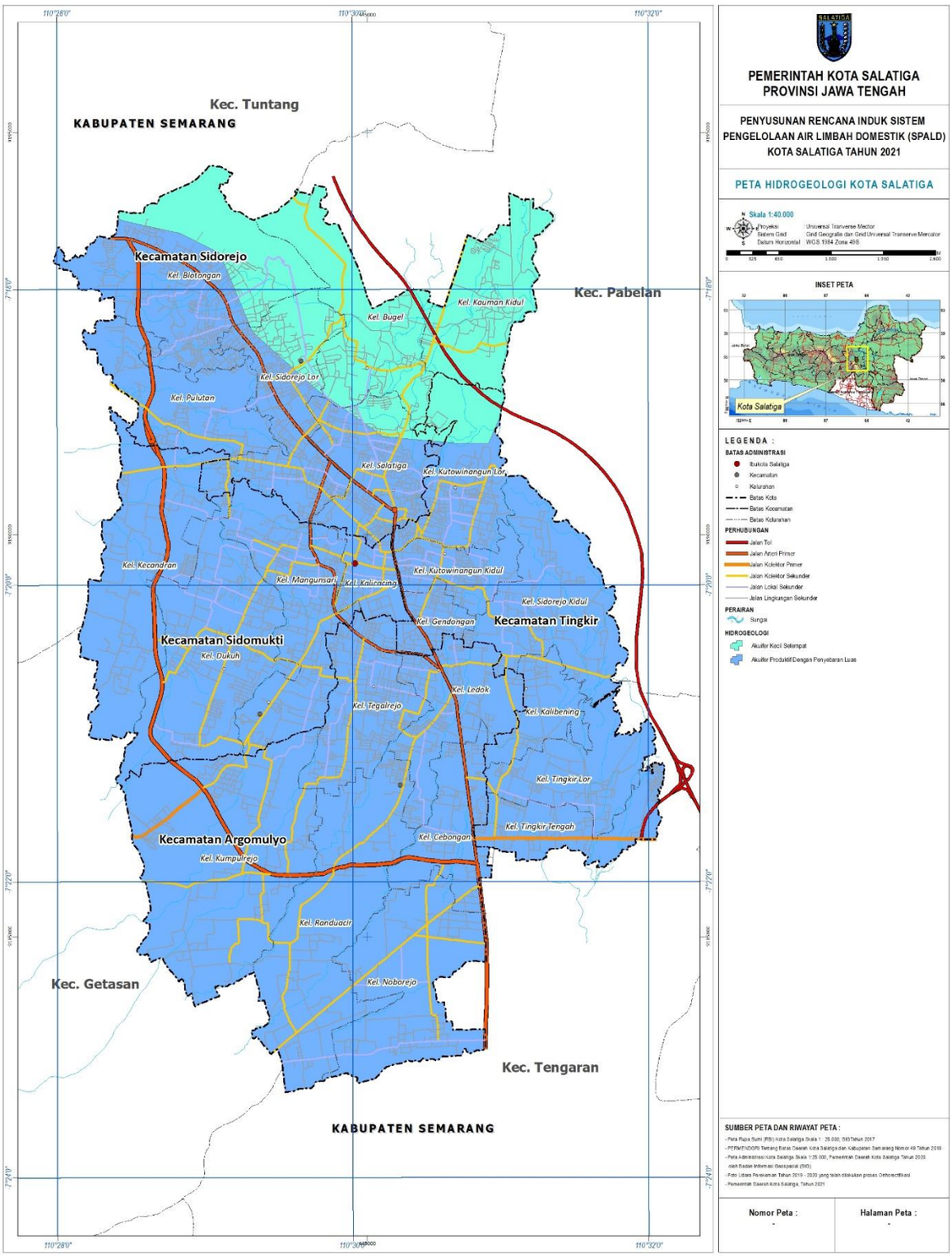
Daerah Aliran Sungai (DAS) Kota Salatiga meliputi pengelolahan wilayah sungai Jratunseluna yang merupakan wilayah sungai strategis nasional mencakup DAS Tuntang. Sumber-sumber air baku yang dapat dimanfaatkan antara lain:

a. Mata air Senjoyo melayani Kelurahan: Tingkir Lor, Tingkir Tengah, Ledok, Tegalrejo, Mangunsari, Kalicacing, Kecandran, Sidorejo Lor, Pulutan dan Mangunsari;

b. Mata air Kaligojek melayani Kelurahan: Kalibening, Sidorejo Kidul, Kutowinangun Kidul, Kutowinangun Lor dan Salatiga;
c. Mata air Kaligethek, Kalimatan dengan debit 18 (delapan belas) liter per detik dan Kalisombo timur dengan debit 10 (sepeluh) liter per detik melayani Kelurahan: Kutowinangun Lor, Bugel, Salatiga, Sidorejo Lor dan Blotongan;
d. Sumur artesis Jalan Sukowati melayani Kelurahan: Kalicacing, Mangunsari dan Kecandran;
e. Sumur artesis Cebongan melayani Kelurahan: Ledok dan Tegalrejo;
f. Sumur artesis Tegalsari melayani Kelurahan: Kalibening dan Sidorejo Kidul;
g. Rencana pembangunan embung ditetapkan di Kecamatan Argomulyo sebagai penyediaan kebutuhan air baku, pertanian dan pengendalian banjir.

Sedangkan untuk aliran sungai yang dapat dimanfaatkan yaitu:

1) Sungai Senjoyo di Kelurahan: Tingkir Tengah, Tingkir Lor, Sidorejo Kidul, Kutowinangun Lor dan Kutowinangun Kidul;
2) Sungai Setro di Kelurahan Kauman Kidul;
3) Sungai Jetis di Kelurahan: Randuacir, Noborejo, Cebongan, Ledok, Sidorejo Kidul, Kutowinangun Lor dan Kutowinangun Kidul;
4) Sungai Ngaglik di Kelurahan: Kumpulrejo, Randuacir, Tegalrejo, Ledok, Gendongan, Kutowinangun Lor dan Kutowinangun Kidul;
5) Sungai Nanggulan di Kelurahan: Kutowinangun Lor dan Kutowinangun Kidul;
6) Sungai Ngawen di Kelurahan: Kumpulrejo, Tegalrejo dan Mangunsari;
7) Sungai Sraten di Kelurahan: Kumpulrejo, Mangunsari, Kelurahan Dukuh dan Kecandran;
8) Sungai Sawahan di Kelurahan: Kumpulrejo, Dukuh dan Kecandran;
9) Sungai Ngemplak di Kelurahan: Dukuh dan Kecandran.



Gambar 3. 4 Peta Hidrogeologi Kota Salatiga

Sumber: Rupabumi Badan Informasi Geospasial, Pemerintah Daerah Kota Salatiga, 2021

3.1.2.4 Geologi dan Jenis Tanah

Berdasarkan kondisi geomorfologinya, Kota Salatiga di kelompokan dalam 3 (tiga) satuan morfologi yaitu satuan morfologi puncak gunung api, tubuh gunungapi dan kaki gunung api berikut rinciannya:

a. Satuan morfologi puncak gunung api

Satuan ini didirikan oleh bentuk kerucut gunung api pada bagian

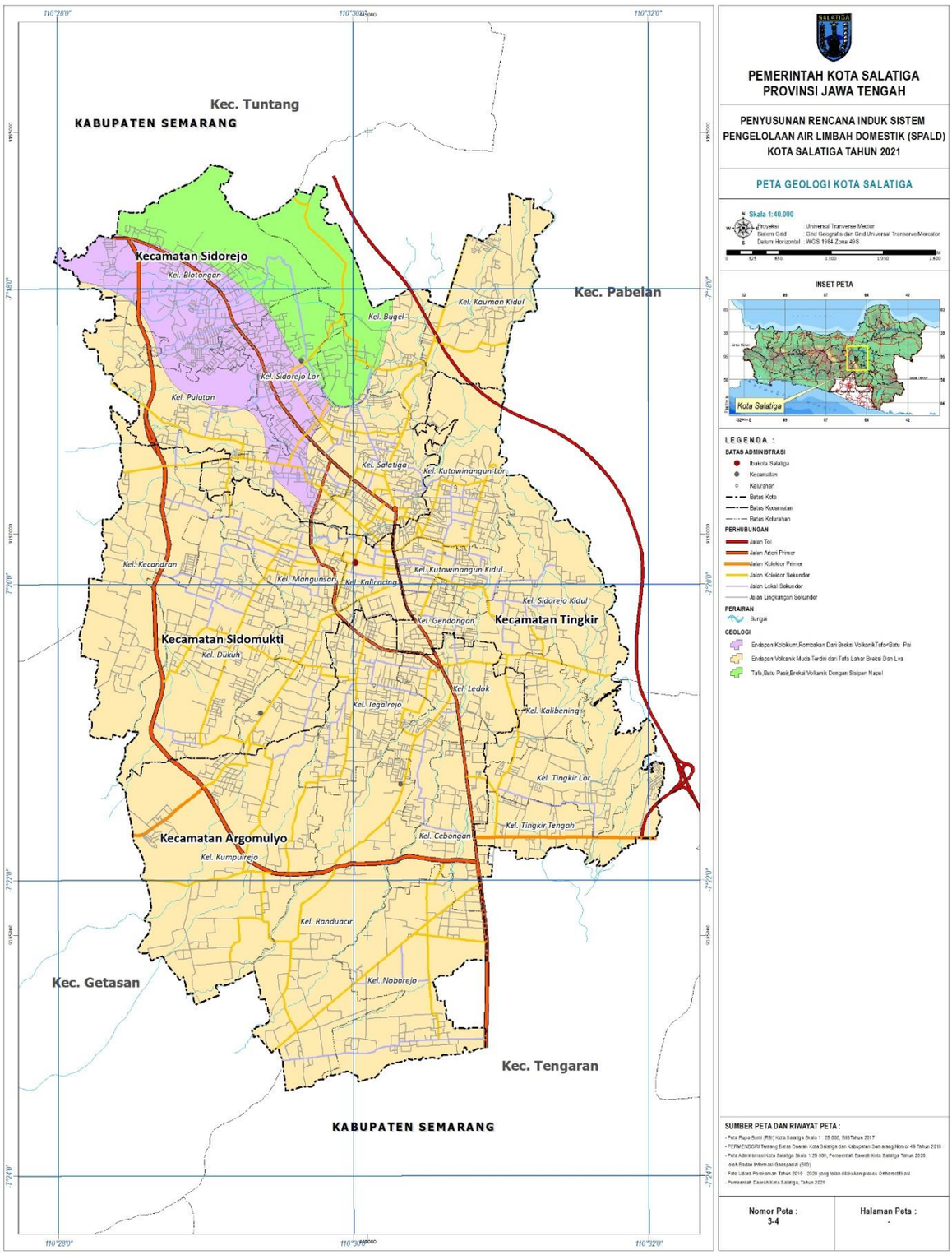
puncak, yang menempati daerah penyelidikan bagian barat daya berupa puncak Gunung Merbabu dan bagian barat puncak Gunung Telomoyo. Ketinggian tempat umumnya lebih dari 1400 mdpl, dengan ketinggian lereng lebih dari 35^{o}. Batuan penyusun satuan morfologi daerah ini adalah endapan volkanik muda hasil kegiatan dari Gunung Merbabu yang terdiri atas lava basal dan andesit, pola aliran sungainya menunjukkan pola radian yang divergen.

b. Satuan morfologi tubuh gunung api

Satuan ini menempati bagian barat daya daerah penyelidikan, melampar dari tenggara ke barat laut sepanjang lereng Gunung Merbabu dan Gunung Telomoyo dan menempati bagian kecil di barat laut sebagai lereng Gunung Ungaran. Ketinggiannya antara 400-1400 mdpl dan kemiringan lereng antara 10^{o}-50^{o}. Satuan ini tersusun oleh endapan volkanik muda, lahar dan lava, sungai-sungai yang mengalir di daerah ini umumnya mempunyai pola aliran sub-pararel dan sub-radial.

c. Satuan morfologi kaki gunungapi

Satuan ini menempati bagian besar daerah penyelidikan yang melampar mulai dari bagian tengah ke utara, timur laut, dan tenggara sebagian dari kaki Gunung Merbabu, Gunung Ungaran dan Gunung Telomoyo. Ketinggiannya kurang dari 500 mdpl dan kemiringan lereng antara 5^{o}-30^{o}. Satuan morfologi ini tersusun oleh endapan-endapan vulkanik dan batuan sedimen tersier, sungai-sungai yang mengalir di daerah ini umumnya mempunyai pola aliran sun-dendritik dan radial yang konvergen di sekitar rawa pening.



Gambar 3. 5 Peta Geologi Kota Salatiga

Sumber: Rupabumi Badan Informasi Geospasial, Pemerintah Daerah Kota Salatiga, 2021

Tekstur tanah di Kota Salatiga dibedakan menjadi tanah Latosol Coklat dan tanah Latosol Coklat Tua. Secara rinci diuraikan dibawah ini:

a. Tanah Latosol Coklat

Bahan induknya terdiri dari tufa vulkanis intermedier, teksture remah dan konsegtasinya gembur, produktivitas tanah sedang sampai tinggi. Jenis tanah ini terdapat di sebagian wilyah Kota Salatiga dan hal ini

sangat baik ditanami padi, palawija, sayur-sayuran, buah-buahan, cengkih dan lain-lain.

b. Tanah Latosol Coklat Tua

Bahan dasarnya terdiri dari tufa vulkanis intermedier, tekstur tanahnya remah dan konsegtasinya gembur sekali. Tanah ini terdapat di bagian ujung kota, sekitar Pegunungan Payung Rong. Tanah ini cocok sekali ditanami kopi, teh, coklat, padi, pisang, cengkih, dan tanaman campuran.

3.1.3 Tata Ruang Wilayah

Pembangunan yang dilaksanakan diharapkan mengikuti arahan dari Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) yang telah disusun. Pada tahun 2021 ini ditetapkan Peraturan Daerah (Perda) tentang RTRW Kota Salatiga Tahun 2010-2030 yaitu Perda Nomor 4 Tahun 2011 dan Perda No.9 Tahun 2018 tentang Rencana Detail Tata Ruang BWP PK I, II, III dan IV Kota Salatiga Tahun 2017-2030.

Kebijakan tata ruang Berdasarkan RTRW Kota Salatiga Tahun 2010-2030 yang menjadi perhatian dalam penyusunan Rencana Induk SPALD antara lain dalam arahan Rencana Struktur Ruang dan Rencana Pola Ruang.

Untuk Rencana Struktur Ruang, perencanaan SPALD mengikuti rencana jaringan prasarana berupa:

a. Rencana jaringan prasarana jalan;
b. Rencana pengembangan sumber daya air;
c. Rencana jaringan air minum dan
d. Rencana jaringan air limbah.

Sedangkan pada rencana pola ruang perlu memperhatikan arahan meliputi:

a. Kawasan peruntukan perumahan: Kawasan peruntukan perumahan meliputi perumahan dengan kepadatan tinggi, perumahan dengan kepadatan sedang dan perumahan dengan kepadatan rendah. Perumahan dengan kepadatan tinggi, yaitu lebih besar dari 5.336 jiwa per km^2 terdapat di Kelurahan: Kutowinangun, Gendongan, Ledok, Tegalrejo, Kalicacing dan Salatiga. Pengembangan kawasan peruntukan perumahan dengan kepadatan tinggi meliputi peningkatan kualitas prasarana lingkungan perumahan, peningkatan kualitas hunian di kawasan kumuh, mendorong pembangunan perumahan secara vertikal, menetapkan koefisien dasar bangunan maksimal 70 dalam setiap pembangunan kawasan perumahan dan mendorong pembuatan sumur

resapan komunal dan biopori. Selanjutnya perumahan dengan kepadatan sedang, yaitu antara 2.668 hingga 5.336 jiwa per km^2 terdapat di Kelurahan: Tingkir Tengah, Cebongan, Mangunsari dan Sidorejo Lor. Sedangkan kawasan peruntukan perumahan kepadatan rendah, yaitu kurang dari 2.668 jiwa per km^2 terdapat di Kelurahan: Sidorejo Kidul, Kalibening, Tingkir Lor, Kumpulrejo, Noborejo, Randuacir, Kecandran, Dukuh, Blotongan, Bugel, Kauman Kidul dan Pulutan. Pengembangan kawasan peruntukan perumahan dengan kepadatan sedang dan rendah, yaitu meliputi peningkatan kualitas prasarana lingkungan perumahan, peningkatan kualitas hunian bagi rumah tangga miskin. Menetapkan koefisien dasar bangunan maksimal 60 dalam setiap pembangunan kawasan perumahan dan mendorong pembuatan sumur resapan dan biopori.

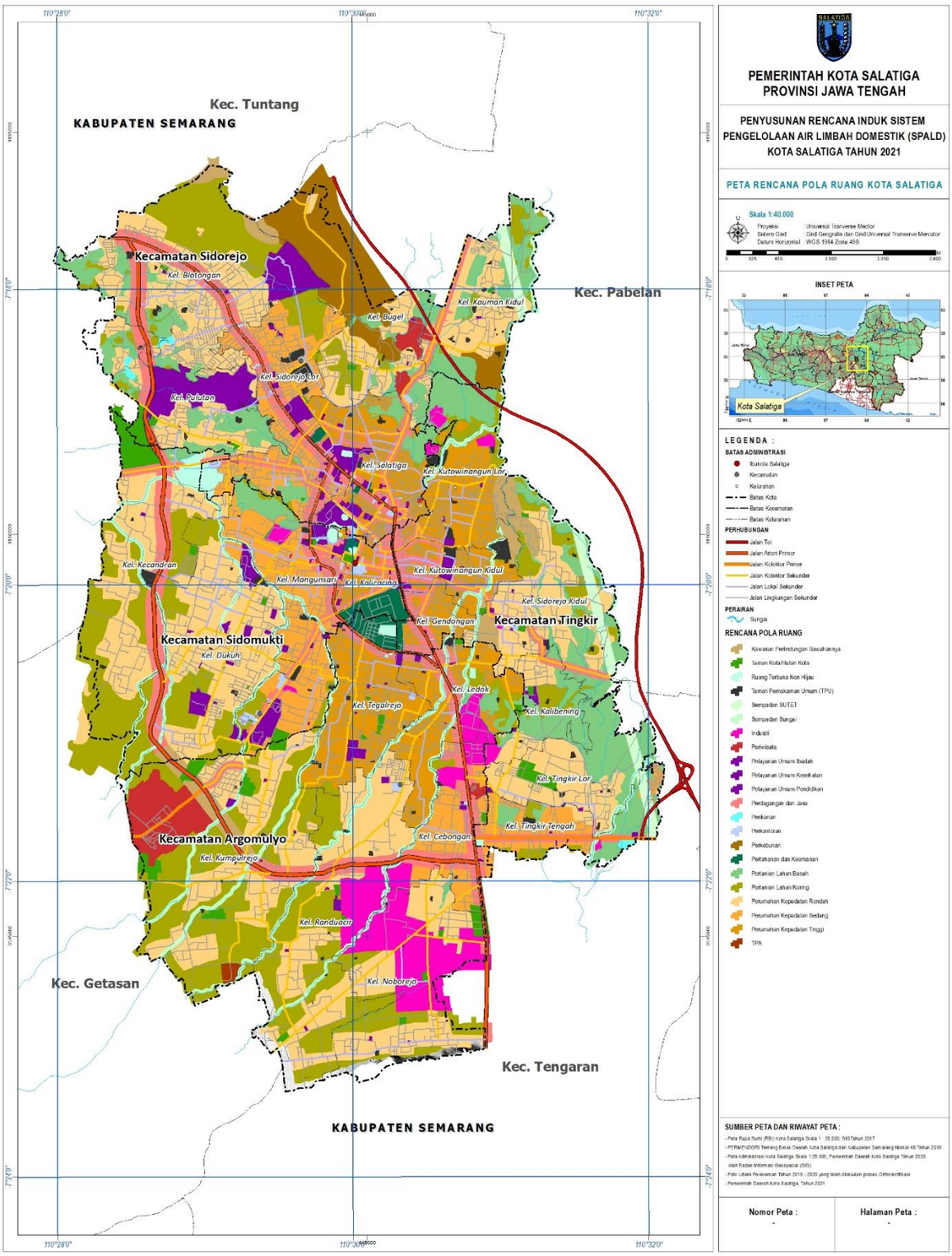
b. Kawasan perdagangan dan jasa: Pengembangan kawasan peruntukan perdagangan dan jasa yang meliputi pasar tradisional, pusat perbelanjaan dan toko modern. Kawasan peruntukan pasar tradisional terdapat di Kecamatan: Sidorejo, Tingkir, Argomulyo dan Sidomukti; pusat perbelanjaan terdapat di Kelurahan: Salatiga, Kutowinangun Kidul, Kutowinangun Lor dan Kalicacing; dan toko modern terdapat di Kecamatan: Sidorejo, Tingkir, Argomulyo dan Sidomukti. Rencana pengembangan kawasan peruntukan perdagangan dan jasa, yaitu pengembangan kegiatan pasar tradisional modern di Kelurahan Sidorejo Lor; peningkatan kualitas pasar tradisional Rejosari di Kelurahan Mangunsari; peningkatan kualitas pasar tradisional Jetis di Kelurahan Sidorejo Lor; pengembangan kegiatan pasar tradisional agro di Kelurahan Kecandran; peningkatan kualitas pasar tradisional di Kelurahan Noborejo; peningkatan kualitas pusat perbelanjaan Pasaraya I di Kelurahan Kutowinangun Kidul; peningkatan kualitas pusat perbelanjaan Pasaraya II di Kelurahan Kutowinangun Lor; pengembangan toko modern sesuai dengan ketentuan yang berlaku; dan pengembangan toko modern tidak berdekatan dengan pasar tradisional.

c. Kawasan peruntukan perkantoran: Kawasan peruntukan perkantoran meliputi pemerintahan perkantoran pemerintah dan perkantoran swasta. Kawasan peruntukan perkantoran terdapat di pusat pemerintahan kota di Jalan Letjend. Sukowati Kelurahan Kalicacing, Jalan Ki Penjawi di Kelurahan Sidorejo Lor, Jalan Hasanudin di Kelurahan Mangunsari, Jalan Marditomo di Kelurahan Sidorejo Kidul dan Jalan Argo Boga di Kelurahan Randuacir. Sedangkan kawasan

peruntukan perkantoran swasta terdapat di Kelurahan: Salatiga, Kutowinangun Lor, Kutowinangun Kidul, Kalicacing, Gendongan, Sidorejo Lor, Mangunsari, Sidorejo Kidul dan Randuacir. Rencana pengembangan kawasan peruntukan perkantoran, yaitu penataan kawasan Jalan Jenderal Sudirman, perencanaan fasilitas perkantoran harus menyediakan ruang untuk RTH, RTNH dan sumur resapan dan mengarahkan pengembangan kegiatan perkantoran swasta di kawasan peruntukan perdagangan dan jasa.

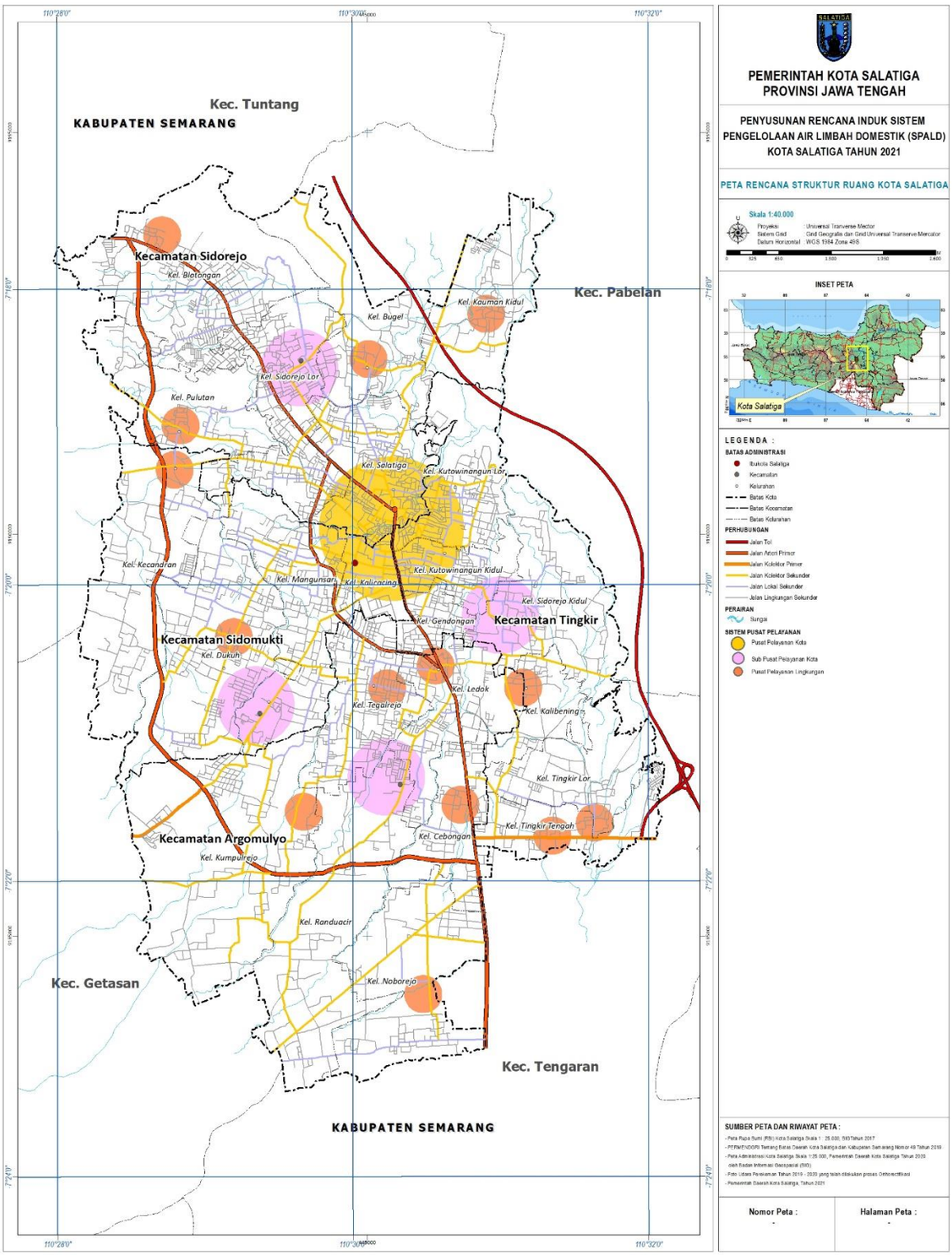
d. Kawasan peruntukan industri: Kawasan peruntukan industri meliputi industri kecil, industri menengah dan industri besar non polutan. Kawasan peruntukan industri kecil di tetapkan di Kelurahan: Kutowinangun Lor, Kutowinangun Kidul, Gendongan, Tingkir Lor dan Tingkir Tengah; Kawasan peruntukan industri menengah di tetapkan di Kelurahan: Sidorejo Kidul dan Noborejo, dan untuk Kawasan peruntukan Industri besar non polutan ditetapkan di Kelurahan: Kutowinangun, Ledok, Mangunsari, Cebongan, Randuacir dan Noborejo. Rencana pengembangan kawasan peruntukan industri, yaitu peningkatan kualitas sarana prasarana kawasan peruntukan industri menengah dan industri besar non polutan di Kelurahan: Noborejo dan Randuacir dengan luas kurang lebih 157 (seratus lima puluh tujuh) ha; industri kecil diarahkan berbentuk klaster dan mengarahkan pembangunan IPAL komunal bagi industri kecil yang menimbulkan polusi.

e. Wilayah Rawan Bencana: Kota Salatiga merupakan kawasan rawan longsor yang meliputi sebagaian Kelurahan: Blotongan, Sidorejo Kidul, Kutowinangun Lor, Kutowinangun Kidul, Bugel, Rancuacir dan Kumpulrejo..



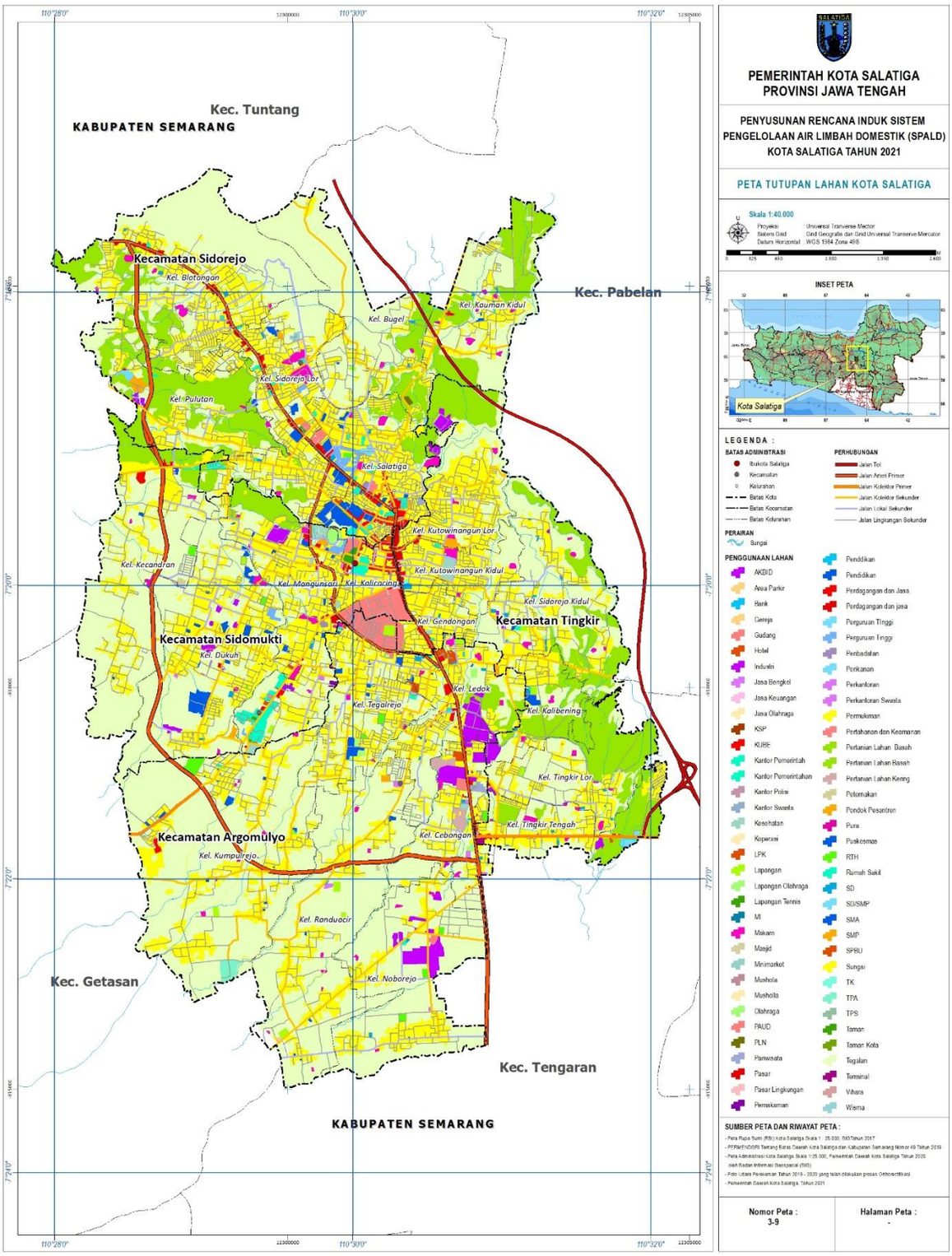
Gambar 3. 6 Peta Pola Ruang Kota Salatiga

Sumber: Rupabumi Badan Informasi Geospasial, RTRW Kota Salatiga, 2021



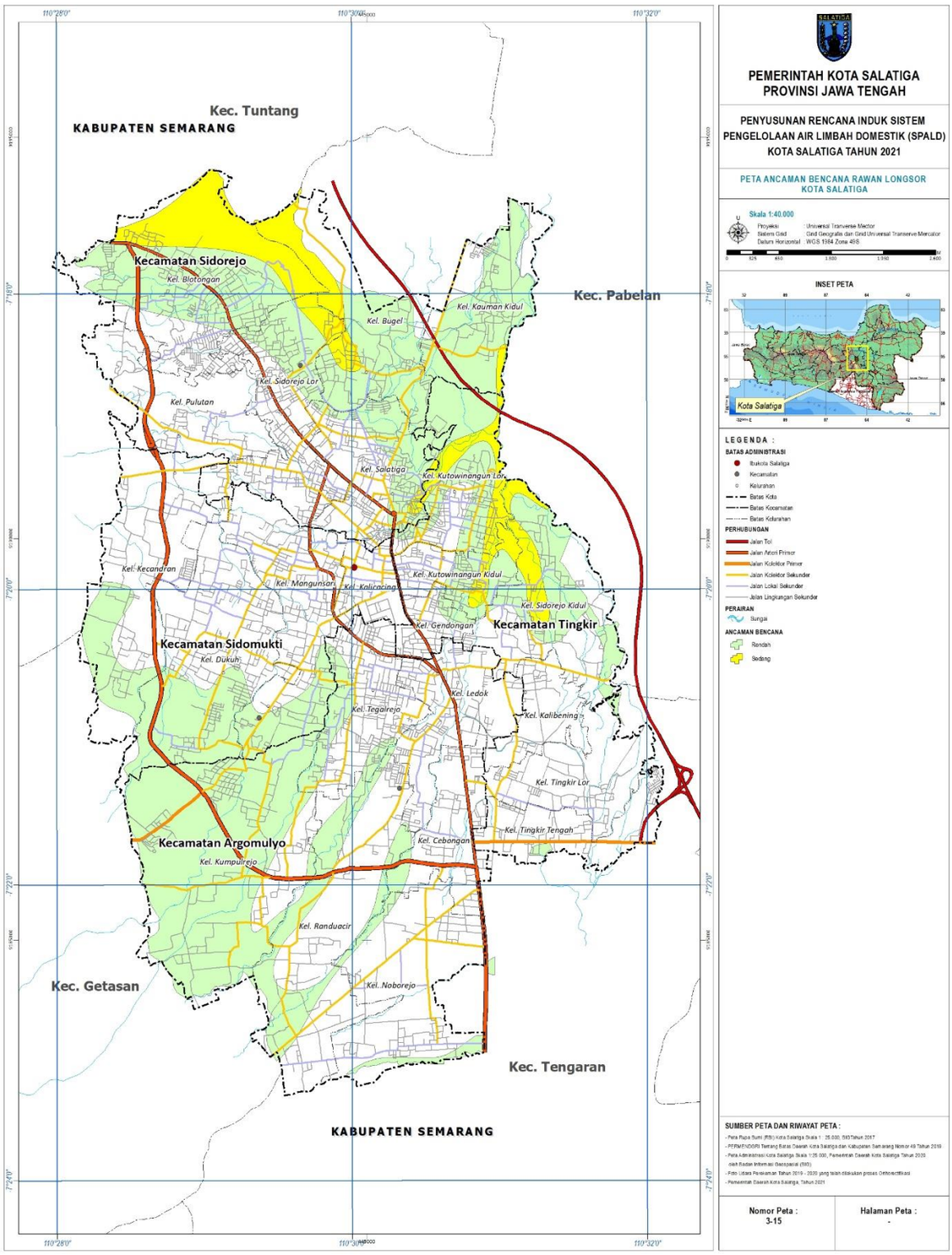
Gambar 3. 7 Peta Struktur Ruang Kota Salatiga

Sumber: Rupabumi Badan Informasi Geospasial, RTRW Kota Salatiga, 2021



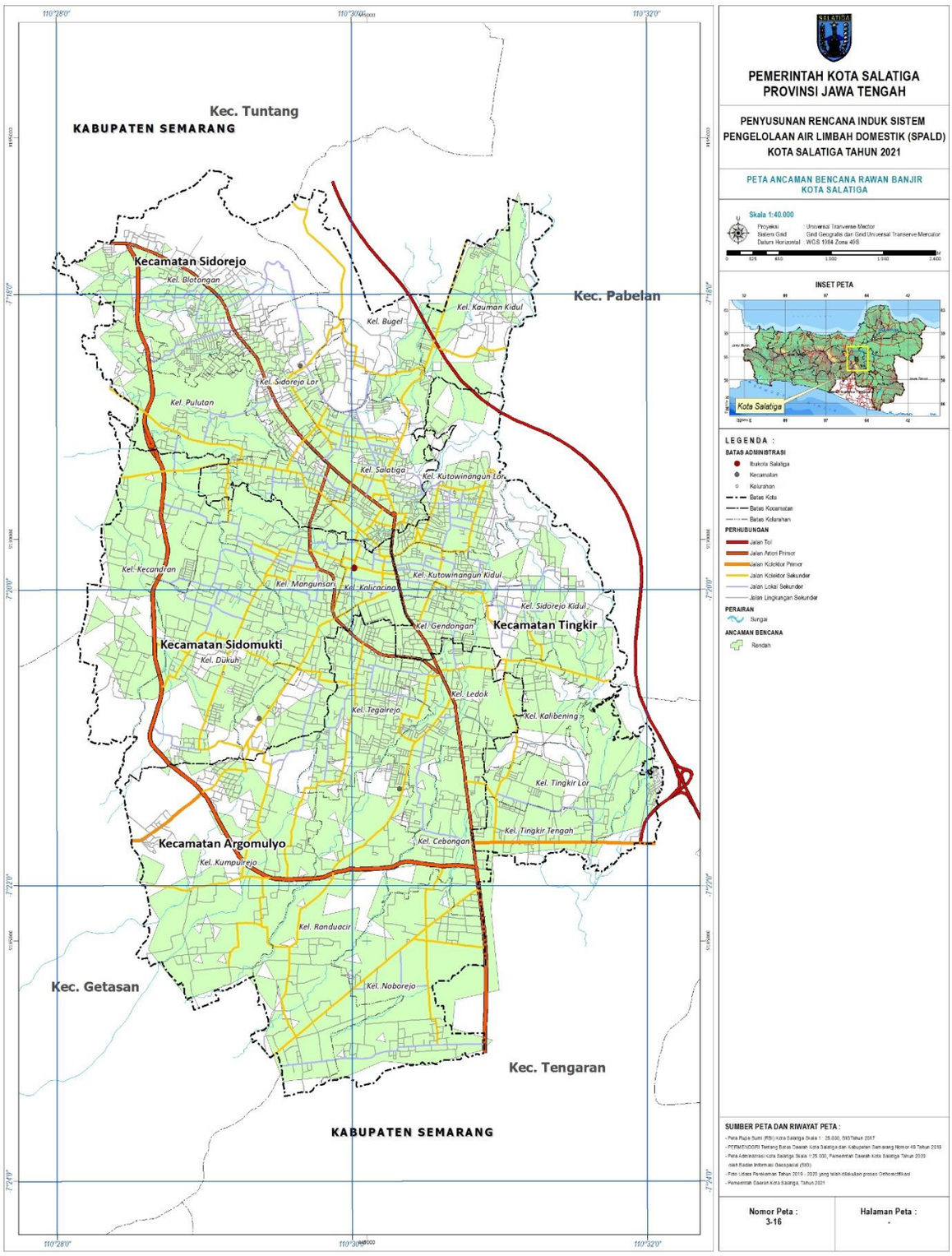
Gambar 3. 8 Peta Tutupan Lahan Kota Salatiga

Sumber: Rupabumi Badan Informasi Geospasial, RTRW Kota Salatiga, 2021



Gambar 3. 9 Peta Ancaman Bencana Tanah Longsor

Sumber: Rupabumi Badan Informasi Geospasial, RTRW Kota Salatiga, 2021



Gambar 3. 10 Peta Ancaman Bencana Banjir

Sumber: Rupabumi Badan Informasi Geospasial, RTRW Kota Salatiga, 2021

3.1.4 Demografi (Kependudukan)

3.1.4.1 Jumlah Penduduk dan Proyeksinya 2021-2041

Dari data BPS tahun 2020, penduduk Kota Salatiga 2019 tercatat sebanyak 194.084 jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk per tahun sebesar 1,31 persen. Data dasar tahun 2019 ini menjadi dasar proyeksi penduduk tahun 2020-2041 karena tersedia data rinci jumlah penduduk pada 23 kelurahan di Kota Salatiga pada saat Rencana Induk ini disusun.

Proyeksi jumlah penduduk dihitung dari rerata persentase laju pertumbuhan penduduk tahun 2016-2019 (Kecamatan Dalam Angka 2016-2019). Jumlah penduduk Kota Salatiga dan proyeksinya 2020-2041 dapat dilihat pada tabel.

3.1.4.2 Kepadatan Penduduk

Kepadatan penduduk dihitung terhadap luas seluruh wilayah adminstrasi dan terhadap wilayah terbangun. Proyeksi kepadatan penduduk dihitung sesuai proyeksi yakni dengan dasar laju pertumbuhan penduduk 2016-2019. Kepadatan penduduk kota Salatiga dan proyeksinya 2020-2041 dapat dilihat pada tabel

3.1.4.3 Penduduk Miskin

Penduduk miskin adalah penduduk yang memiliki rata-rata pengeluaran per kapita per bulan dibawah garis kemiskinan. Penduduk miskin menjadi hal yang perlu diperhatikan dalam perencanaan SPALD karena rendahnya kemampuan penduduk miskin untuk mengakses sanitasi yang layak.

Di Kota Salatiga, garis kemiskinan tahun 2012-2019 menunjukkan angka yang meningkat dan persentase penduduk miskin mengalami penurunan.

Tabel 3. 5 Garis Kemiskinan dan Jumlah Penduduk Miskin Kota Salatiga 2012-2020

Tahun	Garis Kemiskinan	Jumlah Penduduk Miskin	Persentase Penduduk Miskin
2012	277.039	12.300	7,11
2013	302.884	11.500	6,40
2014	320.204	10.800	5,93
2015	337.511	10.600	5,80
2016	345.146	9.700	5,24
2017	359.944	9.550	5,07
2018	380.856	9.240	4,84
2019	418.955	9.210	4,76
2020	454.154	9.690	4,94

Sumber: Kota Salatiga dalam angka, 2021

Tabel 3. 6 Proyeksi Penduduk Kota Salatiga Tahun 2022-2042

Kecamatan		Kelurahan	Jumlah Penduduk (Jiwa)					r	Proyeksi Penduduk																				
			2016	2017	2018	2019	2020		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Argomulyo	1	Noborejo	5.580	5.661	5.747	5.829	6.732	0,048	7.055	7.379	7.702	8.026	8.349	8.672	8.996	9.319	9.643	9.966	10.289	10.613	10.936	11.260	11.583	11.906	12.230	12.553	12.877	13.200	13.523	13.847
Argomulyo	2	Cebongan	4.635	4.696	4.761	4.822	5.156	0,027	5.295	5.434	5.573	5.713	5.852	5.991	6.130	6.269	6.408	6.548	6.687	6.826	6.965	7.104	7.243	7.382	7.522	7.661	7.800	7.939	8.078	8.217
Argomulyo	3	Randuacir	5.405	5.488	5.573	5.655	6.655	0,053	7.010	7.366	7.721	8.076	8.431	8.787	9.142	9.497	9.853	10.208	10.563	10.919	11.274	11.629	11.984	12.340	12.695	13.050	13.406	13.761	14.116	14.471
Argomulyo	4	Ledok	10.347	10.485	10.630	10.769	11.099	0,018	11.295	11.492	11.688	11.885	12.081	12.277	12.474	12.670	12.867	13.063	13.259	13.456	13.652	13.848	14.045	14.241	14.438	14.634	14.830	15.027	15.223	15.420
Argomulyo	5	Tegalrejo	10.907	11.069	11.240	11.401	12.323	0,031	12.705	13.087	13.469	13.850	14.232	14.614	14.996	15.378	15.760	16.141	16.523	16.905	17.287	17.669	18.051	18.432	18.814	19.196	19.578	19.960	20.342	20.724
Argomulyo	6	Kumpulrejo	7.195	7.294	7.398	7.499	8.296	0,036	8.597	8.897	9.198	9.499	9.799	10.100	10.400	10.701	11.002	11.302	11.603	11.904	12.204	12.505	12.805	13.106	13.407	13.707	14.008	14.309	14.609	14.910
Argomulyo			44.069	44.693	45.349	45.975	50.261		51.958	53.654	55.351	57.048	58.745	60.441	62.138	63.835	65.531	67.228	68.925	70.621	72.318	74.015	75.712	77.408	79.105	80.802	82.498	84.195	85.892	87.589
Tingkir	1	Tingkir Tengah	5.221	5.300	5.382	5.462	5.385	0,008	5.427	5.469	5.510	5.552	5.594	5.636	5.678	5.719	5.761	5.803	5.845	5.887	5.928	5.970	6.012	6.054	6.096	6.137	6.179	6.221	6.263	6.305
Tingkir	2	Tingkir Lor	4.592	4.653	4.719	4.780	5.067	0,025	5.193	5.319	5.446	5.572	5.698	5.824	5.951	6.077	6.203	6.329	6.456	6.582	6.708	6.834	6.961	7.087	7.213	7.339	7.466	7.592	7.718	7.844
Tingkir	3	Kalibening	1.929	1.957	1.985	2.013	2.261	0,040	2.353	2.444	2.536	2.627	2.719	2.810	2.902	2.994	3.085	3.177	3.268	3.360	3.451	3.543	3.635	3.726	3.818	3.909	4.001	4.092	4.184	4.276
Tingkir	4	Sidorejo Kidul	5.679	5.769	5.865	5.956	7.280	0,064	7.746	8.213	8.679	9.145	9.612	10.078	10.544	11.011	11.477	11.943	12.410	12.876	13.342	13.809	14.275	14.741	15.208	15.674	16.140	16.607	17.073	17.539
Tingkir	5	Gendongan	5.322	5.376	5.436	5.491	5.443	0,006	5.474	5.504	5.535	5.566	5.596	5.627	5.658	5.688	5.719	5.750	5.780	5.811	5.842	5.872	5.903	5.934	5.965	5.995	6.026	6.057	6.087	6.118
Tingkir	6	Kutowinangun Kidul	8.280	8.376	8.479	8.575	8.257	-0,001	8.251	8.246	8.240	8.234	8.228	8.223	8.217	8.211	8.205	8.200	8.194	8.188	8.182	8.177	8.171	8.165	8.159	8.154	8.148	8.142	8.136	8.131
Tingkir	7	Kutowinangun Lor	12.445	12.593	12.745	12.891	13.244	0,016	13.452	13.659	13.867	14.075	14.282	14.490	14.697	14.905	15.113	15.320	15.528	15.736	15.943	16.151	16.359	16.566	16.774	16.982	17.189	17.397	17.604	17.812
Tingkir			43.468	44.024	44.611	45.168	46.937		47.896	48.854	49.813	50.771	51.730	52.688	53.647	54.605	55.564	56.522	57.481	58.439	59.398	60.356	61.315	62.273	63.232	64.190	65.149	66.107	67.066	68.024
Sidomukti	1	Kecandran	5.565	5.645	5.727	5.806	6.840	0,053	7.202	7.564	7.926	8.288	8.650	9.012	9.374	9.736	10.098	10.460	10.822	11.184	11.546	11.908	12.270	12.632	12.994	13.356	13.718	14.080	14.442	14.804
Sidomukti	2	Dukuh	12.660	12.854	13.061	13.257	13.948	0,025	14.290	14.632	14.974	15.316	15.658	16.000	16.342	16.684	17.026	17.368	17.710	18.052	18.394	18.736	19.078	19.420	19.762	20.104	20.446	20.788	21.129	21.471
Sidomukti	3	Mangunsari	17.093	17.321	17.563	17.791	17.274	0,003	17.320	17.365	17.411	17.456	17.502	17.547	17.593	17.638	17.684	17.729	17.775	17.821	17.866	17.912	17.957	18.003	18.048	18.094	18.139	18.185	18.231	18.276
Sidomukti	4	Kalicacing	7.156	7.235	7.317	7.395	6.100	-0,039	5.861	5.623	5.384	5.145	4.907	4.668	4.429	4.190	3.952	3.713	3.474	3.236	2.997	2.758	2.520	2.281	2.042	1.804	1.565	1.326	1.088	849
Sidomukti			42.474	43.055	43.668	44.249	44.162		44.673	45.184	45.695	46.205	46.716	47.227	47.738	48.249	48.760	49.270	49.781	50.292	50.803	51.314	51.825	52.336	52.846	53.357	53.868	54.379	54.890	55.401
Sidorejo	1	Pulutan	4.095	4.152	4.213	4.272	4.587	0,029	4.719	4.851	4.983	5.115	5.247	5.379	5.511	5.643	5.775	5.907	6.039	6.171	6.303	6.435	6.567	6.699	6.831	6.963	7.094	7.226	7.358	7.490
Sidorejo	2	Blotongan	12.108	12.275	12.450	12.616	13.270	0,023	13.578	13.885	14.193	14.500	14.808	15.115	15.423	15.730	16.038	16.345	16.653	16.960	17.268	17.575	17.883	18.190	18.498	18.805	19.113	19.420	19.728	20.036
Sidorejo	3	Sidorejo Lor	15.505	15.693	15.891	16.077	14.522	-0,016	14.286	14.050	13.814	13.579	13.343	13.107	12.871	12.635	12.399	12.163	11.928	11.692	11.456	11.220	10.984	10.748	10.512	10.277	10.041	9.805	9.569	9.333
Sidorejo	4	Salatiga	17.832	18.057	18.293	18.517	14.629	-0,048	13.923	13.216	12.510	11.803	11.097	10.390	9.684	8.977	8.271	7.564	6.858	6.151	5.445	4.738	4.032	3.326	2.619	1.913	1.206	500	-207	-913
Sidorejo	5	Bugel	3.032	3.078	3.128	3.176	3.462	0,034	3.579	3.695	3.812	3.929	4.046	4.162	4.279	4.396	4.512	4.629	4.746	4.863	4.979	5.096	5.213	5.329	5.446	5.563	5.679	5.796	5.913	6.030
Sidorejo	6	Kauman kidul	3.837	3.901	3.968	4.034	4.252	0,026	4.363	4.473	4.584	4.694	4.805	4.915	5.026	5.137	5.247	5.358	5.468	5.579	5.690	5.800	5.911	6.021	6.132	6.242	6.353	6.464	6.574	6.685
Sidorejo			56.409	57.156	57.943	58.692	54.722		54.446	54.171	53.895	53.620	53.344	53.069	52.793	52.518	52.242	51.967	51.691	51.416	51.140	50.865	50.589	50.313	50.038	49.762	49.487	49.211	48.936	48.660
		Total	186.420	188.928	191.571	194.084	196.082		198.973	201.863	204.754	207.644	210.535	213.425	216.316	219.206	222.097	224.987	227.878	230.768	233.659	236.550	239.440	242.331	245.221	248.112	251.002	253.893	256.783	259.674

Sumber : Data BPS Kota Salatiga, diolah 2021

Tabel 3. 7 Kepadatan Penduduk Kota Salatiga dan Proyeksinya Tahun 2042

Kecamatan	Desa/ Kelurahan		Penduduk 2020	Penduduk 2042	Luas Administrasi	Luas Terbangun eksisting	Luas Terbangun rencana	Kepadatan Penduduk (administrasi)	Kepadatan Penduduk rencana 2042 (administrasi)	Kepadatan Penduduk (terbangun eksisting)	Kepadatan Penduduk (terbangun rencana)
			Jiwa	Jiwa	Km2	Km2	Km2	jiwa/Km2	jiwa/Km2	Jiwa/ Km2	Jiwa/ Km2
Argomulyo	1	Noborejo	6.732	13.847	3,07	1,16	2,38	2.191	4.506	5.781	5.826
Argomulyo	2	Cebongan	5.156	8.217	1,54	0,93	1,36	3.347	5.334	5.570	6.064
Argomulyo	3	Randuacir	6.655	14.471	4,10	1,31	2,69	1.625	3.533	5.076	5.371
Argomulyo	4	Ledok	11.099	15.420	1,89	1,11	1,44	5.864	8.147	9.954	10.710
Argomulyo	5	Tegalrejo	12.323	20.724	1,96	1,25	1,74	6.296	10.587	9.825	11.897
Argomulyo	6	Kumpulrejo	8.296	14.910	5,60	1,17	2,20	1.483	2.665	7.065	6.768
Argomulyo		Kec. Argomulyo	50.261	87.589	18,16	6,94	11,81	2.768	4.824	7.237	7.416
Tingkir	1	Tingkir Tengah	5.385	6.305	1,39	0,58	0,77	3.861	4.520	9.244	8.167
Tingkir	2	Tingkir Lor	5.067	7.844	1,74	0,46	0,87	2.909	4.504	10.995	8.978
Tingkir	3	Kalibening	2.261	4.276	0,96	0,30	0,37	2.358	4.459	7.464	11.703
Tingkir	4	Sidorejo Kidul	7.280	17.539	2,77	0,94	1,36	2.631	6.338	7.742	12.878
Tingkir	5	Gendongan	5.443	6.118	0,57	0,51	0,52	9.520	10.701	10.695	11.685
Tingkir	6	Kutowinangun Kidul	8.257	8.131	0,98	0,70	0,70	8.445	8.316	11.812	11.647
Tingkir	7	Kutowinangun Lor	13.244	17.812	2,01	1,11	1,05	6.595	8.870	11.952	16.890
Tingkir		Kec. Tingkir	46.937	68.024	10,42	4,60	5,65	4.504	6.528	10.198	12.042
Sidomukti	1	Kecandran	6.840	14.804	3,54	0,96	2,13	1.935	4.188	7.142	6.955
Sidomukti	2	Dukuh	13.948	21.471	3,70	1,64	2,96	3.766	5.798	8.513	7.259
Sidomukti	3	Mangunsari	17.274	18.276	2,88	1,90	2,12	5.991	6.339	9.106	8.632
Sidomukti	4	Kalicacing	6.100	849	0,70	0,66	0,60	8.746	1.217	9.299	1.418
Sidomukti		Kec. Sidomukti	44.162	55.401	10,82	5,15	7,80	4.082	5.120	8.577	7.100
Sidorejo	1	Pulutan	4.587	7.490	2,12	0,66	1,30	2.159	3.526	6.905	5.780
Sidorejo	2	Blotongan	13.270	20.036	4,24	1,50	2,62	3.130	4.726	8.875	7.662
Sidorejo	3	Sidorejo Lor	14.522	9.333	2,58	1,72	1,95	5.635	3.622	8.428	4.778
Sidorejo	4	Salatiga	14.629	(913)	2,05	1,68	1,48	7.135	(445)	8.684	(617)
Sidorejo	5	Bugel	3.462	6.030	2,50	0,47	0,89	1.385	2.412	7.327	6.811
Sidorejo	6	Kauman kidul	4.252	6.685	2,10	0,50	0,83	2.025	3.184	8.478	8.022
Sidorejo		Kec. Sidorejo	54.722	48.660	15,59	6,54	9,06	3.510	3.121	8.366	5.369
		Total Kota Salatiga	196.082	259.674	54,99	23,24	34,33	3.566	4.723	8.438	7.565

Sumber : Data BPS Kota Salatiga, RTRW Kota Salatiga, diolah 2021

3.1.5 Prasarana Kota

3.1.5.1 Prasarana Air Minum

Kondisi prasarana air minum digambarkan dengan kondisi SPAM Kota Salatiga berdasarkan Laporan Review SPAM tahun 2019 dan data PDAM 2020. Dalam dokumen review RISPAM, tingkat pelayanan PDAM Kota Saltiga sampai tahun 2018 adalah sebesar 86% dengan pertumbuhan pelanggan 3,22% dari tahun sebelumnya. Tingkat kehilangan air PDAM Kota Salatiga sebesar 20,60%. Sumber air baku berasal dari sumur dalam dan mata air yang didistribusikan kepada pelanggan baik dengan sistem gravitasi maupun pemompaan.

3.1.5.1.1 SPAM PDAM Kota Salatiga

I. SPAM Ibu Kota Kota Salatiga

A. Unit Air Baku

Terdapat 3 sistem yang melayani Ibukota Kota Salatiga yaitu sistem Kalitaman, Sistem Kaligetek dan Sistem Kalisombo. Ketiga sistem tersebut memanfaatkan sumber air baku dari mata air.

B. Unit Produksi – Distribusi

Sistem penyediaan air bersih Ibukota Kota Salatiga berasal sumber mata air, oleh karena itu unit produksi tidak menggunakan IPA. Air dari sumber air baku mata air diambil menggunakan bangunan *broncapturing* kemudian dibawa ke reservoir untuk didistribusikan ke pelanggan.

1. Unit Produksi – Distribusi Kalitaman

   Sumber air dari Mata Air Kalitaman dialirkan dengan sistem pompa dengan kapasitas 20 l/detik menuju reservoir Gumukrejo dengan kapasitas 800m^3 di Kelurah Kutowinangun dengan melalui pipa diameter 10”, jarak 2000m dan selisih head ± 50m. Wilayah pelayanannya Kecamatan Sidorejo dan Kec. Tingkir.

   Wilayah Pelayanan Kec. Sidorejo: Kelurahan Salatiga, Kel. Sidorejo Lor, Kel. Blotongan.

   Wilayah pelayanan Kec. Tingkir: Kelurahan Kutowinangun.

2. Unit Produksi – Distribusi Kaligetek

   Air dari sumber mata air Kaligetek dialirkan menuju kolam pengumpul di Kalisombo. Dari kolam pengumpul, air dialirkan dengan sistem pompa dengan kapasitas 20 l/detik menuju reservoir Ngebong dengan kapasitas 650 m^3 di kelurahan Sidorejo Lor. Kemudian air didistribusikan dengan pipa diameter 10” sepanjang ± 2800m dengan selisih head 60 m. Wilayah pelayanannya meliputi Kecamatan Sidorejo: Kelurahan Salatiga, Kelurahan Blotongan dan Kelurahan Bugel.

3. Unit Produksi – Distribusi Kalisombo

Air dari sumber mata air Kalisombo ditampung dalam bak pengumpul kemudian langsung dialirkan menuju jaringan distribusi dengan pompa *centrifu*gal dan *submersible*. Wilayah pelayanannya meliputi Kecamatan Sidorejo: Kelurahan Saltiga, Kelurahan Bugel dan Kelurahan Blotongan.

II. SPAM IKK

A. Unit Air Baku

Sumber air baku yang dimanfaatkan SPAM IKK PDAM Kota Salatiga berasal dari sumber air permukaan mata air dan sumber air tanah.

B. Unit Produksi – Distribusi

Sistem penyediaan air minum IKK PDAM Kota Salatiga berasal sumber mata air dan Sumur Dalam.

1. Unit Produksi – Distribusi IKK Tingkir - Argomulyo

   Pelayanan SPAM IKK Tingkir – Argomulyo terdiri dari 3 sistem, meliputi Sistem MA. Senjoyo (melayani kelurahan Sidomukti, Kel. Sidorejo, Kel. Tegalrejo dan Kel. Ledok), Sistem MA (Melayani Kel. Kalibening, Tingkir Lor, Cebongan). Kaligojek (melayani Kel. Tingkir Tengah, Kalibening, Kutowinangun Lor dan Kutowinangun Kidul) dan Sistem SD Tegalsari untuk (melayani Kel. Kalibening, Gendongan, Sidorejo Kidul).

2. Unit Produksi – Distribusi IKK Tingkir

   Selain sistem yang berintegrasi dengan Kecamatan Argomulyo, IKK Tingkir juga memiliki sistem penyediaan SPAM sendiri yang memanfaatkan sumber dari Mata Air Kaligojek (melayani Kel. Tingkir Tengah, Kalibening, Kutowinangun Lor dan Kutowinangun Kidul) dan Sumur Dalam Tegalsari (Melayani Kelurahan Kalibening, Gendongan, Sidorejo Kidul).

3. Unit Produksi – Distribusi IKK Sidomukti

   Sumur Sukowati terletak di lingkungan kantor PDAM Kota Salatiga dengan kapasitas sumur 20 l/detik. Air yang berasal dari sumur Sukowati diolah terlebih dahulu menggunakan instalasi pengolahan air minum yang memiliki kapasitas 15 l/detik. Sebagian air dialirkan menuju reservoir Ngaglik dan sebagian lainnya langsung didistribusikan ke wilayah pelayanan. Wilayah pelayanan distribusi meliputi Kelurahan Mangunsari, Kelurahan Dukuh, Kelurahan Kecandran Kecamatan Sidomukti, Kelurahan Sidorejo Lor, Kelurahan Pulutan Kecamatan Sidorejo dan Kelurahan Sraten, Kelurahan Candirejo, Kelurahan Gedangan, Kelurahan Jombor Kecamatan

Tuntang Kabupaten Semarang.

4. Unit Produksi – Distribusi IKK Argomulyo

   a. Sistem Sumur Dalam Bulu

      Sumur Bulu memiliki kapasitas produksi sebesar 2 l/detik dengan daerah pelayanan Kecamatan Argomulyo yaitu Kelurahan Tegalrejo dan Kelurahan Ledok.

   b. Sistem Sumur Dalam Cebongan

      Sumur Cebongan terletak di Kecamatan Argomulyo. Sumur Cebongan memiliki kapasitas produksi 7 l/detik dengan wilayah pelayanan Kelurahan Cebongan dan Kelurahan Ledok Kecamatan Argomulyo.

Data pelanggan PDAM Kota Salatiga didapatkan dari PDAM Kota Salatiga Tahun 2021. Jumlah pelanggan perusahaan air minum Kota Salatiga di wilayah administrasi Kota Salatiga pada tahun 2020 sebesar 31.902 pelanggan dengan volume pemakaian air sebanyak 581.622 m^3/bulan. Data pelanggan, data produksi dan sitribusi air DAM Kota Salatiga Tahun 2020 dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 8 Jumlah Pengguna PDAM Tahun 2020

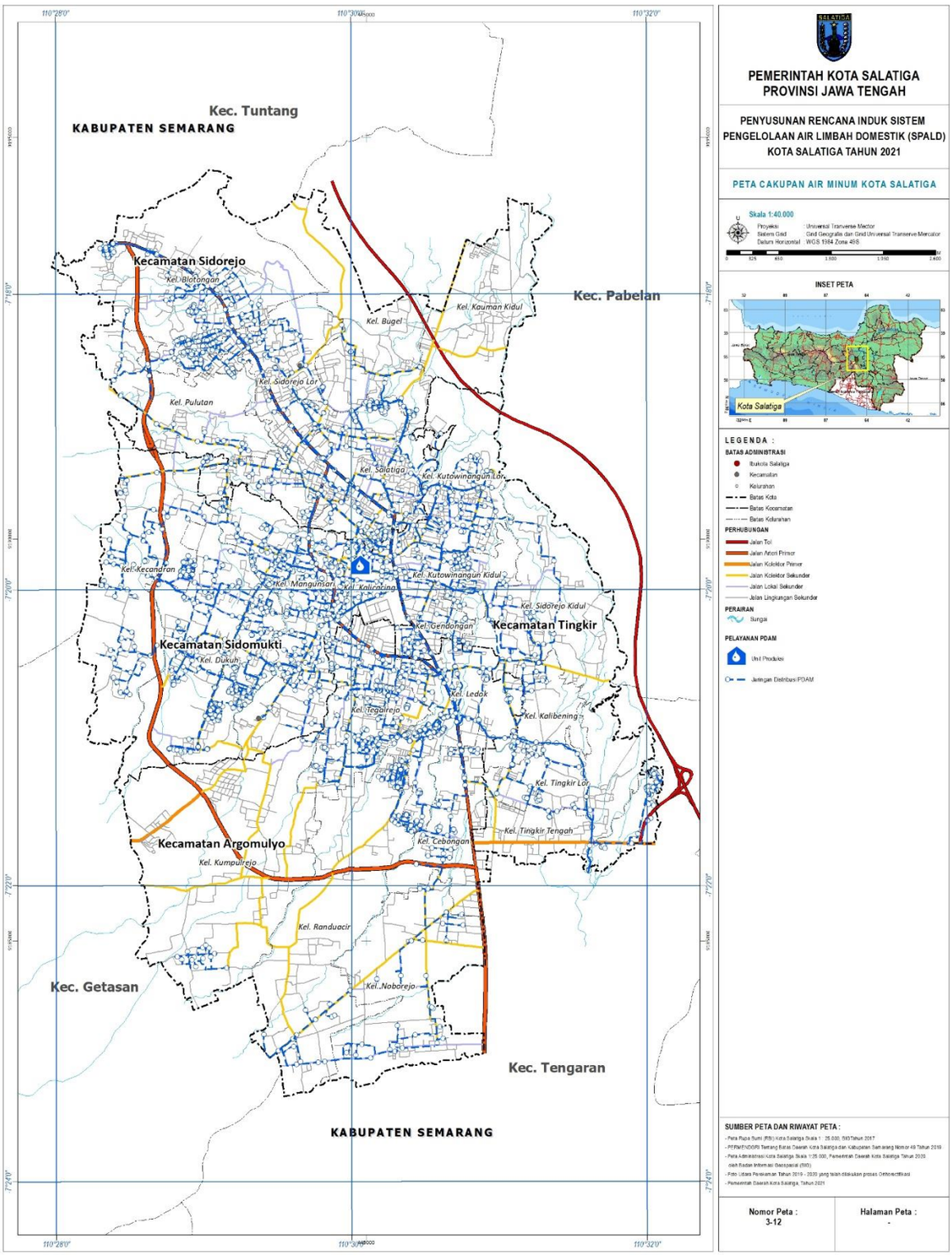
No	Kecamatan	Kelurahan	Jumlah Rekening PDAM (Unit)	Jumlah Pemakaian air (m^3/bulan)
1	Argomulyo	Noborejo	95	1.256
2	Argomulyo	Cebongan	389	7.090
3	Argomulyo	Randuacir	697	7.777
4	Argomulyo	Ledok	2261	40.993
5	Argomulyo	Tegalrejo	2668	45.054
6	Argomulyo	Kumpulrejo	155	2.076
7	Tingkir	Tingkir Tengah	264	4.105
8	Tingkir	Tingkir Lor	207	5.151
9	Tingkir	Kalibening	244	4.134
10	Tingkir	Sidorejo Kidul	860	15.073
11	Tingkir	Gendongan	1292	22.348
12	Tingkir	Kutowinangun Kidul	1948	41.964
13	Tingkir	Kutowinangun Lor	2402	33.947
14	Sidomukti	Kecandran	1425	22.997
15	Sidomukti	Dukuh	3696	66.839
16	Sidomukti	Mangunsari	3680	69.139
17	Sidomukti	Kalicacing	1222	21.173
18	Sidorejo	Pulutan	197	3.973
19	Sidorejo	Blotongan	1775	30.415
20	Sidorejo	Sidorejo Lor	2380	42.515
21	Sidorejo	Salatiga	3484	67.241
22	Sidorejo	Bugel	159	2.631
23	Sidorejo	Kauman kidul	402	23.731
		Total	31.902	581.622

Sumber: PDAM Kota Salatiga, 2021

Tabel 3. 9 Data Produksi dan Distribusi Air PDAM Kota Salatiga Tahun 2020

No.	Sumber Air Baku	Tahun Pembuatan	Produksi		Terpasang
			m3/tahun	lt/detik	l/detik
1	MA Senjoyo		4.691.839	149	200
2	MA Kaligojek		648.778	20.00	20
3	MA Kalisombo I		951.420	3.017	35
4	MA Kalisombo II		455.121	1.443	20
5	MA Kalitaman		641.621	2.035	25
6	MA Kaligethek		623.749	2.000	20
7	Sumur Sukowati	2007	340.223	79	15
8	Sumur Cebongan I	2008	212.348	673	7
9	Sumur Cebongan II	2015	35.939	114	8
10	Sumur Tegalsari I	2009	220.780	700	7
11	Sumur Tegalsari II	2010	363.601	1.153	12
12	Sumur Randuacir	2013	64.186	204	3
13	Sumur Kradenan I	2009	237.385	753	8
14	Sumur Kradenan II	2015	144.780	459	7
15	Sumur Bulu	2010	60.216	191	3
16	Sumur Nglempak I	2011	199.251	632	7
17	Sumur Nglempak II	2016	-	-	7
18	Sumur Kenteng	2015	76.076	241	3
19	Sumur Noborejo	2013	49.138	156	4
20	Sumur Nobowetan I	2016	-	-	6
21	Sumur Nobowetan II	2017	-	-	6
22	Sumur Ngronggo	2015	20.433	65	2
23	Sumur Kecandran		29.248	93	2,89
	Jumlah Total		10.066.132	14.157	427,89
	Air Terjual m3		7.802.559	247	
	Volume Air Distribusi		9.915.140	314	
	Kebocoran Produksi		150.992	5	
	Kebocoran distribusi m^3		2.112.581	67	
	Air produksi l/detik		319,19		
	Kebocoran Distribusi %		21,31%		
	Kebocoran Produksi %		1,50%		
	Total Kebocoran		22,81%		

Sumber: PDAM Kota Salatiga, 2021



Gambar 3. 11 Peta Cakupan Air Minum Kota Salatiga

Sumber: Rupabumi Badan Informasi Geospasial, Pemerintah Daerah Kota Salatiga, 2021

3.1.5.1.2 SPAM Lembaga Pengelola Non PDAM

Kota Salatiga memiliki program Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Masyarakat (NON PDAM) yang diselenggarakan oleh Dinas PUPR Kota Salatiga. Pengelolaan SPAM Non PDAM ini sepenuhnya diserahkan kepada masyarakat.

Tabel 3. 10 Pelayanan SPAM Ibu Kota Salatiga Pengelola Non PDAM Kota Salatiga

NO	NAMA KSM KELOMPOK AIR	NAMA KETUA	ALAMAT	JUMLAH SR
KECAMATAN SIDOREJO				
1	Tirta sejahtera	suwignyo	Sarirejo, RT 03/09 Kec. Sidorejo	140
2	Tirta Barokah	Djoko Sumanto	Pulutan, RT 03/04 Kec. Sidorejo	329
3	Tirta Agung	Solehudin	Legok, Kauman Kidul, RT 03/06 Kec. Sidorejo	78
4	Naga Tirto	Tri Cahyono	Nogosaren Bugel, RT 04/05 Kec. Sidorejo	65
5	Tirta Gunung Payung	Suhardoyo	Tegalombo, RT 08/03 Kec. Sidorejo	96
6	Tirta Seto	Fendhy Agus Sasongko	banyuputih Barat, RT 04/13 Kec. Sidorejo	60
7	Tirta Migunani	ahmad Kuri	Soko, RT 09/07 Sidorejo	95
8	Berkah Rahayu	Wardoyo	Brajan, Blotongan, RT 05/10 Kec. Sidorejo	70
9	Tirta Ndali	Suparno	Sembir, Bugel, RT 01/06 Kec. Sidorejo	48
10	Tirta Sehat	Sholli	Pulutan RT 01/05 Kec. Sidorejo	90
11	Tirta Langgeng	Kusnanto	Prampelan, RT 03/06 Kec. Sidorejo	61
12	Sumber Emas	Supramono	Soko RT 08/07 Kec. Sidorejo	72
13	Argo Tirto	Suhadi	Jln. Pemandangan, Bugel RT 04/02 Kec. Sidorejo	150
KECAMATAN SIDOMUKTI				
1	Toyo Bening	Suwar	Mangunsari, RT 06/08 Kec. Sidomukti	130
2	Tirta Mulya	Mahmud	Gamol, Kecandran RT 03/06 Kec. Sidomukti	40
3	Sumber Makmur	Jamzuri	Gedongan, Kecandran RT 02/02 Kec. Sidomukti	85
KECAMATAN ARGOMULYO				
1	Tirta Kencono	Anom Suratno	Jagalan Cebongan RT 02/05 Kec. Argomulyo	100
2	Suka Tirta	Sunaryo	Sukoharjo Cebongan, RT 01/06 Kec. Argomulyo	90
KECAMATAN TINGKIR				
1	Tirto Kusumo	Sutrisno Pamuji	Kalilondo, Sidul, RT 04/14 Kec. Tingkir	100
2	Tirta Bening	M Aridho	Kalibening, RT 03/01 Kec. Tingkir	130
3	Tirta Mubarok	Rifanudin	Wiroyudan Tingkir Tengah, RT 03/06 Kec. Tingkir	106

Sumber: Review Rispam Kota Salatiga, 2019

3.1.5.2 Prasarana Persampahan

A. Aspek Teknis

Timbulan sampah Kota Salatiga berdasarkan dokumen Rencana Induk Persampahan tahun 2016 adalah 1,78 liter/orang perhari dengan komposisi terbesar berupa sampah organik 56,58%, sampah anorganik berupa plastik 18,60% dan kertas 12,96%. Komposisi lainnya relatif kecil persentasenya.

1. Pewadahan

   Daerah pemukiman di Kota Salatiga pada umumnya mempergunakan pewadahan berupa gentong plastik (bin/tong sampah), keranjang bekas, kaleng bekas cat, kantong plastik bekas dan ada juga yang tidak mempunyai pewadahan.

2. Pengumpulan

   Pengumpulan sampah di daerah pasar di Kota Salatiga dilaksanakan oleh penghasil sampah dengan membuang langsung ke kontainer sampah yang berada di sekitar pasar. Letak kontainer mudah dicapai oleh penghasil sampah sehingga sangat menguntungkan dalam pengumpulan. Pola pengumpulan di daerah pasar yang saat ini dilayani sudah cukup baik, dapat dikembangkan dan dipertahankan. Pengumpulan sampah hasil pertokoan/ perkantoran/rumah makan/permukiman. Dilakukan dengan pola komunal dan individual (untuk penghasil sampah besar). Untuk sampah dari kegiatan non domestik ini kebanyakan diambil dengan cara individual, dimana sampah yang telah diambil langsung dibuang menuju ke TPA Ngronggo.

Tabel 3. 11 Sarana Pengumpulan Sampah di Kota Salatiga 2020

NO	DESKRIPSI	SATUAN	JUMLAH
1	Jumlah Infrastruktur pengumpulan		
	- Gerobak	unit	33
	- Gerobak Motor	unit	11
	- Pick Up	unit	7
	- Becak	unit	0
2	Kapasitas angkut total		
	- Gerobak	m3	49,5
	- Gerobak Motor	m3	16,5
	- Pick Up	m3	28
	- Becak	m3	0
3	Ritase tiap unit pengangkutan	Rit/hari	2
	- Gerobak	Rit/hari	2
	- Gerobak Motor	Rit/hari	2
	- Pick Up	Rit/hari	2
	- Becak	Rit/hari	2

Sumber: Rencana Induk Persampahan Kota Salatiga, 2016

Saat ini Kota Salatiga telah memiliki 2 unit TPS 3R berbasis masyarakat yang masuk ke daftar Bidang Kebersihan. Salah satu TPS 3R terletak di Kelurahan Dukuh, Kecamatan Sidomukti dan Kelurahan Pulutan, Kecamatan Sidorejo. Dalam pengoperasiannya, TPS 3R ini melakukan pengolahan sampah setiap dua kali seminggu. Namun, dalam pelaksanaannya, TPS 3R ini tidak memiliki target dan belum maksimal melakukan pengelolaan sampah.

3. Pengangkutan

Pengangkutan sampah dilaksanakan dengan *armroll truck* dan *dump truck* yang melayani sampah dari TPS ke TPA Ngronggo. Sampah jalan dilayani dan diangkut dengan menggunakan kendaraan roda tiga dan/atau gerobak sampah. Rata-rata ritasi armroll truck adalah 3-4 kali/hari, sedangkan dump truck adalah 2 kali/hari. Selain itu, dalam pengangkutan sampah, Kota Salatiga sudah menggunakan *container* dengan kondisi bak yang tertutup.

Tabel 3. 12 Sarana Pengangkutan Sampah

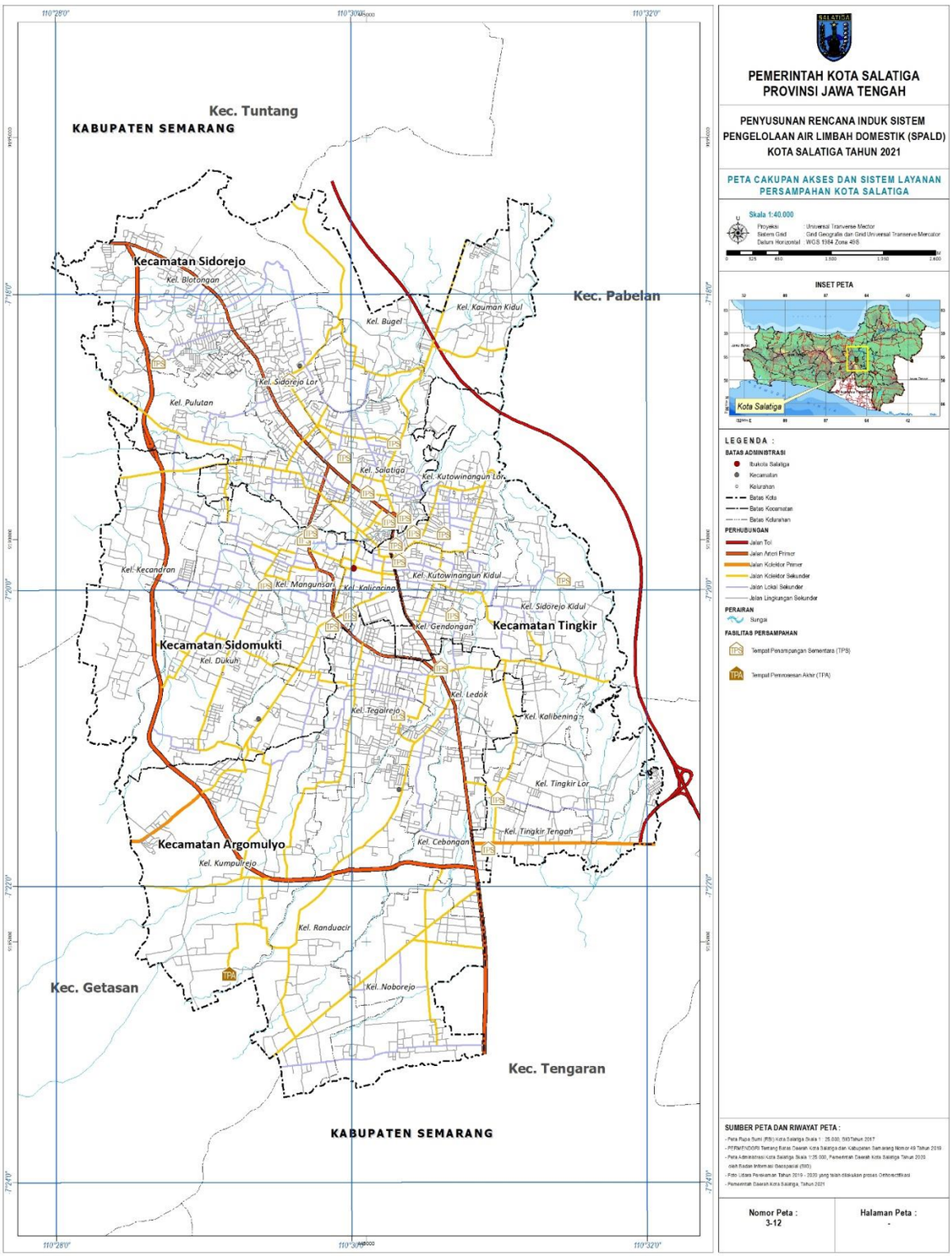
NO	DESKRIPSI	SATUAN	JUMLAH
1	Jumlah TPS		
	- Transfer depo	unit	0
	- TPS	unit	31
	- Kontainer	unit	62
	- Tong Sampah Pejalan Kaki	unit	1
2	Kapasitas TPS		
	- Transfer depo	m3	0
	- TPS	m3	6
	- Kontainer	m3	6
	- Tong Sampah Pejalan Kaki	m3	1
3	Jumlah Alat Angkut		
	- *Compactor Truk*	unit	0
	- *Arm roll truck*	unit	11
	- *Dump Truk*	unit	6
	- *Pick Up*	unit	0
4	Kapasitas Alat Angkut		
	- *Compactor Truk*	m3	0
	- *Arm roll truck*	m3	66
	- *Dump Truk*	m3	48
	- *Pick Up*	m3	0
5	Ritasi Pengangkutan		
	- *Arm roll truck*	rit/hari	2
	- *Dump Truk*	rit/hari	2
	- *Pick Up*	rit/hari	2

Sumber: Rencana Induk Persampahan Kota Salatiga, 2016

4. Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Ngronggo

   TPA Ngronggo mulai dioperasikan pertama kali sejak Tahun 1994. Metode *open dumping* sudah dipakai di Kota Salatiga sejak pertama kali TPA ini beroperasi. Namun sejak Tahun 2013, Kota Salatiga mencanakan metode yang digunakan untuk TPA Ngronggo dengan *sanitary landfill*. Wilayah pelayanan TPA Ngronggo 2020 meliputi 23 kelurahan yang tersebar dalam 4 kecamatan di Kota Salatiga.

B. Aspek Pengaturan: Terdapat Perda Jasa Umum no 12 Tahun 2011 berupa Retribusi Pelayanan Persampahan/ Kebersihan (RPP-K) dan Perda N. 5 Tahun 2015 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga (SRT) dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga (S3RT)
C. Aspek Kelembagaan: Pengelolaan sampah dilakukan Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang, Dinas Lingkungan Hidup
D. Aspek Keuangan: Pembiayaan pengelolaan persampahan Kota Salatiga belum dapat dipenuhi dari pendapatan retribusi persampahan sehingga memerlukan subsidi yang besar dari APBD Pemerintah Kota Salatiga.
E. Aspek Peran Serta Masyarakat: Terdapat keterlibatan masyarakat dalam pengurangan timbulan sampah dari sumbernya dengan sistem 3R dan pembentukan bank sampah. Di Kota Salatiga telah berjalan pengelolaan sampah berbasis masyarakat dengan pembangunan bank sampah yang hingga saat ini berjumlah 206 buah. Untuk jumlah sampah terolah tiap tahunnya sebanyak organik 65,62 ton dan sampah anorganik 170,16 ton. Selain itu Kota Salatiga juga memeiliki beebrapa sekolah Adiwiyata yang mendukung adanya pengelolaan persampahan. Jumlah sekolah adiwiyata yang ada di Kota Salatiga sebanyak 8 sekolah mulai dari tingkat SD sampai SMA. Sekolah adiwiyata ini mengindikasikan adanya kegiatan 3R dari bidang pendidikan dan dapat menjadi salah satu peluang yang dapat membantu pengelolaan persampahan dalam hal pengurangan sampah melalui kegiatan 3R.



Gambar 3. 12 Peta Cakupan Akses dan Sistem Layanan Persampahan Kota Salatiga

Sumber: Rupa Bumi Badan Informasi Geospasial, Pemerintah Daerah Kota Salatiga, 2021

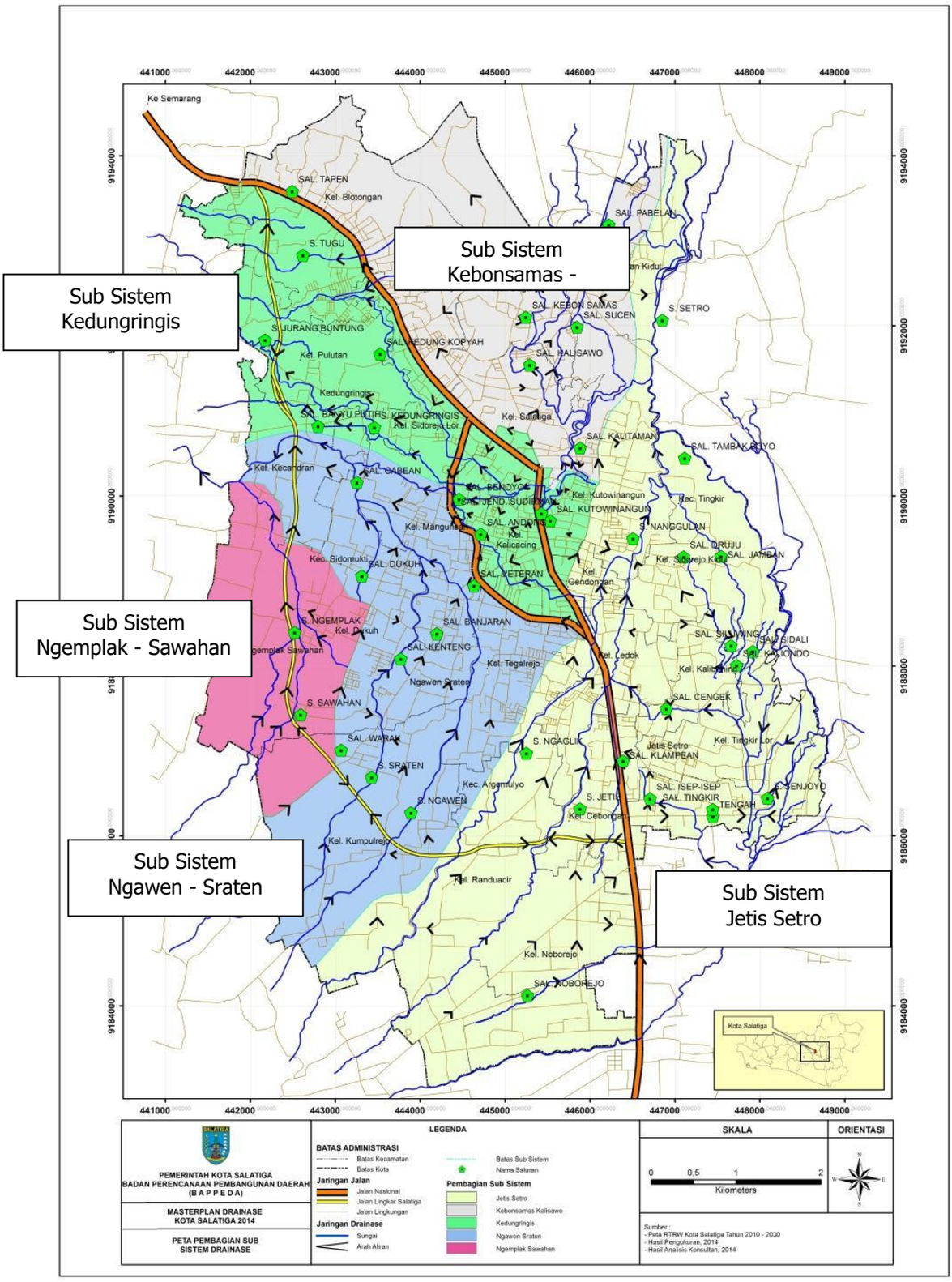
3.1.5.3 Prasarana Drainase

Berdasarkan dokumen Masterplan Drainase Kota Salatiga Tahun 2014, sistem drainase Kota Saltiga dibagi menjadi 2 (dua) sistem, yaitu Sistem Drainase Salatiga Barat dan Sistem Drainase Salatiga Timur.

a. Sistem Drainase Salatiga Barat adalah sistem dimana sungai dan salurannya bermuara di Rawa Pening. Sistem ini diagi menjadi 3 sub sistem yaitu:
    1) Sub sistem Drainase Ngemplak – Sawahan; Batas sub sistem ini adalah jalan raya menuju Kopeng, sebagian sungai sraten dan punggung bukit antara sungai Ngempak dan Sungai Sraten. Secara administratif termasuk wilayah Kecamatan Sidomukti dan sebagian kecil Kecamatan Argomulyo. Tata guna lahannya didominasi bukit dan perbukitan dengan kemiringan yang cukup terjal. Tutupan lahan yang berupa hutan tanaman keras sudah mulai berkurang menjadi persawahan dan ladang terbuka sehingga jika terjadi hujan berpotensi terjadi erosi, sedimentasi dan sampah di sungai.
    2) Sub sistem Drainase Ngawen – Sraten; Sungai utamanya adalah Sungai Ngawen yang bertemu dengan Sungai Sraten menuju ke arah barat day menuju Rawa Pening. Batas sub sistem ini adalah jalan raya menuju Kopeng, sungai sraten dan punggung bukit antara Sungai Ngemplak dan Sungai Sraten. Secara administratif termasuk wilayah Kecamatan Sidomukti dan Kecamatan Argomulyo. Permasalahannya banyak saluran yang terputus, dimensi kecil, sedimentasi dan banyak sampah di sungai.
    3) Sub sistem Drainase Kedungringis; Terletak di Sub Sistem Ngawe dan dibatasi oleh Jl. Salatiga – Semarang di sebelah utara. Sistem ini menampung beban drainase dari pusat kota. Permasalahan banyak spot genangan terutama di Kecamatan Sidorejo. Secara administratif masuk Kecamatan Sidorejo,
b. Sistem Drainase Salatiga Timur adalah sistem dimana sungai dan saluran-salurannya bermuara di Sungai Tuntang. Sistem ini dibagi menjadi 2 sub sistenyaitu:
    1) Sub sistem Drainase Kebonsamas - Kalisawo; Terletak di wilayah paling utara Kota Salatiga di Kecamatan Sidorejo, dibatasi Jl. Salatiga Semarang disebelah selatan dan batas kota Salatiga-Kabupaten Semarang di sebelah utara. Sistem ini menampung beban drainase dari pusat kota, terutama dari pusat permukiman dan pertokoan. Secara administratif mayoritas berada di Kecamatan Sidorejo. Permasalahannya banyak saluran yang berfungsi ganda yaitu sebagai saluran drainase dan saluran irigasi, selain itu beberapa saluran berdimensi kecil.

2) Sub sistem Drainase Jetis – Setro; Merupakan sistem yang paling luas dengan beberapa sungai besar seperti Sungai Ngaglik, Sungai Jetis, Sungai Senjoyo. Terletak memanjang dari batas wilayah Kota Salatiga bagian selatan menuju ke arah utara dengan beebrapa titik pertemuan dan berakhir di Sungai Setro sebelum masuk ke Sungai Tuntang. Permasalahannya, sub sistem ini memiliki daerah genangan paling banyak, banyak sedimentasi, saluran terputus.

Terkait SPALD, terdapat pemasalahan tumpang tindihnya sistem sanitasi dimana air limbah juga mengguanakan saluran drainase. Ada SPAL penduduk yang dibuang langsung dalam saluran drainase sehingga berpotensi menurunkan kualitas air.



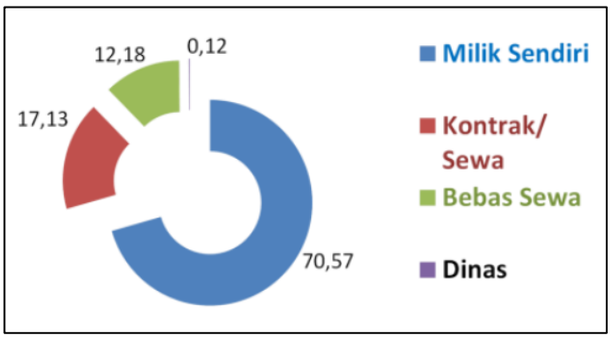
Gambar 3. 13 Peta Jaringan Drainase Kota Salatiga

Sumber: Rupabumi Badan Informasi Geospasial, Pemerintah Daerah Kota Salatiga, 2021

3.1.5.4 Prasarana Permukiman, Jalan dan Transportasi

1. Perumahan dan Pemukiman

Semakin meningkatnya jumlah penduduk berpengaruh pada peningkatan kebutuhan masyarakat akan tempat tinggal. Data dari Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kota Salatiga menyebutkan kebutuhan rumah pada tahun 2020 adalah 5.122 unit. Status kepemilikan rumah milik sendiri sejumlah 70,57% dan rumah yang status sewa sejumlah 17,13 persen.



Gambar 3. 14 Rumah Tangga Menurut Status Kepemilikan Bangunan yang ditempati di Kota Salatiga, 2020 (%)

Sumber: Statistik Daerah Kota Salatiga, 2021

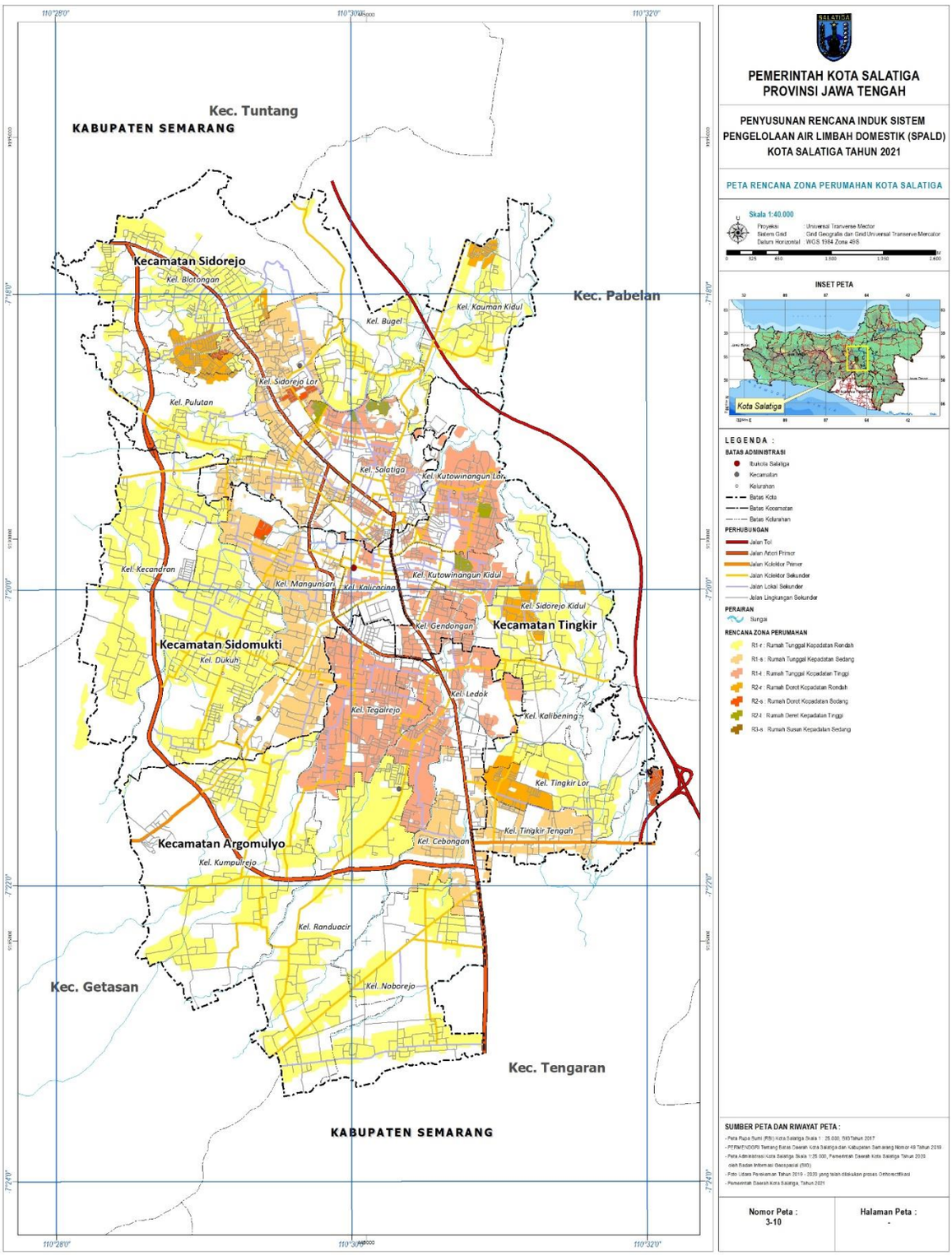
2. Pekerjaan Umum

Status jalan yang ada di Kota Salatiga meliputi; jalan negara/nasional, propinsi, dan jalan kabupaten. Dilihat dari ukuran panjang, jalan nasional dan jalan propinsi di Kota Salatiga dari tahun 2019 hingga tahun 2020 tidak mengalami perubahan yaitu 12,03 km untuk jalan nasional dan 337,471 km untuk jalan kota. Datanya disajikan dalam table berikut;

Tabel 3. 13 Panjang Jalan Menurut Tingkat Kewenangan Pemerintahan di Kota Salatiga (km), 2019–2020

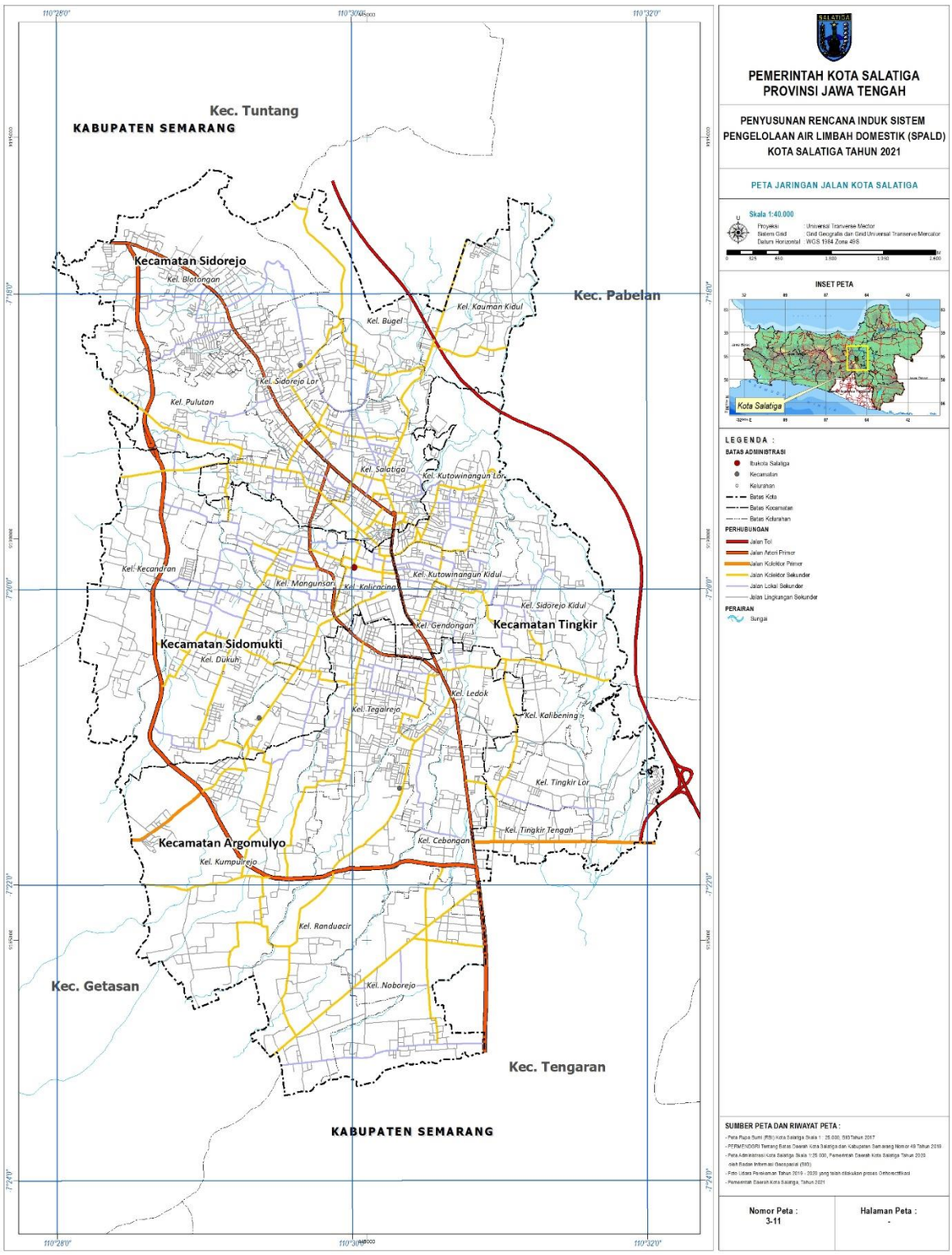
No	Status Jalan	Satuan	2019	2020
1	Nasional	Km	12,03	12,03
2	Propinsi	Km	-	-
3	Kabupaten/Kota	Km	337,471	337,471
	Jumlah	Km	349,501	349,501

Sumber : Kota Salatiga Dalam Angka, 2021



Gambar 3. 15 Peta Rencana Zona Perumahan Kota Salatiga

Sumber: Rupabumi Badan Informasi Geospasial, Pemerintah Daerah Kota Salatiga, 2021



Gambar 3. 16 Peta Jaringan Jalan Kota Salatiga

Sumber: Rupabumi Badan Informasi Geospasial, Pemerintah Daerah Kota Salatiga, 2021

Kondisi jalan yang baik memperlancar transportasi dalam daerah maupun antar daerah. Kondisi jalan yang baik pada jalan nasional dan jalan kabupaten/kota mengalami peningkatan. Perkembangan kondisi jalan Kota Salatiga dapat dilihat pada tabel-tabel berikut:

Tabel 3. 14 Panjang Jalan Menurut Kondisi Jalan di Kota Salatiga (km), 2019–2020

No.	Kondisi Jalan	Satuan	2019	2020
1	Baik	Km	242,153	290,294
2	Sedang	Km	50,043	25,201
3	Rusak	Km	43,327	21,407
4	Rusak Berat	Km	1,948	0,569
Jumlah			337,471	337,471

Sumber: Kota Salatiga Dalam Angka, 2021

3. Perhubungan dan Transportasi

Sarana perhubungan dan transportasi sangat mendukung kemajuan suatu daerah. Sarana ini menjadi sangat penting karena menjadi salah satu penghubung antar daerah di Kota Salatiga, terutama di wilayah-wilayah pengembangan. Selain itu menjadi poros bagi perekonomian di kawasan Joglosemar yang meghubungkan daerah kabupaten sekitar, Kota Salatiga itu sendiri dengan pusat-pusat pertumbuhan Kota Semarang, Kota Solo dan Yogyakarta. Kota Salatiga memiliki 1 unit terminal tipe A, yaitu di Kecamatan Tingkir

3.1.6 Kondisi Kesehatan dan Lingkungan

Kondisi kesehatan masyarakat yang menjadi perhatian dalam Rencana Induk SPALD Kota Salatiga ini meliputi: akses sanitasi layak kota Salatiga, jumlah kelurahan STBM, Jumlah Fasilitas Kesehatan, kualitas air permukaan, kualitas Air Sumur Gali, Kasus Diare dan area beresiko sanitasi hasil studi EHRA 2019 Kota Salatiga. Kondisi kesehatan masyarakat tersebut digambarkan sebagaimana tabel dan grafik berikut

Tabel 3. 15 Kelurahan STBM Kota Salatiga 2020

NO	KECAMATAN	PUSKESMAS	JUMLAH DESA / KELURAHAN	SANITASI TOTAL BERBASIS MASYARAKAT (STBM)					
				DESA MELAKSANAKAN STBM		DESA STOP BABS (SBS)		DESA STBM	
				JUMLAH	%	JUMLAH	%	JUMLAH	%
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
1	SIDOREJO	SIDOREJO LOR	6	6	100,00	6	100,00	0	0,00
2	SIDOMUKTI	MANGUNSARI	2	2	100,00	2	100,00	0	0,00
3	SIDOMUKTI	KALICACING	2	2	100,00	2	100,00	0	0,00
4	ARGOMULYO	CEBONGAN	3	3	100,00	3	100,00	0	0,00
5	ARGOMULYO	TEGALREJO	3	3	100,00	3	100,00	0	0,00
6	TINGKIR	SIDOREJO KIDUL	7	7	100,00	7	100,00	0	0,00
JUMLAH (KAB/KOTA)			**23**	**23**	**100,00**	**23**	**100,00**	**0**	**0,00**

Sumber : Dinas Kesehatan Kota Salatiga, 2021

Tabel 3. 16 Fasilitas Kesehatan Kota Salatiga 2020

A	**Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat Pertama**	**B**	**Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat Lanjut**
1	Puskesmas	1	RS Umum
	1. Puskesmas Kalicacing		RSUD Kota Salatiga
	2. Puskesmas Mangunsari		RS TK.IV 04.07.03 dr. Asmir
	3. Puskesmas Tegalrejo		RS Sejahtera Bhakti
	4. Puskesmas Cebongan		RS Puri Asih Salatiga
	5. Puskesmas Sidorejo Lor	2	RS Khusus
	6. Puskesmas Sidorejo Kidul		RS Paru Ario Wirawan
			RSIA Mutiara Bunda

Sumber : Dinas Kesehatan Kota Salatiga, 2021

Tabel 3. 17 Kualitas Air Sumur Gali

No	Tahun	Memenuhi Syarat (%)	Tidak Memenuhi Syarat (%)	Penyebab Tidak Memenuhi Syarat
1	2017	11,42%	88,58	Total coliform dan total E. Coli
2	2018	0%	100%	Total coliform dan total E. Coli
3	2020	3,54%	96,46%	Total coliform dan total E. Coli

Sumber : Dinas Kesehatan Kota Salatiga, 2021

Tabel 3. 18 Kasus Diare Kota Salatiga 2020

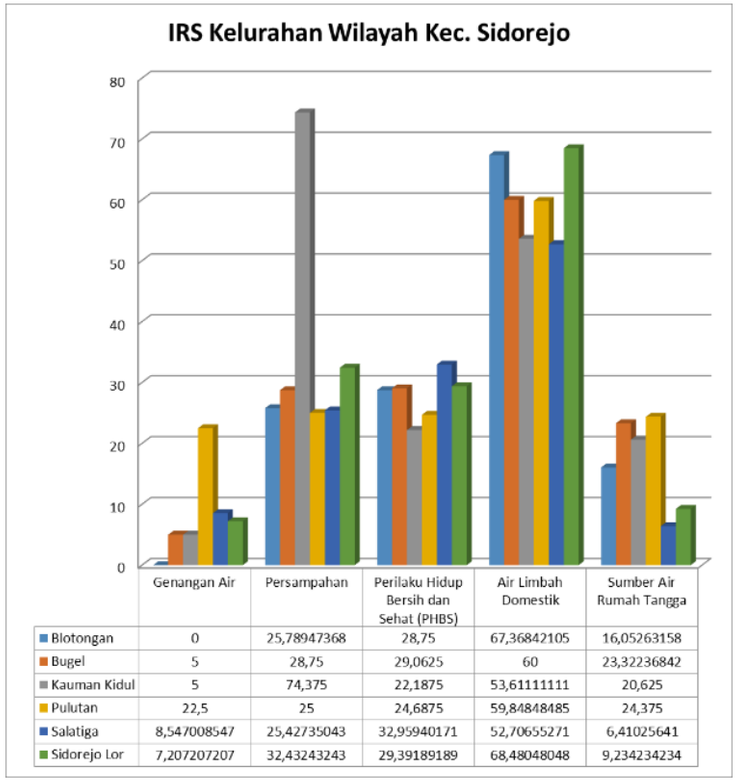
NO	KECAMATAN	PUSKESMAS	JUMLAH PENDUDUK	JUMLAH TARGET PENEMUAN		DIARE									
						DILAYANI				MENDAPAT ORALIT				MENDAPAT ZINC	
						SEMUA UMUR		BALITA		SEMUA UMUR		BALITA		BALITA	
				SEMUA UMUR	BALITA	JUMLAH	%	JUMLAH	%	JUMLAH	%	JUMLAH	%	JUMLAH	%
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*
1	SIDOREJO	SIDOREJO LOR	54.722	1.477	393	321	21,73	88	22,39	321	100,00	303	344,32	89	101,14
2	SIDOMUKTI	MANGUNSARI	24.114	656	176	211	32,16	173	98,30	443	209,95	318	183,82	173	100,00
3	SIDOMUKTI	KALICACING	20.048	541	203	91	16,81	77	37,93	91	100,00	122	158,44	76	98,70
4	ARGOMULYO	CEBONGAN	22.987	621	289	34	5,48	13	4,50	49	144,12	30	230,77	12	92,31
5	ARGOMULYO	TEGALREJO	27.274	610	249	98	16,06	51	20,48	167	170,41	88	172,55	50	98,04
6	TINGKIR	SIDOREJO KIDUL	46.937	1.267	403	160	12,63	95	23,57	300	187,50	205	215,79	95	100,00
JUMLAH (KAB/KOTA)			**196.082**	**5.173**	**1.713**	**915**	**17,69**	**497**	**29,01**	**1.371**	**149,84**	**1.066**	**214,49**	**495**	**99,60**
ANGKA KESAKITAN DIARE PER 1.000 PENDUDUK				**270**	**843**										

Sumber : Dinas Kesehatan Kota Salatiga, 2021

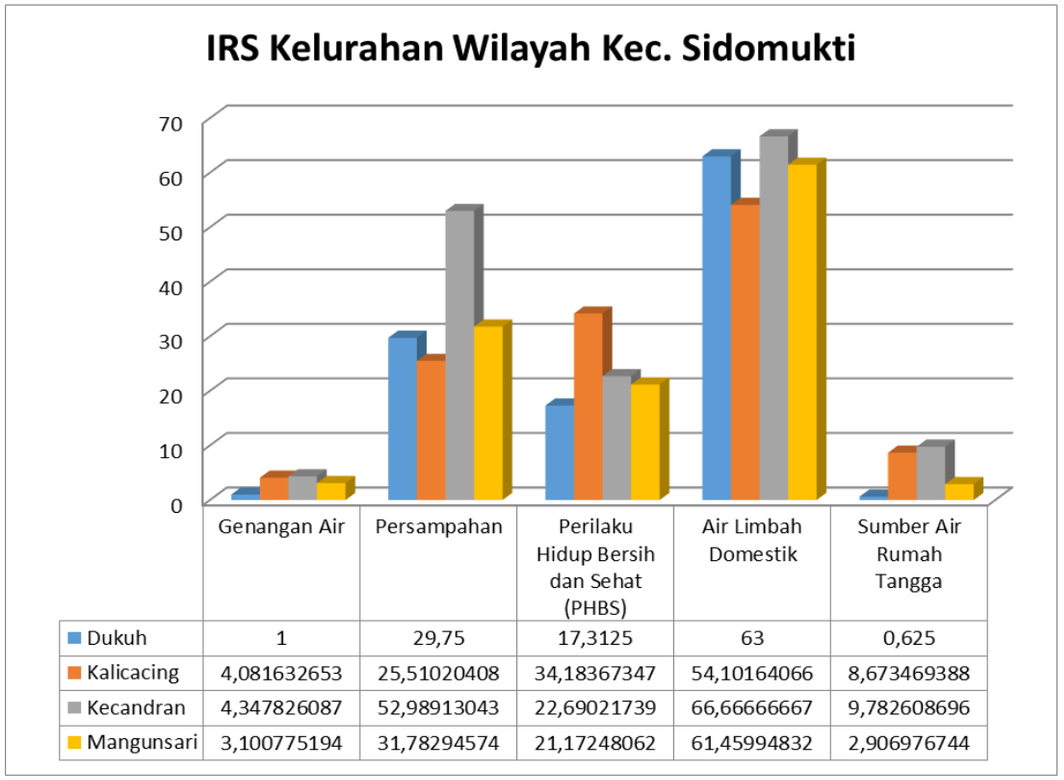
Tabel 3. 19 Kualitas Air Permukaan Kota Salatiga 2020

Mutu Air	Jumlah Titik sampel yang memenuhi mutu air	Prosentase pemenuhan mutu air	Bobot Nilai Indeks	Nilai Indeks per mutu air
Memenuhi		0%	70	-
Cemar Ringan	5	71%	50	35,71
Cemar Sedang	2	29%	30	8,57
Cemar Berat		0%	10	0,00

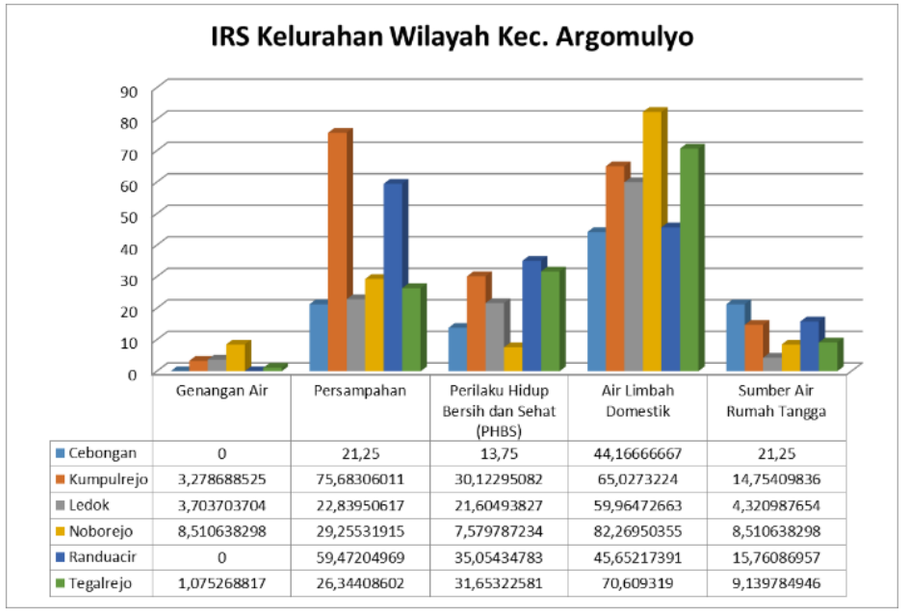
Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Kota Salatiga, 2021



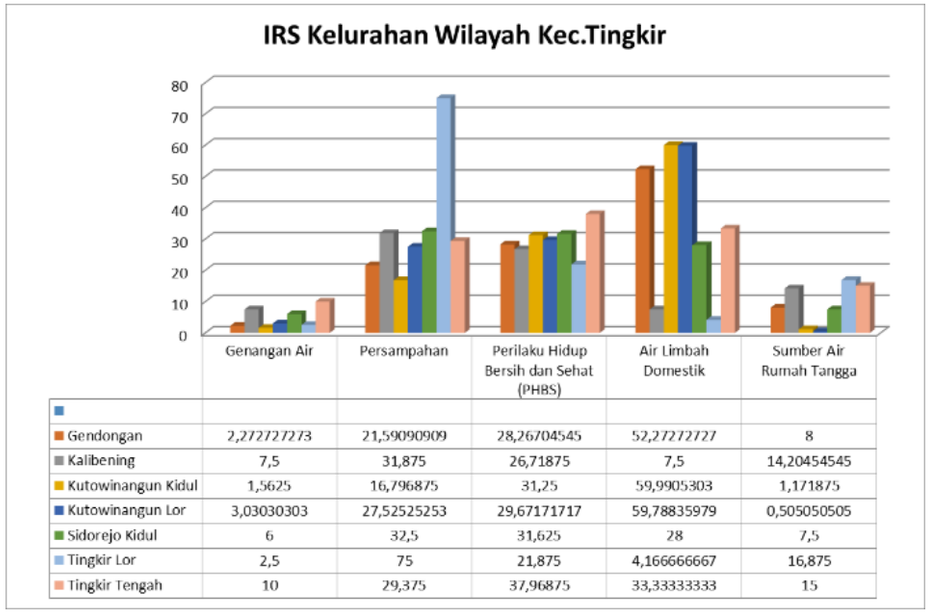
	Genangan Air	Persampahan	Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)	Air Limbah Domestik	Sumber Air Rumah Tangga
Blotongan	0	25,78947368	28,75	67,36842105	16,05263158
Bugel	5	28,75	29,0625	60	23,32236842
Kauman Kidul	5	74,375	22,1875	53,61111111	20,625
Pulutan	22,5	25	24,6875	59,84848485	24,375
Salatiga	8,547008547	25,42735043	32,95940171	52,70655271	6,41025641
Sidorejo Lor	7,207207207	32,43243243	29,39189189	68,48048048	9,234234234



	Genangan Air	Persampahan	Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)	Air Limbah Domestik	Sumber Air Rumah Tangga
Dukuh	1	29,75	17,3125	63	0,625
Kalicacing	4,081632653	25,51020408	34,18367347	54,10164066	8,673469388
Kecandran	4,347826087	52,98913043	22,69021739	66,66666667	9,782608696
Mangunsari	3,100775194	31,78294574	21,17248062	61,45994832	2,906976744



	Genangan Air	Persampahan	Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)	Air Limbah Domestik	Sumber Air Rumah Tangga
Cebongan	0	21,25	13,75	44,16666667	21,25
Kumpulrejo	3,278688525	75,68306011	30,12295082	65,0273224	14,75409836
Ledok	3,703703704	22,83950617	21,60493827	59,96472663	4,320987654
Noborejo	8,510638298	29,25531915	7,579787234	82,26950355	8,510638298
Randuacir	0	59,47204969	35,05434783	45,65217391	15,76086957
Tegalrejo	1,075268817	26,34408602	31,65322581	70,609319	9,139784946



	Genangan Air	Persampahan	Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)	Air Limbah Domestik	Sumber Air Rumah Tangga
Gendongan	2,272727273	21,59090909	28,26704545	52,27272727	8
Kalibening	7,5	31,875	26,71875	7,5	14,20454545
Kutowinangun Kidul	1,5625	16,796875	31,25	59,9905303	1,171875
Kutowinangun Lor	3,03030303	27,52525253	29,67171717	59,78835979	0,505050505
Sidorejo Kidul	6	32,5	31,625	28	7,5
Tingkir Lor	2,5	75	21,875	4,166666667	16,875
Tingkir Tengah	10	29,375	37,96875	33,33333333	15

Gambar 3. 17 Indeks Risiko Sanitasi Hasil Studi EHRA Tahun 2019 Kota Salatiga

Sumber : Dinas Kesehatan Kota Salatiga, 2021

Tabel 3. 20 Jumlah Rumah Sakit Umum, Rumah Sakit Khusus, Puskesmas, Klinik Pratama, dan Posyandu Menurut Kecamatan di Kota Salatiga

Kecamatan	Rumah Sakit Umum	Rumah Sakit Khusus	Puskesmas Rawat Inap	Puskesmas Non Rawat Inap	Klinik Pratama	Posyandu
Argomulyo	1	-	1	1	4	79
Tingkir	2	-	-	1	3	71
Sidomukti	1	2	-	2	8	57
Sidorejo	-	-	-	1	7	72
Jumlah	4	2	1	5	22	279

Sumber : Kota Salatiga Dalam Angka, 2021

3.1.7 Kondisi Ekonomi

Berdasar data BPS Kota Salatiga Tahun 2021, pertumbuhan ekonomi Kota Salatiga tahun 2020 yang ditunjukkan oleh laju pertumbuhan PDRB atas dasar harga konstan 2020, mengalami kontraksi sebesar 1,68 persen. Pertumbuhan tertinggi terjadi pada sektor Informasi dan Komunikasi sebesar 19,02 persen sedangkan kontraksi tertinggi terjadi pada sektor Transportasi dan Pergudangan yakni sebesar 26,86 persen.

Sektor Industri Pengolahan memberikan sumbangan tertinggi terhadap ekonomi Kota Salatiga yaitu sebesar 32,23 persen, dengan laju pertumbuhan sebesar 0,04 persen. Sektor Konstruksi dan sektor Perdagangan Besar dan Eceran merupakan sektor yang memberikan sumbangan yang cukup signifikan yaitu masing-masing sebesar 13,95 persen dan 12,84 dengan pertumbuhan sebesar -3,85 dan -3,76 persen.

Tabel 3. 21 Produk Domestik Regional Bruto Kota Salatiga Tahun 2016-2020

Tahun	Harga Berlaku		Harga Konstan	
	(Miliar Rupiah)	Pertumbuhan (%)	(Miliar Rupiah)	Pertumbuhan (%)
2016	10.534,59	7,9	8.168,24	5,5
2017	11.382,35	8,0	8.624,24	5,58
2018	12.339,18	8,4	9.127,86	5,84
2019	13.310,27	7,87	9.666,00	5,9
2020	13.269,94	-0,30	9.503,16	-1,68

Sumber : Kota Salatiga Dalam Angka, 2021

Dilihat kontribusi dari masing-masing lapangan usaha, maka pembentukan PDRB Kota Salatiga baik PDRB menurut harga berlaku maupun harga konstant masih didominasi oleh 3 (tiga) lapangan usaha, yaitu sektor jasa-jasa, sektor perdagangan, hotel dan restoran dan sektor industri pengolahan. Berdasarkan data Sembilan sektor di Kota Salatiga, tiga sektor ini yang memberikan kontribusi bagi perekonomian Kota Salatiga sehingga tiga sektor ini yang harus didorong untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat Salatiga.

Tabel 3. 22 Distribusi Persentase Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Berlaku Kota Salatiga

No	Lapangan Usaha	Tahun				
		2016	2017	2018	2019	2020
1	Pertanian	4,84	4,62	4,60	4,50	4,57
2	Pertambangan & Penggalian	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04
3	Industri Pengolahan	31,61	31,36			
4	Listrik, Gas, & Air Bersih	0,18	0,19	0,19	0,18	0,19
5	Pengadaan Air; Pengelolaan	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07

No	Lapangan Usaha	Tahun				
		2016	2017	2018	2019	2020
	Sampah, Limbah dan Daur Ulang					
6	Konstruksi	14,07	14,19	14,51	14,41	13,95
7	Perdagang-an Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	13,06	13,25	13,20	13,19	12,84
8	Transportasi dan Pergudangan	2,96	2,96	2,94	3,01	2,28
9	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	7,59	7,47	7,46	7,53	7,15
10	Informasi dan komunikasi	2,84	3,03	3,12	3,22	3,85
11	Jasa Keuangan dan Asuransi	3,55	3,62	3,57	3,48	3,56
PDRB		**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

Sumber: Kota Salatiga Dalam Angka, 2021

Kontribusi terbesar berasal dari lapangan usaha industri pengolahan yang rata-rata pertahun menyumbang 31%, sedangkan penyumbang terkecil berasal dari sektor pertambangan dan penggalian yang rata-rata mencapai 0,05 %.

3.1.8 Kondisi Sosial

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Salatiga, angka kemiskinan di Kota Salatiga tahun 2020 adalah 9.690 jiwa atau 4,94% dari total penduduk. Jumlah ini sedikit meningkat dari tahun 2019 yang berada pada 9.210 jiwa penduduk. Keluarga pra-sejahtera adalah keluarga yang belum dapat memenuhi kebutuhan dasarnya secara minimal, sedangkan keluarga sejahtera I adalah keluarga yang telah dapat memenuhi kebutuhan dasarnya secara minimal, Tetapi belum dapat memenuhi keseluruhan kebutuhan sosial psikologisnya.

Tabel 3. 23 Garis Kemiskinan, Jumlah, dan Persentase Penduduk Miskin di Kota Salatiga, 2013–2020

Tahun	Garis Kemiskinan	Jumlah Penduduk Miskin (Ribu)	Persentase Penduduk Miskin (%)
2013	302.884	11,50	6,40
2014	320.204	10,80	5,93
2015	337.511	10,60	5,80
2016	345.146	9,70	5,24
2017	359.944	9,55	5,07
2018	380.856	9,24	4,84
2019	418.955	9,21	4,76
2020	454.154	9,69	4,94

Sumber: Kota Salatiga Dalam Angka, 2021

Pandemi Covid berpengaruh terhadap tingkat perekonomian masyarakat yang berakibat bertambahnya jumlah penduduk miskin. Jumlah penduduk miskin mengalami peningkatan dari 9,20 ribu jiwa pada tahun 2019menjadi 9,70 ribu jiwa pada tahun 2020, sehingga persentase penduduk miskinnya menjadi sebesar 4,94 persen dari seluruh jumlah penduduk. Peningkatan penduduk miskin ini tidak hanya terjadi di Kota Salatiga namun terjadi di seluruh wilayah Jawa Tengah dan nasional.

Indeks Kedalaman Kemiskinan (*Poverty Gap Index-P1*), merupakan ukuran rata-rata kesenjangan pengeluaran masing-masing penduduk miskin terhadap garis kemiskinan. Semakin kecil nilai maka menunjukkan kondisi yang lebih baik. P1 Kota Salatiga tahun 2020 memiliki nilai 0,53 dan lebih baik daripada tahun sebelumnya.

Kondisi sosial juga menggambarkan adanya lokasi permukiman kumuh di Kota Salatiga. Lampiran 1 Keputusan Walikota Salatiga Nomor 653/416/2020 tanggal 12 Juni 2020, tentang Lokasi perumahan kumuh dan permukiman kumuh di Kota Salatiga menyebutkan bahwa lokasi perumahan dan permukiman kumuh Kota Salat iga meliputi 85 (delapan puluhlima) lokasi di 4 (empat) kecamatan dengan luas keseluruhan sebanyak 130,89 Hektar. Nilai kekumuhan yang tersebar di setiap kelurahan dapat direkap sepertipada tabel berikut.

Tabel 3. 24 Lokasi Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh Kota Salatiga 2020

No	Kecamatan	Kelurahan	Kawasan Kumuh			
			Luas (HA)	Nilai kumuh	Tingkat	Lokasi
1	Argomulyo	Noborejo	8,96	95	Kumuh ringan	RW7/RT2, RW8/RT1, RW9/RT1, RW10/RT1, RW10/RT3
2	Argomulyo	Cebongan	10,85	149	Kumuh ringan	RW1/RT1, RW1/RT4, RW1/RT6, RW2/RT1, RW2/RT2, RW6/RT1, RW6/RT2, RW6/RT3
3	Argomulyo	Randuacir	21,09	298	Kumuh ringan	RW1/RT2, RW1/RT3, RW1/RT4, RW2/RT1, RW2/RT2,RW2/RT4, RW3/RT5. RW5/RT3, RW5/RT4, RW6/RT1, RW6/RT2, RW6/RT3, RW6/RT4, RW7/RT1, RW7/RT2
4	Argomulyo	Ledok	0,8	16	Kumuh ringan	RW2/RT4
5	Argomulyo	Tegalrejo	1,9	33	Kumuh ringan	RW5/RT1, RW5/RT4

No	Kecamatan	Kelurahan	Kawasan Kumuh			
			Luas (HA)	Nilai kumuh	Tingkat	Lokasi
6	Argomulyo	Kumpulrejo	33,89	312	Kumuh ringan	RW1/RT3, RW1/RT5, RW1/RT8, RW2/RT1, RW2/RT3, RW4/RT1, RW4/RT2, RW4/RT3, RW5/RT3, RW5/RT4, RW6/RT1, RW6/RT5, RW7/RT1, RW9/RT1, RW9/RT2, RW10/RT3
7	Tingkir	Tingkir Tengah	2,41	35	Kumuh ringan	RW2/RT1, RW7/RT5
8	Tingkir	Tingkir Lor	2,99	40	Kumuh ringan	RW1/RT3, RW3/RT2
9	Tingkir	Kalibening	5,37	79	Kumuh ringan	RW2/RT1, RW2/RT3, RW3/RT1, RW3/RT2
10	Tingkir	Sidorejo Kidul	2,72	52	Kumuh ringan	RW2/RT5, RW3/RT1, RW5/RT3
11	Tingkir	Gendongan	0	0	-	-
12	Tingkir	Kutowinangun Kidul	0	0	-	-
13	Tingkir	Kutowinangun Lor	2,12	53	Kumuh ringan	RW2/RT7, RW4/RT16, RW5/RT11
14	Sidomukti	Kecandran	0,94	19	Kumuh ringan	RW4/RT1
15	Sidomukti	Dukuh	6,02	82	Kumuh ringan	RW1/RT6, RW4/RT2, RW4/RT4, RW10/RT3
16	Sidomukti	Mangunsari	9,17	119	Kumuh ringan	RW1/RT1, RW1/RT5, RW2/RT5, RW4/RT1, RW6/RT4, RW8/RT6, RW14/RT2
17	Sidomukti	Kalicacing		0	Kumuh ringan	-
18	Sidorejo	Pulutan	2,1	16	Kumuh ringan	RW5/RT2
19	Sidorejo	Blotongan	2,43	40	Kumuh ringan	RW7/RT2, RW10/RT3
20	Sidorejo	Sidorejo Lor	3,09	66	Kumuh ringan	RW3/RT5, RW6/RT8, RW10/RT7
21	Sidorejo	Salatiga	0	0	-	-
22	Sidorejo	Bugel	11,72	152	Kumuh ringan	RW1/RT1, RW1/RT2, RW2/RT2, RW2/RT4, RW3/RT1, RW4/RT1, RW5/RT3, RW6/RT1, RW6/RT2
23	Sidorejo	Kauman kidul	0	0	-	-

Sumber: Keputusan Wali Kota Salatiga Nomor 653/416/2020

3.2 KONDISI EKSISTING PENYELENGGARAAN SPALD KOTA SALATIGA 2020

Secara umum penanganan SPALD meliputi pengelolaan dan pengolahan air limbah domestik. Penanganan limbah dan sanitasi perlu dilaksanakan sejak dini agar tidak menyebabkan pencemaran lingkungan (air, udara, estetika) yang akan mengganggu kesehatan manusia. Gangguan kesehatan yang akan mudah muncul antara lain muntaber, diare, disentri, malaria, dan juga penyakit degeneratif. Untuk konstruksi jamban harus tidak terjadi perembesan yang dapat mencemari sumber-sumber air (sumur atau sungai). Untuk limbah industri penghasil limbah harus ada pengolahan limbah yang memenuhi standar, yaitu limbah yang dibuang ke lingkungan harus tidak mengganggu lingkungan dan kesehatan. Adanya persyaratan teknis mengenai jarak rumah dengan penampungan kotoran diperlukan untuk menjaga kualitas kesehatan rumah dan penghuninya terutama berkaitan dengan kualitas air bersih. Apabila jarak sumur atau pompanya ke penampungan limbah padat /cair manusia kurang dari 10 meter, maka air tersebut jadi kurang sehat. Sebab menurut standar rumah sehat jarak *septic tank* (penampungan kotoran) minimal adalah 10 m dari sumber air/sumur. Hal ini untuk menghindari terjadinya rembesan air kotor ke sumber air minum/sumur.

Perumahan dan permukiman yang ada di wilayah kota, ada yang tidak memiliki saluran drainase di kanan kiri jalan lingkungan (drainase tersier), yang kemudian mengalir menuju ke drainase primer (kanan kiri jalan utama) dan akhirnya menuju ke sungai (drainase primer). Namun untuk sebagian kawasan perumahan dan permukiman yang berada di pinggiran atau kelurahan-kelurahan juga masih ada yang belum memiliki saluran drainase, sehingga air hujan langsung meresap ke dalam tanah atau membentuk saluran drainasenya secara alami menuju ke sungai. Untuk kawasan tersebut perlu dibangun saluran drainase di kanan-kiri jalan lingkungan, mengingat bahwa dengan adanya perkembangan dan pertumbuhan penduduk akan mengurangi luasan pekarangan yang tadinya menjadi resapan air hujan.

Kondisi lingkungan permukiman, terutama pada daerah yang dengan kepadatan bangunan tinggi dan berpotensi menjadi kumuh diindikasikan akan mengalami penurunan kualitas lingkungan yang dampatnya tentu saja pada penurunan kualitas kesehatan masyarakat. Apabila pola perilaku masyarakat yang membuang saluran septik tank langsung ke saluran drainase ataupun irigasi tidak diubah, maka dikhawatirkan akan terjadi

degradasi lingkungan dan kesehatan masyarakat.

Berikut akan disampaikan kondisi pengelolaan SPALD di Kota Salatiga Tahun 2020, dari sisi aspek teknis teknologis, aspek pengaturan, aspek kelembagaan, aspek keuangan dan aspek peran masyarakat.

3.2.1 Aspek Teknis

3.2.1.1 Kinerja Pelayanan

Penyusunan Rencana Induk Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) Kota Salatiga menguunakan dasar dari Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 4/PRT/M/2017 tentang Penyelenggaraan SPALD. Terdapat dua macam sistem dalam pengelolaan air limbah domestik di kota Salatiga tahun 2020, yaitu:

A. Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Setempat (SPALD-S)

1. Sub Sistem Pengolahan Setempat

Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Setempat (SPALD-S) yaitu sistem pengelolaan yang dilakukan dengan mengolah air limbah domestik di lokasi sumber. Lumpur tinja hasil pengolahan sistem setempat bagi yang memiliki pengolahan berupa cubluk atau septik tank tidak kedap air, terserap kedalam tanah. Sedangkan bagi yang memiliki septik tank yang kedap air dengan sistem peresapan, lumpur hasil olahannya diangkut dengan sarana pengangkut lumpur tinja ke IPLT Ngronggo di desa Kumpulrejo.

Fasilitas pengolahan bersifat individual berada di setiap rumah warga berupa jamban dengan *septic tank* atau cubluk. Pengolahan sistem setempat ini banyak dipilih karena menggunakan teknologi yang sederhana dan tidak memerlkan biaya yang besar baik biaya pembangunan maupun operasionalnya sehingga dapat ditanggung sendiri oleh para penggunanya.

User interface di tingkat masyarakat sudah berupa *Water Closed* (WC) dengan leher angsa, namun sistem pengolahannya mayoritas tidak memenuhi standar yakni berupa cubluk atau tangki saptik yang tidak kedap air. Pada tanki septik yang tidak kedap air, *black water* hasil pengolahan dan lumpur tinja meresap kedalam tanah sehingga tidak ada lumpur tinja yang bisa dikuras.

Data mengenai jumlah dan sebaran septik tank yang kedap air di Kota Salatiga didapatkan dari jumlah program bantuan Tangki Septik bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah hingga tahun 2020.

Merujuk kepada target peningkatan akses aman sanitasi ditingkat nasional, maka untuk sistem SPALD setempat di Kota Salatiga

ditetapkan bahwa jumlah SPALD S yang aman adalah berupa jumlah Tangki septik dan septik tank komunal yang kedap air.

Berdasarkan kapasitas pengolahan, alternatif teknologi dalam SPALD S ada 2 (dua) jenis sarana yaitu skala individual dan skala komunal. Teknologi skala individual SPALD-S menggunakan tangki septik individual untuk 1 (satu) unit rumah tangga. Teknologi skala komunal SPALD-S digunakan untuk melayani 2-10 unit rumah tangga, berupa tangki septik bersama atau MCK dimana WC dibangun pada masing-masing rumah selanjutnya air limbah dialirkan melalui pipa ke tangki septik bersama yang dibangun di bawah tanah. Pengolahan SPALD-S dilakukan dengan cara pengolahan biologis.

2. Sub Sistem Pengangkutan

Sub sistem pengangkutan di Kota Salatiga berupa truk penguras tinja. Penyedotan lumpur tinja dilakukan oleh UPTD IPLD dibawah Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Salatiga. Tahun 2021, Kota Salatiga memiliki 3 truk tinja dengan kapasitas 3 m3. Layanan dilakukan berdasarkan pola panggilan atau layanan lumpur tinja tidak terjadwal (*on-call basic*), dan bukan berdasarkan pola berlangganan atau layanan lumpur tinja terjadwal (*scheduled desludging*). Unit-unit truk tinja ini melayani seluruh Kota Salatiga.

3. Sub Sistem Pengolahan Lumpur Tinja

Kota Salatiga telah memiliki fasilitas Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja dengan Kapsitas 30 liter/detik di Ngronggo yang dibangun tahun 2019. Komponen bangunan IPLT berupa rangkaian beberapa kolam yang terdiri dari bak penampung, kolam anaerobik, kolam fakultatif, kolam maturasi dan bak pengering lumpur.

B. Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat (SPALD-T)

Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat (SPALD-T) yaitu sistem pengelolaan yang dilakukan dengan mengalirkan air limbah domestik dari sumber secara kolektif ke Sub-sistem pengolahan terpusat untuk diolah sebelum dibuang ke badan air permukaan. Sesuai aturan, cakupan pelayanan SPALD-T terdiri atas:

1. Skala perkotaan, yang melayani lingkup perkotaan dan/atau regional dengan minimal layanan 20.000 (dua puluh ribu) jiwa
2. Skala permukiman, yang melayani lingkup permukiman dengan layanan 50 (lima puluh) sampai 20.000 (dua puluh ribu) jiwa
3. Skala kawasan tertentu, untuk kawasan komersial dan kawasan rumah susun.

Di Kota Salatiga terdapat 38 unit SPALD-T skala permukiman yang tersebar pada 4 (empat) kecamatan. Pengolahan air limbah domestik di SPALD-T mengolah baik *gery water* maupun *black water.* Sistem pengolahan dilakukan dengan cara pengolahan fisik (pengapungan, penyaringan, pengendapan, pengentalan atau pengeringan lumpur), biologis (dengan cara anaerobik, aerobik dll) dan/atau kimiawi (pemberian zat kimia).

Semua kelurahan di Kota Salatiga telah mengikuti Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) dan dinyatakan terbebas dari buang air besar sembarangan (BABS) atau *open defecation free* (ODF) pada akhir tahun 2019. Berbagai upaya telah dilaksanakan Pemerintah Kota Salatiga untuk mencapai Salatiga ODF ini. Di antaranya, pembangunan nonfisik melalui pemberdayaan masyarakat dengan cara sarasehan, hingga blusukan *door to door.* Sedangkan pembangunan fisik dengan pembangunan infrastruktur stimulan tangki septik individu mau pun komunal, paket jamban mau pun instalasi pengolahan air limbah domestik (IPALD) komunal.

Berikut diagram SPALD yang dilaksanakan Kota Salatiga Tahun 2020:

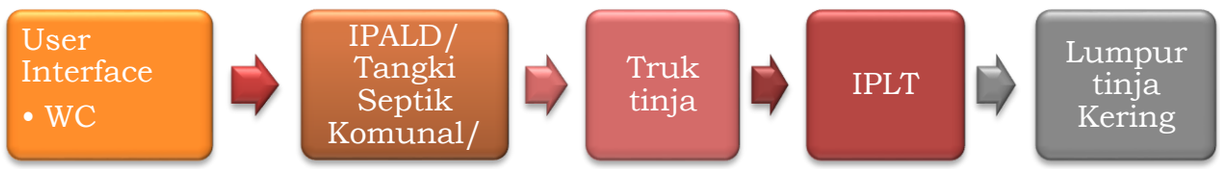
A. Pengolahan *Black Water* dengan Cubluk dan/atau Tangki Septik Tidak Kedap Air



B. Pengolahan *Black Water* dan/ atau *Grey Water* dengan Tangki Septik Kedap Air



C. Pengolahan *Black Water* dan/ atau *Grey Water* dengan IPAL skala permukiman



D. Pengolahan *Grey Water* yang mematus ke tanah terbuka atau bidang resapan



E. Pengolahan *Grey Water* yang mematus ke Badan air



Pada sistem A termasuk dalam kategori akses layak sanitasi, dimana sistem SPALD sudah memisahkan air limbah domestik dengan manusia namun masih mencemari lingkungan karena tidak dilakukan pengolahan. Sedangkan pada sistem B dan C, termasuk kategori akses Aman sanitasi, dimana air limbah domestik sudah terpisah dari manusia dan tidak mencemari lingkungan karena sudah dilakukan pengolahan.

3.2.1.2 Cakupan Wilayah dan Tingkat Pelayanan SPALD Kota Salatiga

Dari data Dinas Kesehatan dan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Salatiga, pada tahun 2020 capaian keluarga dengan akses terhadap fasilitas sanitasi yang layak, jumlahnya mencapai 100%. Jamban sehat tersebut ada yang berupa jamban sharing/ Komunal, Jamban Sehat Semi Permanen (JSSP) dan Jamban Sehat Permanen (JSP) dengan cakupan wilayah meliputi 23 (dua puluh tiga) Kelurahan dalam 4 (empat) Kecamatan di Kota Salatiga.

Dari data tersebut akses sanitasi ditunjukkan dari :

a. Total akses layak sanitasi adalah 100%, termasuk 6,16% akses aman sanitasi;
b. Akses layak sanitasi dari cakupan JSP dan JSSP saja mencapai 93,83%;
c. Akses aman sanitasi dari cakupan IPAL Domestik Komunal mencapai 4,30%;
d. Akses aman sanitasi dari cakupan tangki septik kedap air sebesar 1,87%;
e. Persentase pengurasan lumpur tinja sekitar 0,76%

Dengan demikian, cakupan wilayah dan tingkat pelayanan SPALD di Kota Salatiga dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 25 Cakupan Wilayah dan Tingkat Pelayanan SPALD Kota Salatiga 2020

NO	KECAMATAN	Akses Layak Sanitasi			Akses Aman Sanitasi			Total Akses Layak Sanitasi
		SPALD-S		Persentase Akses Layak Saja	SPALD-S	SPALD-T	Persentase Akses Aman Saja	
		JSSP	JSP		TS Kedap Air	IPALD		
1	Kota Salatiga	2,71%	91,13%	93,83%	1,87%	4,30%	6,16%	100,00%
2	Kec. Sidorejo	2,94%	90,58%	93,52%	2,21%	4,27%	6,48%	100,00%
3	Kec. Sidmukti	1,13%	91,75%	92,88%	1,77%	5,36%	7,12%	100,00%
4	Kec. Argomulyo	5,96%	88,43%	94,39%	1,96%	3,64%	5,60%	100,00%
5	Kec. Tingkir	0,45%	94,06%	94,51%	1,46%	4,03%	5,49%	100,00%

Sumber: Dinas Kesehatan Kota Salatiga. diolah, 2021

Secara rinci, jumlah dan sebaran akses layak sanitasi di Kota Salatiga dan 4 (empat) Kecamatan di Kota Salatiga tahun 2020 dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 3. 26 Jumlah KK dengan Akses Terhadap Fasilitas Sanitasi yang Layak (Jamban Sehat) Kota Salatiga Tahun 2020

NO	KECAMATAN	KELURAHAN	JUMLAH PENDUDUK 2020	IPAL DAN MCK KOMUNAL				TANGKI SEPTIK KEDAP AIR			JAMBAN SEHAT SEMI PERMANEN (JSSP)				JAMBAN SEHAT PERMANEN (JSP)				BABS	PENGURASAN LUMPUR TINJA			AKSES LAYAK TERMASUK AMAN SANITASI	AKSES AMAN SANITASI	AKSES LAYAK TIDAK TERMASUK AMAN
				(A)				(B)			(C)				(D)				(E)				(A+B+C+D)	(A+B)	(C+D)
				JUMLAH SARANA	JUMLAH KK PENGGUNA	JUMLAH JIWA TERLAYANI	% IPAL	JUMLAH SARANA	JUMLAH JIWA TERLAYANI	% TS KEDAP	% JSSP	JUMLAH JIWA TERLAYANI	JUMLAH KK PENGGUNA KK	JUMLAH SARANA	% JSP	JUMLAH JIWA TERLAYANI	JUMLAH KK PENGGUNA KK	JUMLAH SARANA	% BABS	JUMLAH KK PENGGUNA KK	JUMLAH JIWA TERLAYANI	% PENGURASAN TINJA	% LAYAK SANITASI	% AMAN SANITASI	% LAYAK TIDAK TERMASUK AMAN
1	SIDOREJO	SALATIGA	14.629	7	332	1.327	9,07%	115	460	3,14%	4,03%	590	147	147	83,75%	12.252	3.063	3.063	0,00%				100%	12,22%	87,78%
2	SIDOREJO	SIDOREJO LOR	14.522	2	42	210	1,45%	121	484	3,33%	3,83%	557	139	139	91,39%	13.271	3.318	3.318	0,00%				100%	4,78%	95,22%
3	SIDOREJO	BLOTONGAN	13.270	1	11	300	2,26%	27	108	0,81%	1,58%	209	52	52	95,35%	12.653	3.163	3.163	0,00%				100%	3,07%	96,93%
4	SIDOREJO	PULUTAN	4.587	1	72	300	6,54%	7	21	0,46%	0,69%	32	8	8	92,31%	4.234	1.059	1.059	0,00%				100%	7,00%	93,00%
5	SIDOREJO	BUGEL	3.462				0,00%	0	-	0,00%	4,34%	150	38	38	95,66%	3.312	828	828	0,00%				100%	0,00%	100,00%
6	SIDOREJO	KAUMAN KIDUL	4.252	1	47	200	4,70%	34	136	3,20%	1,65%	70	18	18	90,45%	3.846	961	961	0,00%				100%	7,90%	92,10%
	TOTAL KEC. SIDOREJO		54.722	12	504	2.337	4,27%	304	1.209	2,21%	2,94%	1.608	402	402	90,58%	49.568	12.392	12.392	0,00%				100%	6,48%	93,52%
7	SIDOMUKTI	KALICACING	6.100				0,00%	29	116	1,90%	4,46%	272	68	68	93,63%	5.712	1.428	1.428	0,00%				100%	1,90%	98,10%
8	SIDOMUKTI	DUKUH	13.948	1	173	900	6,45%	25	100	0,72%	0,66%	92	23	23	92,17%	12.856	3.214	3.214	0,00%				100%	7,17%	92,83%
9	SIDOMUKTI	MANGUNSARI	17.274	5	228	890	5,15%	47	188	1,09%	0,43%	74	18	18	93,33%	16.122	4.031	4.031	0,00%				100%	6,24%	93,76%
10	SIDOMUKTI	KECANDRAN	6.840	2	125	575	8,41%	94	376	5,50%	0,87%	59	15	15	85,23%	5.830	1.457	1.457	0,00%				100%	13,90%	86,10%
	TOTAL KEC. SIDOMUKTI		44.162	8	526	2.365	5,36%	195	780	1,77%	1,13%	497	124	124	91,75%	40.520	10.130	10.130	0,00%				100%	7,12%	92,88%
11	ARGOMULYO	LEDOK	11.099	1	45	200	1,80%	26	104	0,94%	12,35%	1.371	343	343	84,89%	9.422	2.356	2.356	0,00%				100%	2,74%	97,24%
12	ARGOMULYO	CEBONGAN	5.156	2	60	230	4,46%	24	96	1,86%	4,49%	232	58	58	89,10%	4.594	1.148	1.148	0,00%	300	1.500	0,76%	100%	6,32%	93,59%
13	ARGOMULYO	NOBOREJO	6.732				0,00%	35	140	2,08%	5,04%	340	85	85	92,88%	6.252	1.563	1.563	0,00%				100%	2,08%	97,92%
14	ARGOMULYO	TEGALREJO	12.323	2	157	530	4,30%	4	16	0,13%	2,74%	338	84	84	92,83%	11.439	2.860	2.860	0,00%				100%	4,43%	95,57%
15	ARGOMULYO	KUMPULREJO	8.296	1	12	50	0,60%	114	456	5,50%	5,06%	420	105	105	88,84%	7.370	1.843	1.843	0,00%				100%	6,10%	93,90%
16	ARGOMULYO	RENDUACIR	6.655	2	164	820	12,32%	43	172	2,58%	4,47%	297	74	74	80,63%	5.366	1.341	1.341	0,00%				100%	14,91%	85,09%
	TOTAL KEC. ARGOMULYO		50.261	8	438	1.830	3,64%	246	984	1,96%	5,96%	2.996	749	749	88,43%	44.444	11.111	11.111	0,00%				100%	5,60%	94,39%
17	TINGKIR	KUTOWINANGUN KIDUL	8.257	1	30	150	1,82%	18	72	0,87%	0,41%	34	9	9	96,90%	8.001	2.000	2.000	0,00%				100%	2,69%	97,31%
18	TINGKIR	KUTOWINANGUN LOR	13.244	3	119	443	3,34%	8	32	0,24%	0,67%	89	22	22	95,74%	12.680	3.170	3.170	0,00%				100%	3,59%	96,41%
19	TINGKIR	GENDONGAN	5.443				0,00%	23	92	1,69%	0,26%	14	3	3	98,05%	5.337	1.334	1.334	0,00%				100%	1,69%	98,31%
20	TINGKIR	SIDOREJO KIDUL	7.280				0,00%	97	388	5,33%	0,00%	0	0	0	94,67%	6.892	1.723	1.723	0,00%				100%	5,33%	94,67%
21	TINGKIR	KALIBENING	2.261	3	210	929	41,09%	0	-	0,00%	0,00%	0	0	0	58,91%	1.332	333	333	0,00%				100%	41,09%	58,91%
22	TINGKIR	TINGKIR LOR	5.067	1	48	171	3,37%	25	100	1,97%	0,48%	24	6	6	94,18%	4.772	1.193	1.193	0,00%				100%	5,35%	94,65%
23	TINGKIR	TINGKIR TENGAH	5.385	1	46	200	3,71%	0	-	0,00%	0,94%	51	13	13	95,34%	5.134	1.284	1.284	0,00%				100%	3,71%	96,29%
	TOTAL KEC. TINGKIR		46.937	9	453	1.893	4,03%	171	684	1,46%	0,45%	212	53	53	94,06%	44.148	11.037	11.037	0,00%				100%	5,49%	94,51%
JUMLAH			**196.082**	**37**	**1.921**	**8.425**	**4,30%**	**916**	**3.657**	1,87%	2,71%	**5.313**	**1.328**	**1.328**	91,13%	**178.680**	**44.670**	**44.670**	0,00%	**300**	**1.500**	**0,76%**	100%	6,16%	93,83%

Sumber: Dinas Kesehatan Kota Salatiga, 2021

Tabel 3. 27 Jumlah KK dengan Akses Terhadap Fasilitas Sanitasi yang Layak (Jamban Sehat) Kecamatan Sidorejo Tahun 2020

NO	KECAMATAN	KELURAHAN	JUMLAH PENDUDUK 2020	IPAL DAN MCK KOMUNAL				TANGKI SEPTIK KEDAP AIR			JAMBAN SEHAT SEMI PERMANEN (JSSP)				JAMBAN SEHAT PERMANEN (JSP)				BABS	AKSES LAYAK TERMASUK AMAN SANITASI	AKSES AMAN SANITASI	AKSES LAYAK TIDAK TERMASUK AMAN
				(A)				(B)			(C)				(D)				(E)	(A+B+C+D)	(A+B)	(C+D)
				JUMLAH SARANA	JUMLAH KK PENGGUNA	JUMLAH JIWA TERLAYANI	% IPAL	JUMLAH SARANA	JUMLAH JIWA TERLAYANI	% TS KEDAP	% JSSP	JUMLAH JIWA TERLAYANI	JUMLAH KK PENGGUNA KK	JUMLAH SARANA	% JSP	JUMLAH JIWA TERLAYANI	JUMLAH KK PENGGUNA KK	JUMLAH SARANA	% BABS	% LAYAK SANITASI	% AMAN SANITASI	% LAYAK TIDAK TERMASUK AMAN
1	SIDOREJO	SALATIGA	14.629	7	332	1.327	9,07%	115	460	3,14%	4,03%	590	147	147	83,75%	12.252	3.063	3.063	0,00%	100%	12,22%	87,78%
2	SIDOREJO	SIDOREJO LOR	14.522	2	42	210	1,45%	121	484	3,33%	3,83%	557	139	139	91,39%	13.271	3.318	3.318	0,00%	100%	4,78%	95,22%
3	SIDOREJO	BLOTONGAN	13.270	1	11	300	2,26%	27	108	0,81%	1,58%	209	52	52	95,35%	12.653	3.163	3.163	0,00%	100%	3,07%	96,93%
4	SIDOREJO	PULUTAN	4.587	1	72	300	6,54%	7	21	0,46%	0,69%	32	8	8	92,31%	4.234	1.059	1.059	0,00%	100%	7,00%	93,00%
5	SIDOREJO	BUGEL	3.462				0,00%	0	-	0,00%	4,34%	150	38	38	95,66%	3.312	828	828	0,00%	100%	0,00%	100,00%
6	SIDOREJO	KAUMAN KIDUL	4.252	1	47	200	4,70%	34	136	3,20%	1,65%	70	18	18	90,45%	3.846	961	961	0,00%	100%	7,90%	92,10%
	TOTAL KEC. SIDOREJO		54.722	12	504	2.337	4,27%	304	1.209	2,21%	2,94%	1.608	402	402	90,58%	49.568	12.392	12.392		100%	6,48%	93,52%

Sumber: Dinas Kesehatan Kota Salatiga, 2021

Tabel 3. 28 Jumlah KK dengan Akses Terhadap Fasilitas Sanitasi yang Layak (Jamban Sehat) Kecamatan Sidomukti Tahun 2020

NO	KECAMATAN	KELURAHAN	JUMLAH PENDUDUK 2020	IPAL DAN MCK KOMUNAL				TANGKI SEPTIK KEDAP AIR			JAMBAN SEHAT SEMI PERMANEN (JSSP)				JAMBAN SEHAT PERMANEN (JSP)				BABS	AKSES LAYAK TERMASUK AMAN SANITASI	AKSES AMAN SANITASI	AKSES LAYAK TIDAK TERMASUK AMAN
				(A)				(B)			(C)				(D)				(E)	(A+B+C+D)	(A+B)	(C+D)
				JUMLAH SARANA	JUMLAH KK PENGGUNA	JUMLAH JIWA TERLAYANI	% IPAL	JUMLAH SARANA	JUMLAH JIWA TERLAYANI	% TS KEDAP	% JSSP	JUMLAH JIWA TERLAYANI	JUMLAH KK PENGGUNA KK	JUMLAH SARANA	% JSP	JUMLAH JIWA TERLAYANI	JUMLAH KK PENGGUNA KK	JUMLAH SARANA	% BABS	% LAYAK SANITASI	% AMAN SANITASI	% LAYAK TIDAK TERMASUK AMAN
7	SIDOMUKTI	KALICACING	6.100				0,00%	29	116	1,90%	4,46%	272	68	68	93,63%	5.712	1.428	1.428	0,00%	100%	1,90%	98,10%
8	SIDOMUKTI	DUKUH	13.948	1	173	900	6,45%	25	100	0,72%	0,66%	92	23	23	92,17%	12.856	3.214	3.214	0,00%	100%	7,17%	92,83%
9	SIDOMUKTI	MANGUNSARI	17.274	5	228	890	5,15%	47	188	1,09%	0,43%	74	18	18	93,33%	16.122	4.031	4.031	0,00%	100%	6,24%	93,76%
10	SIDOMUKTI	KECANDRAN	6.840	2	125	575	8,41%	94	376	5,50%	0,87%	59	15	15	85,23%	5.830	1.457	1.457	0,00%	100%	13,90%	86,10%
	TOTAL KEC. SIDOMUKTI		44.162	8	526	2.365	5,36%	195	780	1,77%	1,13%	497	124	124	91,75%	40.520	10.130	10.130		100%	7,12%	92,88%

Sumber: Dinas Kesehatan Kota Salatiga, 2021

Tabel 3. 29 Jumlah KK dengan Akses Terhadap Fasilitas Sanitasi yang Layak (Jamban Sehat) Kecamatan Argomulyo Tahun 2020

NO	KECAMATAN	KELURAHAN	JUMLAH PENDUDUK 2020	IPAL DAN MCK KOMUNAL				TANGKI SEPTIK KEDAP AIR			JAMBAN SEHAT SEMI PERMANEN (JSSP)				JAMBAN SEHAT PERMANEN (JSP)				BABS	AKSES LAYAK TERMASUK AMAN SANITASI	AKSES AMAN SANITASI	AKSES LAYAK TIDAK TERMASUK AMAN
				(A)				(B)			(C)				(D)				(E)	(A+B+C+D)	(A+B)	(C+D)
				JUMLAH SARANA	JUMLAH KK PENGGUNA	JUMLAH JIWA TERLAYANI	% IPAL	JUMLAH SARANA	JUMLAH JIWA TERLAYANI	% TS KEDAP	% JSSP	JUMLAH JIWA TERLAYANI	JUMLAH KK PENGGUNA KK	JUMLAH SARANA	% JSP	JUMLAH JIWA TERLAYANI	JUMLAH KK PENGGUNA KK	JUMLAH SARANA	% BABS	% LAYAK SANITASI	% AMAN SANITASI	% LAYAK TIDAK TERMASUK AMAN
11	ARGOMULYO	LEDOK	11.099	1	45	200	1,80%	26	104	0,94%	12,35%	1.371	343	343	84,89%	9.422	2.356	2.356	0,00%	100%	2,74%	97,24%
12	ARGOMULYO	CEBONGAN	5.156	2	60	230	4,46%	24	96	1,86%	4,49%	232	58	58	89,10%	4.594	1.148	1.148	0,00%	100%	6,32%	93,59%
13	ARGOMULYO	NOBOREJO	6.732				0,00%	35	140	2,08%	5,04%	340	85	85	92,88%	6.252	1.563	1.563	0,00%	100%	2,08%	97,92%
14	ARGOMULYO	TEGALREJO	12.323	2	157	530	4,30%	4	16	0,13%	2,74%	338	84	84	92,83%	11.439	2.860	2.860	0,00%	100%	4,43%	95,57%
15	ARGOMULYO	KUMPULREJO	8.296	1	12	50	0,60%	114	456	5,50%	5,06%	420	105	105	88,84%	7.370	1.843	1.843	0,00%	100%	6,10%	93,90%
16	ARGOMULYO	RENDUACIR	6.655	2	164	820	12,32%	43	172	2,58%	4,47%	297	74	74	80,63%	5.366	1.341	1.341	0,00%	100%	14,91%	85,09%
	TOTAL KEC. ARGOMULYO		50.261	8	438	1.830	3,64%	246	984	1,96%	5,96%	2.996	749	749	88,43%	44.444	11.111	11.111		100%	5,60%	94,39%

Sumber : Dinas Kesehatan Kota Salatiga, 2021

Tabel 3. 30 Jumlah KK dengan Akses Terhadap Fasilitas Sanitasi yang Layak (Jamban Sehat) Kecamatan Tingkir Tahun 2020

NO	KECAMATAN	KELURAHAN	JUMLAH PENDUDUK 2020	IPAL DAN MCK KOMUNAL				TANGKI SEPTIK KEDAP AIR			JAMBAN SEHAT SEMI PERMANEN (JSSP)				JAMBAN SEHAT PERMANEN (JSP)				BABS	AKSES LAYAK TERMASUK AMAN SANITASI	AKSES AMAN SANITASI	AKSES LAYAK TIDAK TERMASUK AMAN
				(A)				(B)			(C)				(D)				(E)	(A+B+C+D)	(A+B)	(C+D)
				JUMLAH SARANA	JUMLAH KK PENGGUNA	JUMLAH JIWA TERLAYANI	% IPAL	JUMLAH SARANA	JUMLAH JIWA TERLAYANI	% TS KEDAP	% JSSP	JUMLAH JIWA TERLAYANI	JUMLAH KK PENGGUNA KK	JUMLAH SARANA	% JSP	JUMLAH JIWA TERLAYANI	JUMLAH KK PENGGUNA KK	JUMLAH SARANA	% BABS	% LAYAK SANITASI	% AMAN SANITASI	% LAYAK TIDAK TERMASUK AMAN
17	TINGKIR	KUTOWINANGUN KIDUL	8.257	1	30	150	1,82%	18	72	0,87%	0,41%	34	9	9	96,90%	8.001	2.000	2.000	0,00%	100%	2,69%	97,31%
18	TINGKIR	KUTOWINANGUN LOR	13.244	3	119	443	3,34%	8	32	0,24%	0,67%	89	22	22	95,74%	12.680	3.170	3.170	0,00%	100%	3,59%	96,41%
19	TINGKIR	GENDONGAN	5.443				0,00%	23	92	1,69%	0,26%	14	3	3	98,05%	5.337	1.334	1.334	0,00%	100%	1,69%	98,31%
20	TINGKIR	SIDOREJO KIDUL	7.280				0,00%	97	388	5,33%	0,00%	0	0	0	94,67%	6.892	1.723	1.723	0,00%	100%	5,33%	94,67%
21	TINGKIR	KALIBENING	2.261	3	210	929	41,09%	0	-	0,00%	0,00%	0	0	0	58,91%	1.332	333	333	0,00%	100%	41,09%	58,91%
22	TINGKIR	TINGKIR LOR	5.067	1	48	171	3,37%	25	100	1,97%	0,48%	24	6	6	94,18%	4.772	1.193	1.193	0,00%	100%	5,35%	94,65%
23	TINGKIR	TINGKIR TENGAH	5.385	1	46	200	3,71%	0	-	0,00%	0,94%	51	13	13	95,34%	5.134	1.284	1.284	0,00%	100%	3,71%	96,29%
	TOTAL KEC. TINGKIR		46.937	9	453	1.893	4,03%	171	684	1,46%	0,45%	212	53	53	94,06%	44.148	11.037	11.037		100%	5,49%	94,51%

Sumber : Dinas Kesehatan Kota Salatiga, 2021

3.2.1.3 Jumlah Pelanggan SPALD Kota Salatiga

Sejak terbangunnya Instalasi Pengolah Lumpur Tinja Kota Salatiga pada Tahun 2018, dan pembentukan UPTL IPALD Dengan tarif retribusi jasa umum yangditetapkan tahun 2017, pengelolaan SPALD di Kota Salatiga meningkat pesat.

Pada tahun 2019, Pemerintah Kota Salatiga dengan dukungan dari USAID IUWASH PLUS menyelenggarakan program Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (L2T2). Dengan adanya program ini, diharapkan dapat mengendalikan pembuangan air limbah domestik, melindungi kualitas sumber air, air tanah, dan air permukaan, sehingga dapat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Sebelum diresmikannya layanan ini, Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang Salatiga, dengan dampingan USAID IUWASH PLUS, telah melakukan beberapa langkah penting dalam pembentukan UPTD IPALD—sebuah unit kerja pemerintah lokal yang menangani limbah air domestik, SIMPLE SANTUN (pengembangan sistem manajemen informasi, pengembangan database pelanggan serta identifikasi masyarakat yang berpotensi menjadi pelanggan), pembuatan SOP (*Standard Operation Procedure*) untuk layanan lumpur tinja, penyusunan regulasi daerah terkait pengelohan air limbah rumah tangga, dan mengadakan sosialisasi terkait layanan lumpur tinja pada semua pemangku kepentingan di kecamatan dan kelurahan yang bersangkutan.

Pendapatan dari pengurasan lumpur tinja ini meningkat dari tahun ke tahun. Sejak dimulai tahun 2019, pendapatan rata-ratanya mencapai Rp. 4.609.250 dan total pendapatan tahun 2019 sebesr Rp, 46.092.500,-. Dan pada tahun 2020 hingga akhir Bulan November pendapatannya mencapai Rp. 93.705.000,-.

Tabel 3. 31 Data Pelayanan Penyedotan Lumpur Kota Salatiga

NO	TAHUN	NAMA BULAN												TOTAL	RATA - RATA
		JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES		
1	2019	520.000	3.350.000	4.015.000	3.912.500	3.245.000	6.385.000	7.070.000	6.160.000	4.980.000	6.455.000	0	0	46.092.500	4.609.250
2	2020	5.975.000	6.260.000	6.535.000	4.245.000	4.725.000	6.980.000	8.035.000	8.355.000	8.720.000	7.835.000	4.830.000	4.360.000	76.855.000	6.404.583
3	2021	7.540.000	7.845.000	8.425.000	10.610.000	7.390.000	10.495.000	7.865.000	7.360.000	12.105.000	6.535.000	7.535.000	0	93.705.000	9.370.500

Sumber: UPTD IPALD Kota Salatiga, 2021

3.2.1.4 Periode Pelayanan SPALD Kota Salatiga

Kota Salatiga sudah memiliki Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) yang terletak di Ngronggo dengan kapasitas 30 l/detik. IPLT Ngronggo dibangun tahun 2018 dan masih dalam kondisi baik meskipun sudah waktunya direhabiltasi dan dilengkapi fasilitasnya.

Dari hasil analisis proyeksi air limbah, IPLT Ngronggo akan bisa melayani hingga tahun 2029. Di Kota Salatiga belum tersusun periode

palayanan lumpur tinja yang terjadwal. Yang sudah berjalan adalah layanan lumpur tinja tidak terjadwal.

3.2.1.5 Kinerja Instalasi

Kinerja instalasi dapat dilihat pada tabel kinerja infrastruktur SPALD-S dan SPALD-T sebagai berikut.

Tabel 3. 32 Kinerja Instalasi

No	Infrastruktur	Persentase kinerja
A	SPALD-S	
1	Kapasitas penggunaan IPLT	66,67%
2	Kapasitas Penggunaan Truk	25,00%
3	Kapasitas nagkut terhadap IPLT (desain)	26,67%
4	Kapasitas truk tinja terhadap total RT	10,28%
5	Kapasitas IPLT terhadap terhadap total RT	2,74%
B	SPALD-T	
1	Kapasitas penggunaan SPALD-T permukiman	81%
2	Kapasitas penggunaan SPALD-T Kawasan tertentu	46%
3	Kapasitas penggunaan SPALDT Perkotaan	0,00%

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

3.2.1.6 Jumlah dan Kinerja Alat

Jumlah dan Kinerja Alat SPALD dapat dilihat pada tabel berikut

A. Sub Sistem Pengangkutan SPALD-S

Pada sub sistem pengangkutan SPALD Kota Salatiga tahun 2020 didukung dengan 2 unit truk penguras tinja dengan kapasitas 4 m3 dengan data sebagai berikut.

Tabel 3. 33 Data Sub Sistem Pengangkutan SPALD

No	Deskripsi	Satuan	Jumlah
1	Jumlah truk tinja Kota Salatiga	Unit	2
2	Satatus aset	Serah terima operasional	
3	Kapasitas truk tinja/ kedoteng	M3	4
4	Volume truk tinja yang dibuang ke IPLT	M3/hari	8
5	Jumlah truk tinja yang membuang lumpur tinja ke IPLT	Truk/hari	4
6	Rata-rata rumah tangga terlayani pengurasan lumpur tinja pemerintah Kota Salatiga	RT/hari	1
7	Jumlah truk tinja swasta	Unit	4
8	Kapasitas truk tinja/ kedoteng swasta	M3	3
9	Volume truk tinja swasta yang dibuang ke IPLT	M3/hari	12
10	Jumlah truk tinja swasta yang membuang lumpur tinja ke IPLT	Truk/hari	4
11	Rata-rata rumah tangga terlayani pengurasan lumpur tinja swasta	RT/hari	

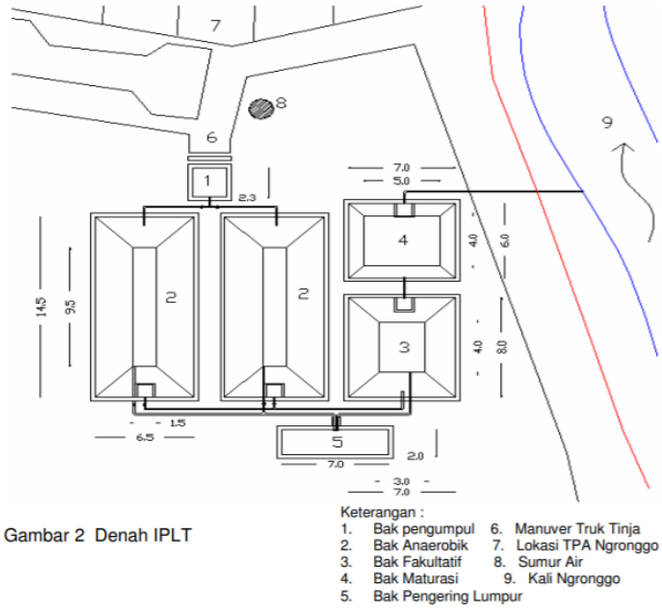
Sumber: Analisis SSK Kota Salatiga, 2021

B. Sub Sistem Pengolahan IPLT Ngronggo

Sistem pengolahan IPLT Ngronggo memiliki kapasitas 30 l/detik dibangun Tahun 2018 dan menggunakan sistem pengolahan biologis, yang terdiri dari bak pengumpul, bak anaerobik, bak fakultatif, bak maturasi dan bak pengering lumpur. Kondisinya baik pada tahun 2020 namun beroperasi kurang optimal. Sudah dilakukan uji efluent 1 kali. Fasilitas pendukung berupa sumber air, jalan akses konstruksi beton, bangunan penjaga dan ruang administrasi kondisinya memadai dan memerlukan peningkatan. IPLT Ngronggo dapat melayani 23 Kelurahan di Kota Salatiga.



Gambar 3. 18 IPLT Ngronggo Kota Salatiga 2020



Gambar 2 Denah IPLT

Keterangan :
1. Bak pengumpul
2. Bak Anaerobik
3. Bak Fakultatif
4. Bak Maturasi
5. Bak Pengering Lumpur
6. Manuver Truk Tinja
7. Lokasi TPA Ngronggo
8. Sumur Air
9. Kali Ngronggo

Gambar 3. 19 Gambar Denah IPLT Ngronggo Kota Salatiga 2020

C. Sistem SPALD-T

Kota Salatiga sudah memiliki IPALD Skala Permukiman sebanyak 37 unit yang tersebar di 4 kecamatan. Kondisi infrastruktur SPALD-T yang berupa IPAL Komunal dan lembaga pengelolanya disusun berdasarkan data dokumen Profil Infrastruktur Sanitasi (IPAL Komunal) Kota Salatiga tahun 2020 yang disusun Team Fasilitator lapangan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang tahun 2020.

A. Kecamatan Argomulyo

1. Administrasi

No	Kecamatan	Kelurahan	Administrasi					
			Tahun Dibangun	Nama KSM	Ketua	Alamat	Koordinat	
1	Argomulyo	Cebongan	2017	Cebongan Bersih	Totok	Cebongan RT 1 Rw 1	-7.358598,110.510140	7”21”S 110’30’36’E
2		Cebongan	2011	Suko makmur	Sunaryo	Sukoharjo RT 01/06	-7.368256,110.513547	7’22’5’S 110’30’48’E
3		Ledok	2010	Sunan Giri	H.Chamim	Krasak Rt 01/06	-7.343602,110.518315	7’20’36’S 110”31’5’E
4		Tegalrejo	2014	Smanda(SMAN 2)	Sulistyaningsih	Tegalrejo No 79	-7.352016,110.499354	7”21’7’S 110’29’57’E
5		Tegalrejo	2015	Sido makmur	Joko Supriyono	Jl.Guwa permai RT.09/09	-7.352737,110.503011	7’21’9’S 110’30’10’E

2. Spesifikasi Teknis

No	Kecamatan	Kelurahan	SPESIFIKASI TEKNIS										Dokumentasi
			Nama KSM	Pilihan Teknologi sanitasi	Status lahan	Luas Tanah	Dimensi IPAL		Kapasitas IPAL	Jumlah Pengguna		Penambahan Pengguna		
							P	L		SR	Jiwa	SR	Jiwa	
1	Argomulyo	Cebongan	Cebongan Bersih	Ipal Komunal (Pabrikasi)	Bengkok / Desa	±50m²	10	5	200 Jiwa	32	120	Pengurangan 15 SR		
2		Cebongan	Suka makmur	Mix (Ipal konven) plus digester	Wakaf	±120m²	12	5	150 Jiwa	20	110	-		
3		Ledok	Sunan Giri	Mix (Ipal Konven)	yayasan	±100m²	8	12	0	6 sr 4 Bilik Kamar mandi / WC	200			

No	Kecamatan	Kelurahan	SPESIFIKASI TEKNIS										Dokumentasi
			Nama KSM	Pilihan Teknologi sanitasi	Status lahan	Luas Tanah	Dimensi IPAL		Kapasitas IPAL	Jumlah Pengguna		Penambahan Pengguna		
							P	L		SR	Jiwa	SR	Jiwa	
4		Tegalrejo	Smanda (SMAN2)	Mix (Ipal Konven)	negara	±36m²	12	3		30 bilik	1000			
5		Tegalrejo	Sido Makmur	Ipal Komunal (konvensional)	Hibah	±45m²	15	3		48	125	10		
6		Randuacir	2016	Perum Prajamulya 1						390	78	390		
7		Randuacir	2016	Perum Prajamulya 2						430	86	430		
8		Kumpulrejo								120	12	50		

B. Kecamatan Sidomukti

1. Administrasi

No	Kecamatan	Kelurahan		Administrasi				
			Tahun Dibangun	Nama KSM	ketua	Alamat	Koordinat	
9	Sidomukti	Dukuh	2012	Stensa (SMKN 2)	Mugiono	Jl.Parikesit Raya-Dukuh	-7’346106,110.483170	7’20’45”S 110’28’59’E
10		Kecandran	2018	Mekar jaya	Arif mahmud	Gamol RT 01/06	-7.345064,110.475821	7’20’42’S’.110’28’32’E
11		Mangunsari	2011	Mugi Sentosa	Lasimin	Banjaran Rt.07/07	-7.339575,110’491.347	7’20’22’S.110’29’28’E
12		Mangunsari	2013	Husada Utama	Tri wibowo	Banjaran Rt.01/07	-7’337565,110.495284	7’20”15’S.110’29’43’E
13		Mangunsari	2016	Mugi Sentosa 2	Kusnan	Banjaran RT.04/07	-7’.338140,110.492477	7’20’17.3’S.110’29’32.9’E
14		Mangunsari	2016	Jangkungan	Agus widodo	RT.05/04 jangkungan	-7.330983,110.497370	7’19’51’S 110’29’50’E
15		Mangunsari	2011	Madina/ Yasinta	Suyadi.A	Cabean	-7.326289,110.486751	7’19’34’S 110’29’12’E
16		Kecandran	2016	Perum Prajamukti				

2.Spesifikasi Teknis

No	Kecamatan	Kelurahan	SPESIFIKASI TEKNIS										Dokumentasi
			Nama KSM	Pilihan Teknologi Sanitasi	Status lahan	Luas Tanah	Dimensi IPAL		Kapasitas IPAL	Jumlah Pengguna		Penambahan Pengguna	
							P	L		SR	Jiwa	SR	Jiwa
9	Sidomukti	Dukuh	Stensa (SMKN 2)	IPAL Komunal (konvensional)	Pemprov	±50m²	12	3	0	0	900		
10		Kecandran	Mekar jaya	IPAL Komunal (Pabrikasi)	Hak pakai	±50m²	10	5	200 jiwa	64SR 92kk	270		
11		Mangunsari	Mugi Sentosa	Mix (IPAL Pabrikasi)	Badan Sungai		7	3	0	50 SR 3 Bilik	135		
12		Mangunsari	Husada Utama	IPAL Komunal (Pabrikasi)	Hibah	±50m²	13	4	100 Jiwa	20	80		

No	Kecamatan	Kelurahan	SPESIFIKASI TEKNIS											Dokumentasi
			Nama KSM	Pilihan Teknologi Sanitasi	Status lahan	Luas Tanah	Dimensi IPAL		Kapasitas IPAL	Jumlah Pengguna		Penambahan Pengguna		
							P	L		SR	Jiwa	SR	Jiwa	
13		Mangunsari	Mugi Sentosa2	IPAL Komunal (Pabrikasi)	Hibah	±50m^2	13	4	100 Jiwa	23	100			
14		Mangunsari	jangkungan	IPAL Komunal (pabrikasi)	Badan Sungai	±60m^2	12	3	200 jiwa	50kk	150			
15		Mangunsari	Madina/ Yasinta	IPAL Komunal (pabrikasi)	Wakaf Sekolah	0	0	0	0	0	0			
16		Kecandran	Perum Prajamukti							61	305			

C. Kecamatan Sidorejo

1. Administrasi

No	Kecamatan	Kelurahan		Administrasi				
			Tahun Dibangun	Nama KSM	ketua	Alamat	Koordinat	
17	Sidomukti	Blotongan	2015	Pancasila	Muhlasin	RT.01/08 Blotongan-Salatiga	-7.294547,110.477017	7’17’40’S.110’28’37’E
18		Kauman Kidul	2017	Legoksari	tahyani	Legok RT.03/06	-7.296161,110.516108	7’17’46’S’110’30’57’E
19		Pulutan	2010	Barokah	Nurkholis	Krompakan RT.03/04 Pulutan	-7.313983.110.484127	7’18’50’S110’29’2’E
20		Salatiga	2013	Grissa (SMPN1)	Sumarno	Jl.Kartini no.24	-7.323815.110497775	7’19’25’S 110’29’51’E
21		Salatiga	2017	Pungkursari bersih	Muhamad Rumzi	Pungkursari RT.04/03.Salatiga	-7.327378,110.502519	7’19’38’S.110”30’9’E
22		Salatiga	2018	Marsal	Sri Rokhana A	Margosari RT.05/01	-7.324586,110.500900	7’19’28.5’S 110’30’03.2’E
23		Salatiga	2019	Domas	Ahmad Syafii	Domas RT.03/08	-7.315131,110505115	7’18’54’5’S 110’30’18’4’E
24		Salatiga	2019	Domas	Shodik	Domas Rt.03/08	-7.315131,110505115	7’18’54’5’S 110’30’18’4’E
25		Salatiga	2019	Kalisombo berseri	Bambang Sudewo	Jl.Pramuka 63 krajan RT.8 RW 5	-7.321753,110.508045	7’19’18’3’S 110’30’29.0’E
26		Salatiga	2008	0	0	Domas RT 4 RW 8	0	0
27		Salatiga Lor	2014	Sari manunggal	Agustinus	Sarirejo RT.03/09 Salatiga	-7.302623,110.498521	7”18’9’S 110’29’54’E
28		Sidorejo	2011	Umbul Soka	0	0	-7.307758,110.491193	7”18’27’S 110’29’28’E

2.Spesifikasi Teknis

No	Kecamatan	Kelurahan	SPESIFIKASI TEKNIS											Dokumentasi
			Nama KSM	Pilihan Teknologi sanitasi	Status lahan	Luas Tanah	Dimensi IPAL		Kapasitas IPAL	Jumlah Pengguna		Penambahan Pengguna		
							P	L		SR	Jiwa	SR	Jiwa	
17	Sidorejo	Blotongan	Pancasila	IPAL Komunal (Pabrikasi)	Milik Pondok	±138m2	23	6	300 Jiwa	11	300			
18		Kauman KIdul	legoksari	IPAL Komunal (Pabrikasi)	Bengkok/ Desa	±40m2	5	8	200 Jiwa	47	200			
19		Pulutan	Barokah	IPAL Komunal (Pabrikasi)	Bengkok/ Desa	±56m2	7	8	300 Jiwa	40	300	6		

No	Kecamatan	Kelurahan	SPESIFIKASI TEKNIS										Dokumentasi
			Nama KSM	Pilihan Teknologi sanitasi	Status lahan	Luas Tanah	Dimensi IPAL		Kapasitas IPAL	Jumlah Pengguna		Penambahan Pengguna	
							P	L		SR	Jiwa	SR	Jiwa
20		Salatiga	Grissa(SMPN1)	IPAL Komunal (Pabrikasi)	Pemerintah	±32m2	8	4	300 Jiwa	14 bilik	0		
21		Salatiga	Pungkursari Bersih	IPAL Komunal (Pabrikasi)	Jalan kampung	±55m2	18	2,6	200 Jiwa	50	200		
22		Salatiga	Marsal	IPAL Komunal (Pabrikasi)	Fasum/ Jalan	±46,8m2	17	2	225 Jiwa	25	0	8	

No	Kecamatan	Kelurahan	SPESIFIKASI TEKNIS											Dokumentasi
			Nama KSM	Pilihan Teknologi sanitasi	Status lahan	Luas Tanah	Dimensi IPAL		Kapasitas IPAL	Jumlah Pengguna		Penambahan Pengguna		
							P	L		SR	Jiwa	SR	Jiwa	
23		Salatiga	Domas	IPAL Komunal (Pabrikasi)	Hibah	±60m2	15,6	2,8	300 jiwa	33	113			
24		Salatiga	Bersatu	IPAL Komunal (Pabrikasi)	Hibah	±60m2	15,6	2,8	300 jiwa	21	76			
25		salatiga	Kalisombo Berseri	IPAL Komunal (Pabrikasi)	Fasum	±60m2	15	4	200 Jiwa	37	138			

No	Kecamatan	Kelurahan	SPESIFIKASI TEKNIS										Dokumentasi
			Nama KSM	Pilihan Teknologi sanitasi	Status lahan	Luas Tanah	Dimensi IPAL		Kapasitas IPAL	Jumlah Pengguna		Penambahan Pengguna	
							P	L		SR	Jiwa	SR	Jiwa
26		Salatiga		MCK Plus	Fasum	±36m2	2	12	200 Jiwa	6 bilik	0			
27		Sidorejo lor	Sari manunggal	Mix (IPAL Pabrikasi)	Hibah	±40m2	16	2,5	300 Jiwa	60	180	4		
28		Sidorejo Lor	Umbul Suko						150	30	150			

D. Kecamatan Tingkir

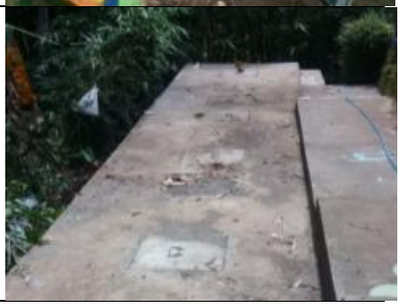
1. Administrasi

No	Kecamatan	Kelurahan		Administrasi				
			Tahun Dibangun	Nama KSM	ketua	Alamat	Koordinat	
29	Tingkir	kalibening	2012	Snetsa (SMKN3)	Bid.Sarpras	Jl.Jafar Sadiq	-7.346213,110520672	7’20’46’S 110’31’14’E
30		kalibening	2017	Guyub Rukun	Siswanto	Tegalsari Rt 02/02 Tingkir	-7.350818,110.520950	7’21’02.9’S 110’31’15.4’E
31		kalibening	2019	lancar	Eko Budi Haryono	Tegalsari Rt.01/02 kalibening	-7.349919,110.518077	7’19’56’9’S 110’30’54’8’E
32		Kutowinangun Kidul	2013	Tirta Mulya	Pujo laksono	Rt.04/06 nanggulan	-7.332477,110.515217	7’19’56’9’S 110’30’54.8’E
33		Kutowinangun Lor	2016	Gunungsari Sejahtera	0	Karangpete		-7’19’34’S 110’30’36’E
34		Tingkir Lor	2018	Kalibodok	Nur Abidin	Kriyan RT.3 RW 4	-7.356940,110 528549	7’21’24’S 110’31’42’E
35		Kutowinangun Lor	2018	Ngentak Mulyo	Priyanto	Ngentak Mulyo RT.06/05	-7.325839,110.509294	7’19’33’S 110’30’33.5’E
36		Tingkir Tengah	2019	Berkah	Purwanto	Singojayan	-7.3501498, 110.5325326	7’21’1’S 110’31’57’E
37		Kutowinangun Lor	2019	Mawar sari	Bagus Setiawan	Butuh RT 3,9 Rw,1	-7.328549,110.515186	7’19’42.8’S 110’30’54.7’E

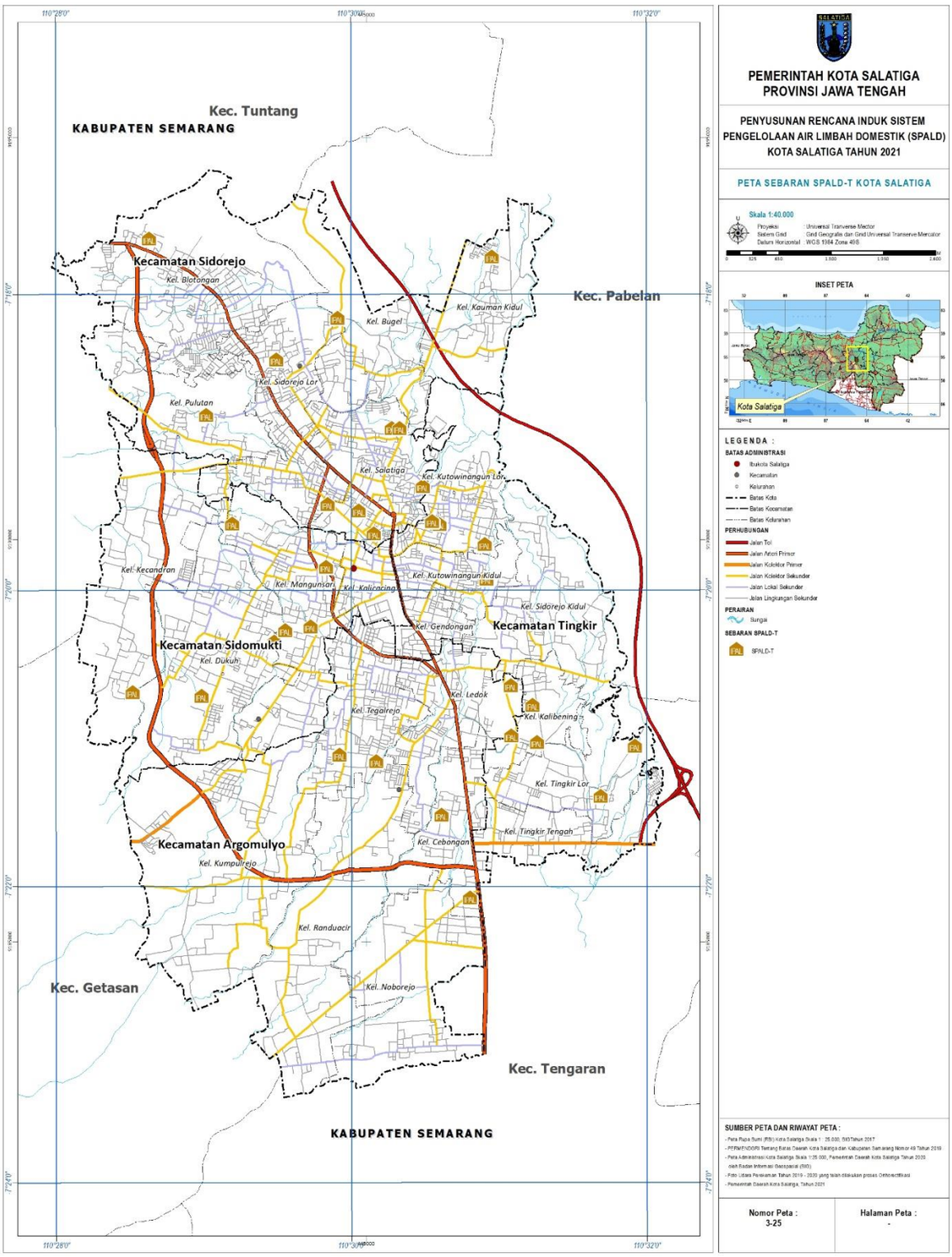
2.Spesifikasi teknis

No	Kecamatan	Kelurahan	SPESIFIKASI TEKNIS											Dokumentasi
			Nama KSM	Pilihan Teknologi sanitasi	Status lahan	Luas Tanah	Dimensi IPAL		Kapasitas IPAL	Jumlah Pengguna		Penambahan Pengguna		
							P	L		SR	Jiwa	SR	Jiwa	
29	Tingkir	kalibening	Snetsa (SMKN3)	IPAL Komunal (Konvensional)	Milik Pemprov	-	2	6	0	5 mck	1275			
30		Kalibening	Guyub Rukun	IPAL Komunal (Pabrikasi)	Badan Sungai	±70m2	11,2	4,05	200 Jiwa	45	129			
31		kalibening	Lancar	IPAL Komunal (Pabrikasi)	Bengkok/ Desa	±60m2	8,2	4,7	200 Jiwa	45	200			
32		Kutowinangun Kidul	Tirta Mulya	IPAL Komunal (Pabrikasi)	Badan Sungai	±40m2	8	4	200 Jiwa	30	150			

No	Kecamatan	Kelurahan	SPESIFIKASI TEKNIS										Dokumentasi
			Nama KSM	Pilihan Teknologi sanitasi	Status lahan	Luas Tanah	Dimensi IPAL		Kapasitas IPAL	Jumlah Pengguna		Penambahan Pengguna	
							P	L		SR	Jiwa	SR	Jiwa
33		Kutowinangun Lor	Gunung sejahtera	IPAL Komunal (Pabrikasi)	Badan jalan	±40m2	8	4	200 Jiwa	45	180		
34		Tingkir Lor	Kalibodok	IPAL Komunal (Pabrikasi)	Wakaf	±70m2	21	1,75	200 Jiwa	48	172	1	
35		Kutowinangun Lor	Ngentak Mulyo	IPAL Komunal (Pabrikasi)	Jalan kampung	±60m2	21	1,75	200 Jiwa	58	200	3	

No	Kecamatan	Kelurahan	SPESIFIKASI TEKNIS										Dokumentasi
			Nama KSM	Pilihan Teknologi sanitasi	Status lahan	Luas Tanah	Dimensi IPAL		Kapasitas IPAL	Jumlah Pengguna		Penambahan Pengguna	
							P	L		SR	Jiwa	SR	Jiwa	
36		Tingkir Tengah	Berkah	IPAL Komunal (Pabrikasi)	Jalan kampung	±60m2	21	1,75	200 Jiwa	46	200			
37		Kutowinangun Lor	Mawar Sari	IPAL Komunal (Pabrikasi)	Jalan kampung	±60m2	24	2	200 Jiwa	16	63			

Sumber: Profil Infrastruktur Sanitasi (IPAL Komunal) Kota Salatiga, 2020



Gambar 3. 20 Peta Sebaran SPALD-T Kota Salatiga

Sumber: Rupabumi Badan Informasi Geospasial, Pemerintah Daerah Kota Salatiga, 2021

Tabel 3. 34 Kinerja Infrastruktur SPALD Kota Salatiga 2020

No	Infrastruktur	Jumlah	Kondisi
A	SPALD-S		
1	Jamban sehat	100%	Berfungsi Baik
2	Truk tinja	2 unit	Berfungsi Baik
3	IPLT 30 l/det	1 unit	Berfungsi Baik
B	SPALD-T		
1	IPALD skala permukiman dan kawasan tertentu	37 unit	Berfungsi Baik

Sumber: UPTD IPALD, 2021

3.2.1.7 Prosedur Operasional dan Pemeliharaan

UPTD IPALD telah memiliki Standar Prosedur Operasional dan Pemeliharaan dalam pelaksanaan tugasnya. Untuk IPALD skala permukiman, KSM pengelola belum sepenuhnya mendapatkan pedoman/ manual operasional dan pemeliharaan IPALD. Untuk itu, Dalam prakteknya diperlukan penyusunan petunjuk prosedur operasional dan pemeliharaan IPALD untuk KSM pengelola SPALD-T. Selain itu diperlukan peningkatan kapasitas sumber daya manusia pengelola SPALD dalam bentuk pelatihan-pelatihan teknis dan non teknis, untuk meningkatkan kualitas pelayanan SPALD kepada masyarakat.

3.2.2 Sub Sistem Pengaturan

Perangkat kebijakan diperlukan dalam pengelolaan sanitasi sebagai kerangka acuan dalam pelaksanaan oleh OPD atau pemangku kepentingan, dalam kaitannya dengan hal tersebut di Kota Salatiga masih belum maksimal dalam hal kebijakan yang terkait dengan sanitasi utamanya air limbah, oleh karena itu kedepan masih diperlukan kebijakan yang mengatur tentang air limbah dengan secara terinci dan jelas.

Air Limbah Domestik (ALD) di Kota Salatiga belum seluruhnya dapat tertangani karena masih adanya pembuangan ALD langsung ke sungai sehingga sungai tercemari limbah domestik dan adanya masalah kebocoran septictank yang dapat mencemari air tanah sebagai sumber air bersih sebagian penduduk Kota Salatiga. Permasalahan lainnya adalah belum adanya pengaturan/ regulasi yang cukup lengkap mengatur 5 aspek dalam pengelolaan ALD yakni dari aspek teknis, pengaturan, kelembagaan, pembiayaan dan peran serta masyarakat.

Peraturan perundang-undangan yang terkait dengan pengelolaan air limbah di Kota Salatiga yang ada saat ini berupa:

a. **Peraturan Daerah Kota Salatiga Nomor 9 Tahun 2021** tentang Pengelolaan Air Limbah Domestik, yang mengatur antara lain tentang:

1) SPALD meliputi: SPALD-Setempat dan SPALD-Terpusat
2) Kegiatan Penyedotan lumpur tinja dilakukan dengan sistem Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (LLTT) dan Layanan Lumpur Tinja Tidak Terjadwal (LLTTT)
3) Setiap orang atau badan yang bertindak sebagai pengelola dan/atau penanggung jawab SPALD-S skala komunal wajib untuk melakukan penyedotan dan pembuangan lumpur tinja ke IPLT secara berkala dan terjadwal paling lama setiap 3 tahun sekali (Pasal 51-52)
4) Setiap orang atau badan yang bertindak sebagai pengelola dan/atau penanggung jawab SPALD-T skala perkotaan, permukiman atau skala kawasan tertentu berkewajiban untuk membuang hasil olahan padatan ke IPLT untuk dikelola lebih lanjut secara berkala dan terjadwal paling lama setiap 3 tahun sekali (Pasal 51-52)
5) Setiap orang yang bermukim dan/atau melakukan usaha dalam kawasan yang dilalui dan dilayani jaringan perpipaan air limbah domestik terpusat wajib memanfaatkan jaringan perpipaan yang ada melalui pemasangan sambungan rumah (Pasal 53).
6) Dalam hal suatu kawasan permukiman belum dilalui dan dilayani jaringan perpipaan air limbah domestik sistem terpusat, masyarakat wajib membuat prasarana dan sarana pengelolaan sir limbah domestik sistem setempat (Pasal 53).
7) Setiap orang yang membangun perhotelan, perkantoran, asrama, rumah makan, rumah susun, rumah sakit, apartemen, kawasan industri dan perdagangan diwajibkan membangun prasarana dan sarana air limbah domestik dengan sistem terpusat skala komunal atau skala permukiman atau skala kawasan tertentu (Pasal 54).
8) Setiap orang yang membangun perumahan sekurang-kurangnya 3 (tiga) unit rumah, diwajibkan membangun prasarana dan sarana air limbah domestik dengan sistem terpusat skala komunal atau skala permukiman atau skala kawasan tertentu (Pasal 54).
9) Setiap orang wajib membangun sarana pengelolaan air limbah setempat skala individu sesuai ketentuan teknis yang disyaratkan atau sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI) (Pasal 54).
10) Pewajiban pembangunan tangki septik kedap/ SNI terintegrasi dalam Persetujuan Bangunan Gedung (Pasal 61).

11) Pengelola air limbah domestik dengan sistem terpusat, selain izin pengelolaan air limbah domestik wajib mendapat izin lingkungan, dengan tata cara sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan (Pasal 62).
12) Mekanisme pengaduan dan sengketa (Bab XV)

b. Peraturan Daerah Kota Salatiga Nomor 1 Tahun 2020 tentang Pengelolaan dan Pengembangan Sitem Drainase Perkotaan, yang mengatur antara lain tentang:

1) Dalam pengeloaan dan pengembangan sistem drainase perkotaan, setiap orang dilarang membuang sampah baik berbentuk benda cair, padat dan lainnya pada saluran secara langsung atau tidak langsung yang dapat mengakibatkan terganggunya kualitas air dan sumber air (Pasal 20).
2) Peran masyarakat dan swasta dapat berupa mecegah sampah dan air limbah masuk saluran (Pasal 21)

c. Peraturan Daerah Kota Salatiga Nomor 1 Tahun 2017 tentang Perubahan atas Perda Nomor 12 Tahun 2011 tentang Retribusi Jasa Umum, yang mengatur antara lain tentang:

1) Pelayanan sanitasi adalah pelayanan pengelolaan sampah medis, pemeriksaan mikrobiologi dan konsultasi dalam rangka peningkatan pengelolaan lingkungan.
2) Lumpur tinja adalah kotoran manusia termasuk air seni yang dibuang ke tempat pengolahan air buangan tanpa melalui riol, yang berasal dari kegiatan pribadi atau badan.
3) IPLT (instalasi pengolahan lumpur tinja) adalah tempat yang disediakan/ditunjuk oleh pemerintah daerah untuk pengolahan lumpur tinja.
4) Penyediaan dan/atau penyedotan kakus dipungut biaya retribusi sebagai pengganti biaya pelayanan penyediaan dan/atau penyedotan kakus oleh pemerintah daerah
5) Pasal 59, struktur dan besarnya tarif retribusi penyediaan dan/atau penyedotan kakus dinyatakan dalam rumus tingkat penggunaan jasa dikalikan tarif sebagai berikut:

   Retribusi Penyediaan dan Penyedotan Kakus =

   (X1 X T1) + (X2 X T2) + (X3 X T3)

   Dimana :

   X1 : Indeks Jasa Penyedotan

   X2 : Indeks Jasa Pelayanan Angkutan

X3 : Indeks Jasa Pengolahan

T1 : Taris sebesar Rp. 40.000

T2 : Tarif sebesar Rp 5.0000

T3 : Tarif sebesar Rp.15.000

d. Peraturan Wali Kota Salatiga Nomor 10 tahun 2018 tanggal 15 Januari 2018 tentang Pembentukan Unit Pelaksana Teknis Daerah Instalasi Pengolahan Air Limbah Domestik Pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang. Pasal 2 menyebutkan pembentukan UPTD IPAL Domestik Kelas B, yang dipimpin Kepala UPTD yangberada dibawah dan bertanggung jawab kepada kepala dinas.

Pasal 4 menyebutkan uraian tugas kepala UPTD IPALD meliputi:

1) Menyusun dokumen perencanaan UPTD IPALD
2) Menyusun rancangan kebijakan teknis UPTD IPALD
3) Menyusun Indikator kerja utama, standar pelayanan minimal, standar pelayanan dan standar operasional prosedur UPTD IPALD
4) Menyusun dan menandatangani perjanjian kinerja UPTD IPALD
5) Menyusun rencana kegiatan operasional UPTD IPALD
6) Melaksanakan kegiatan UPTD IPALD sesuai rencana kegiatan dan sasaran yang ditetapkan
7) Melaksanakan penyedotan lumpur tinja berpedoman pada ketentuan yang berlaku sesuai rencana dan sasaran yang ditetapkan
8) Melaksanakan pengelolaan pendapatan dan pemungutan retribusi berpedoman pada ketentuan yang berlaku
9) Melaksanakan pemeliharaan sara prasarana UPTD IPALD
10) Mengendalikan pelayanan publik UPTD IPALD
11) Melaksanakan evaluasi kegiatan UPTD IPALD
12) Menyusun laporan akuntabilitas kinerja instansi, laporan pertanggungjawaban walikota dll
13) Melaporkan pelaksanaan kegiatan UPTD IPALD
14) Membagi dan menyelia tugas bawahan
15) Melaksanakan penilaian pretasi kerja
16) Melaksanakan tugas lainyang diberikan atasan terkait tugasnya

Dengan berlakunya Perda pembentukan UPTD IPALD ini, maka pengelolaan SPALD yang sebelumnya berada pada Unit Pelaksana Teknis (UPT) Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman (Berita Daerah Kita Salatiga Tahun 2016 Nomor 62) dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

e. **Peraturan Daerah Nomor 7 Tahun 2013** tentang Penyelenggaraan Bangunan Gedung. Pasal 32 menyebutkan bahwa persyaratan keandalan bangunan gedung salah satunya adalah berupa persyaratan kesehatan. Dalam pasal 38, menyebutkan bahwas salah satu pesyaratan kesehatan adalah berupa persyaratan sanitasi. Dalam Pasal 42, menyatakan dalam persyaratan sanitasi salah satunya adalah bahwa setiap bangunan gedung harus dilengkapi dengan sistem pembuangan air koto dan/ atau aur limbah Dalam pasal 44, menyebutkan bahwa pertimbangan jenis air koto dan/atau air limbah diwujudkan dalambentuk pemiihan sistem pengaliran/ pembuangan dan penggunaan peralatan yang dibutuhkan. Dan pertimbangan tingkat bahaya air kotor dan/atau air limbah diwujudkan dalam bentuk sistem pengolahan dan pembuangannya.

f. **Peraturan Daerah Nomor 14 Tahun 2013** tentang Penyelenggaraan Kerjasama daerah dan Kerjasama Luar Negeri.

Kerangka kebijakan/peraturan terkait sanitasi air limbah di Kota Salatiga dapat dilihat dalam Tabel 3.35.

Tabel 3. 35 Peta Peraturan Air Limbah Domestik Kota Salatiga

Peraturan	Ketersediaan		PEMANGKU KEPENTINGAN			Ketera-ngan
	Ada (sebutkan)	Tidak ada	Efektif Dilaksa-nakan	Belum Efektif Dilaksa-nakan	Tidak Efektif Dilaksa-nakan	
Target capaian pelayanan pengelolaan air limbah domestik di kota Salatiga	Ada (RPJMD)			√		
Target capaian pelayanan pengelolaan air limbah domestik di kota Salatiga	Ada (RPJMD)			√		
Kewajiban dan sanksi bagi Pemerintah Kota dalam penyediaan layanan pengelolaan air limbah domestik	Tidak Ada	√				
Kewajiban dan sanksi bagi Pemerintah Kota dalam memberdayakan masyarakat dan badan usaha dalam pengelolaan air limbah domestik	Tidak Ada	√				
Kewajiban dan sanksi bagi masyarakat dan atau pengembang untuk menyediakan sarana pengelolaan air limbah domestik di hunian rumah	Ada (Perda Bang. Gedung dan Perda pengelolaan ALD)			√		

Peraturan	Ketersediaan		PEMANGKU KEPENTINGAN			Ketera-ngan
	Ada (sebutkan)	Tidak ada	Efektif Dilaksa-nakan	Belum Efektif Dilaksa-nakan	Tidak Efektif Dilaksa-nakan	
Kewajiban dan sanksi bagi kegiatan usaha untuk menyediakan sarana pengelolaan air limbah domestik di tempat usaha	Ada (Perda Lingkungan)			√		
Kewajiban penyedotan air limbah domestik untuk masyarakat, industri rumah tangga dan kantor pemilik tangki septik	Ada (Perda Pengelolaan ALD)			√		
Retribusi penyedotan air limbah domestik	Ada (Perda Retribusi dan Pengelolaan ALD)		√			
Tata cara perizinan untuk kegiatan pembuangan air limbah domestik bagi kegiatan pemukiman, usaha rumah tangga, dan perkantoran	Ada (IMB dan Perda ALD)		√			

Sumber : Analisis Tim Penyusun, 2021

Berdasarkan tabel tersebut, ditemukan hanya ada 2 (dua) isian tabel yang menyatakan bahwa peraturan terkait air limbah domestik yang sudah ada dan dilaksanakan secara efektif. Sebagian besar peraturan terkait limbah domestik yang sudah ada, namun belum berlaku atau tidak berlaku secara efektif. Contohnya target capaian pelayanan pengelolaan air limbah domestik, Kewajiban dan sanksi bagi masyarakat dan atau pengembang untuk menyediakan sarana pengelolaan air limbah domestik di hunian rumah, Kewajiban dan sanksi bagi industri rumah tangga untuk menyediakan sarana pengelolaan air limbah domestik di tempat usaha. Hal tersebut sudah di atur, namun belum menyentuh pada aspek penegakan peraturan ini, semuanya masih dibiarkan. Tentunya ini juga menjadi tantangan Pemerintah dengan dukungan swasta dan masyarakat dalam upaya penegakan peraturan dan pencapaian target peraturan yang ada.

3.2.3 Sub Sistem Kelembagaan dan Sumber Daya Manusia

Peran dan tanggung jawab Pemerintah Kota Salatiga dalam pengembangan SPAL pada tahun 2021 dilaksanakan oleh lembaga sebagai berikut:

a. Bappeda bertugas sebagai penyusun dokumen perencanaan

b. Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang

1) Berdasarkan Perwali 2016, urusan air limbah berada pada Bidang Pengairan yang mempunyai tugas melaksanakan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah bidang pekerjaan umum dan penataan ruang urusan sumber daya air, air minum, air limbah dan drainase.
2) Kepala Bidang Pengairan antara lain mempunyai tugas menyelenggaran pengelolaan dan pengembangan sistem air limbah domestik dalam daerah sesuai ketentuan yang berlaku dalam rangka meningkatkan pengelolaan air limbah
3) Dalam tugasnya, Kepala Bidang Pengairan dibantu seksi-seksi: Seksi perencanaan dan pengendalian, Seksi operasi dan pemeliharaan , seksi pembangunan dan peningkatan prasarana.

c. UPTD IPALD

Tahun 2020, pengolahan limbah domestik (lumpur tinja) di kelola oleh Unit Pelaksana Teknis Daerah Instalasi Pengeolahan Air Limbah Domestik Kota Salatiga yang selanjutnya disebut sebagai UPTD IPALD Kota Salatiga. UPTD IPALD adalah perangkat kelembagaan pengelola Air Limbah Domestik dibawah Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (Dinas PUPR) Kota Salatiga. Layanan yang diberikan UPTD IPALD Kota Salatiga meliputi:

1) Pengurasan Tangki Septik (Sedot WC), yang melayani pengurasan lumpur tinja di rumah, kantor, pabrik dan lain-lain.
2) Operasi dan Pemeliharaan IPAL Domestik, yang melayani operasi dan pemeliharaan IPAL D pada permukiman, kantor dan lain-lain.
3) Edukasi Sanitasi Aman Masyarakat, yang melayani permintaan sosialisasi mengenai pentingnya sanitasi yang aman pada masyarakat.

Pemerintah Kota Salatiga membangun Instalasi Pengolahan Air Limbah Domestik (IPAL Komunal) untuk melayani pengelolaan air limbah domestik dipermukiman. IPAL Komunal, atau yang menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.4/2017 disebut dengan Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik Terpusat (SPALD-T) Permukiman, adalah sarana untuk menampung tinja dari jamban rumah tangga dan dapat digunakan oleh lebih 10-50 KK. Lumpur tinja di dalam IPAL Komunal akan disedot secara rutin agar tidak meluap, kemudian diangkut menggunakan truk tinja ke Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) untuk diolah hingga memenuhi standar

baku mutu air limbah domestik sebelum dibuang sehingga aman bagi lingkungan.

Untuk membiayai perawatan IPAL Komunal dan penyedotan lumpur tinja yang akan dilakukan setiap dua tahun sekali memastikan, setiap KK pengguna IPAL Komunal sepakat untuk iuran Rp5.000 per bulan.

Pada tahun 2019, Pemerintah Kota Salatiga dengan dukungan dari USAID IUWASH PLUS menyelenggarakan program Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (LLTT). Dengan adanya program ini, diharapkan dapat mengendalikan pembuangan air limbah domestik, melindungi kualitas sumber air, air tanah, dan air permukaan, sehingga dapat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Sebelum diresmikannya layanan ini, Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang Salatiga, dengan dampingan USAID IUWASH PLUS, telah melakukan beberapa langkah penting dalam pembentukan UPTD IPALD—sebuah unit kerja pemerintah lokal yang menangani limbah air domestik, MISS SANTUN (pengembangan sistem manajemen informasi), pengembangan database pelanggan serta identifikasi masyarakat yang berpotensi menjadi pelanggan, pembuatan SOP (*Standard Operation Procedure*) untuk layanan lumpur tinja, penyusunan regulasi daerah terkait pengelohan air limbah rumah tangga, dan mengadakan sosialisasi terkait layanan lumpur tinja pada semua pemangku kepentingan di kecamatan dan kelurahan yang bersangkutan.

d. Dinas Lingkungan Hidup

Adapun keterlibatan Dinas Lingkungan Hidup (DLH) dalam penanganan air limbah domestik utamanya adalah sebagai regulator yang berperan terhadap pengendalian pencemaran lingkungan. Sehingga tugas dan fungsi yang dilaksanakan berkaitan dengan pelaksanaan monitoring (pengawasan), terutama mengenai baku mutu air limbah domestik yang dibuang ke lingkungan agar sesuai baku mutu yang ada dan tidak mengakibatkan pencemaran. Selain itu juga menerima pengaduan/ keluhan dari masyarakat yang berkaitan dengan pengelolaan air limbah domestik.

e. Dinas Kesehatan

Kewenangan Dinas Kesehatan dibidang SPALD dilaksanakan oleh Bidang Kesehatan Masyarakat dan Subkoordinator Penyehatan Lingkungan dan Kesehatan Kerja, sebagai fungsi monitoring dan sosialisasi kaitannya dengan akses sarana sanitasi.

f. Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman

Keterlibatan Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman dalam SPALD menjadi tugas Bidang perumahan yakni dengan tugasnya sebagai penyelenggara rekomendasi izin pembangunan dan pengembangan perumahan sesuai standar pelayanan yang ditetapkan, pencegahan perumahan kumuh dan menyelenggaran perencanaan dan penyerahan prasarana, sarana dan utilitas perumahan.

Dalam pengelolaan air limbah di Kota Salatiga, selain menjadi tanggungjawab Pemerintah Kota Salatiga, juga menjadi tanggungjawab masyarakat serta swasta. Berikut ini bentuk kerjasama yang dilakukan antara pemerintah-masyarakat-swasta dalam pengelolaan air limbah.

Tabel 3. 36 Daftar Pemangku Kepentingan Dalam Pembangunan dan Pengelolaan Air Limbah Domestik di Kota Salatiga

Fungsi	Pemangku Kepentingan		
	Pemerintah Kota	Swasta	Masyarakat
1. Perencanaan			
a. Menyusun target pengelolaan air limbah domestik skala kab/kota	√		
b. Menyusun rencana program air limbah domestik dalam rangka pencapaian target	√		
c. Menyusun rencana anggaran program air limbah domestik dalam rangka pencapaian target	√	√	
2. Pengadaan Sarana			
a. Menyediakan sarana pembuangan awal air limbah domestik	√	√	√
b. Membangun sarana pengumpulan dan pengolahan awal (Tangki Septik)	√	√	√
c. Menyediakan sarana pengangkutan dari tangki septik ke IPLT (truk tinja)	√	√ (luar kota)	
d. Membangun jaringan atau saluran pengaliran limbah dari sumber ke IPAL (pipa kolektor)	-	-	-
e. Membangun sarana IPLT dan atau IPAL	√	√ (yayasan)	
3. Pengelolaan			
a. Menyediakan layanan penyedotan lumpur tinja	√	√	
b. Mengelola IPLT dan atau IPAL	√		
c. Melakukan penarikan retribusi penyedotan lumpur tinja	√	√	
d. Memberikan izin usaha pengelolaan air limbah domestik, dan atau penyedotan air limbah domestik	√		

Fungsi	Pemangku Kepentingan		
	Pemerintah Kota	Swasta	Masyarakat
e. Melakukan pengecekan kelengkapan utilitas teknis bangunan (tangki septik, dan saluran drainase lingkungan) dalam pengurusan IMB	√		
4. Pengaturan Dan Pembinaan			
a. Mengatur prosedur penyediaan layanan air limbah domestik (pengangkutan, personil, peralatan, dll)	√		
b. Melakukan sosialisasi peraturan, dan pembinaan dalam hal pengelolaan air limbah domestik	√		
c. Memberikan sanksi terhadap pelanggaran pengelolaan air limbah domestik	√		
5. Monitoring Dan Evaluasi			
a. Melakukan monitoring dan evaluasi terhadap capaian target pengelolaan air limbah domestik skala kab/kota	√		
b. Melakukan monitoring dan evaluasi terhadap kapasitas infrastruktur sarana pengelolaan air limbah domestik	√		
c. Melakukan monitoring dan evaluasi terhadap efektivitas layanan air limbah domestik, dan atau menampung serta mengelola keluhan atas layanan air limbah domestik	√		
d. Melakukan monitoring dan evaluasi terhadap baku mutu air limbah domestik	√		

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

g. Kelembagaan Non Pemerintah

Kelembagaan yang bersifat non pemerintah dalam pengelolaan air limbah di Kota Salatiga difasilitasi oleh program KSM PNPM melalui program SLBM (Sanitasi Lingkungan Berbasis Masyarakat) dan STBM (Sanitasi Total Berbasis Masyarakat). Peran kelembagaan ini adalah dalam bentuk tenaga, pendanaan dan pemikiran/perencanaan serta pengelolaan. Pemberdayaan masyarakat ini juga dimaksudkan untuk meningkatkan keterlibatan dan kesadaran masyarakat akan pentingnya penanganan air limbah di Kota Salatiga. Kelembagaan swasta dalam pengelolaan air limbah pada umumnya berupa perusahaan swasta yang bergerak di bidang pengelolaan air limbah ataupun bersifat CSR dengan Pemerintah Kota Salatiga seperti:

1) Penyedian jasa layanan sedot tinja

2) Mitra kerja pemerintah yang bergerak dalam keikutsertaannya mendukung program sanitasi lingkungan seperti:
   a) Menjadi sponsor dalam gerakan bersih lingkungan dengan warga di wilayah kelurahan.
   b) Menjadi mitra dalam mengkampayekan gerakan bersih lingkungan.

3.2.4 Sub Sistem Keuangan

Kemampuan pendanaan dalam pembiayaan pengelolaan air limbah di Kota Salatiga berasal dari pendanaan masyarakat/swasta serta pendanaan dari pemerintah baik pemerintah pusat, pemerintah provinsi maupun pemerintah kota.

a. Kemampuan Pendanaan Masyarakat/Swasta

   Kemampuan pendanaan masyarakat/swasta dalam pembiyaan operasi, pemeliharaan sarana prasarana air limbah dilakukan secara swadaya. Masyarakat membiayai operasional dan pemeliharaan masing-masing sarana dan prasarana air limbah milik pribadi. Sumber pembiayaan yang berasal dari swadaya masyarakat pada umumnya digunakan untuk membiayai pengelolaan air limbah yang bersifat individu (rumah tangga) seperti pembuatan septik tank individu, pengurasan tangki septik secara individu.

b. Kemampuan Pendanaan Pemerintah

   Kemampuan pemerintah dalam pendanaan terhadap operasi dan pengelolaan air limbah didanai melalui APBD Provinsi, APBD Kabupaten dan APBN.

   - APBN dan APBD Provinsi

     Pada umumnya sumber pendanaan APBN di Kota Salatiga dipakai untuk pembiayaan pembangunan sarana dan prasarana sanitasi lingkungan berbasis masyarakat.

   - APBD Kabupaten

     Pembiayaan kegiatan pengelolaan air limbah dengan menggunakan sumber pendanaan dari APBD Kabupaten pada umumnya digunakan untuk pembiayaan program pendampingan dari kegiatan yang dibiayai oleh APBN berupa kegiatan penyuluhan, sosialisasi serta peningkatan kapasitas SDM.

A. Peta Kapasitas Fiskal

Kondisi pembiayaan SPALD Kota Salatiga tidak lepas dari peta kapasitas fiskal Kota Salatiga. Peta Kapasitas Fiskal Daerah/Kapasitas Fiskal

adalah gambaran kapasitas fiskal yang dikelompokkan berdasarkan indeks kapasitas fiskal daerah. Dalam penyertaan modal diperlukan melihat kondisi kapasitas fiskal suatu wilayah, apakah daerah tersebut mampu atau tidak untuk melakukan penyertaan modal.

Kegunaan:

- Pengusulan Pemerintah Daerah sebagai penerima hibah;
- Penilaian atas usulan pinjaman daerah;
- Penentuan besaran dana pendamping, jika dipersyaratkan.

$$KFD = \frac{(PAD+DAU+DBH+Otsus+Transfer\ Provinsi+LP)-BP}{Jumlah\ Penduduk\ Miskin}$$

Dimana :

KFD : Kapasitas Fiskal

DAU : Dana Alokasi Umum

DBH : Dana Bagi Hasil

Otsus : Dana Otonomi Khusus

Transfer Provinsi : Transfer pemerintah Provinsi ke Kabupaten/Kota (bernilai + untuk Kabupaten/Kota dan bernilai – untuk Provinsi).

LP : Lain-Lain Pendapatan Daerah yang Sah

BP : Belanja Pegawai

Jika :

1. IKD ≥ 2 : Sangat Tinggi
2. 1<IKD<2 : Tinggi
3. 0,5 < IKD < 1 : Sedang
4. IKD < 0,5 : Rendah

Tabel 3. 37 Indeks Kapasitas Fiskal Kota Salatiga dan Kab/Kota Sekitar Tahun 2017-2021

Nama Daerah	2017		2018		2019		2020		2021	
	Indek KFD	Kategori KFD	Indek KFD	Kategori KFD	Indek KFD	Kategori KFD	Indek KFD	Kategori KFD	Indek KFD	Kategori KFD
Kota Salatiga	**0,58**	**Rendah**	**0,84**	**Sedang**	**0,65**	**Rendah**	**0,81**	**Sedang**	**0,85**	**Sedang**
Kota Semarang	3,49	Sangat Tinggi	4,68	Sangat Tinggi	4,57	Sangat Tinggi	4,15	Sangat Tinggi	5,87	Sangat Tinggi
Kab. Semarang	1,19	Tinggi	0,83	Sedang	1,20	Tinggi	3,32	Sangat Tinggi	1,78	Tinggi
Kab. Boyolali	1,33	Tinggi	1,04	Sedang	1,28	Tinggi	1,46	Tinggi	1,23	Tinggi
Kab. Magelang	1,33	Tinggi	1,20	Tinggi	1,49	Tinggi	1,12	Tinggi	1,30	Tinggi
Kab. Sragen	1,27	Tinggi	1,19	Tinggi	0,80	Sedang	1,14	Tinggi	0,68	Rendah
Jawa Tengah	1,06	Tinggi	2,03	Sangat Tinggi	1,95	Sangat Tinggi	2,94	Sangat Tinggi	2,05	Tinggi

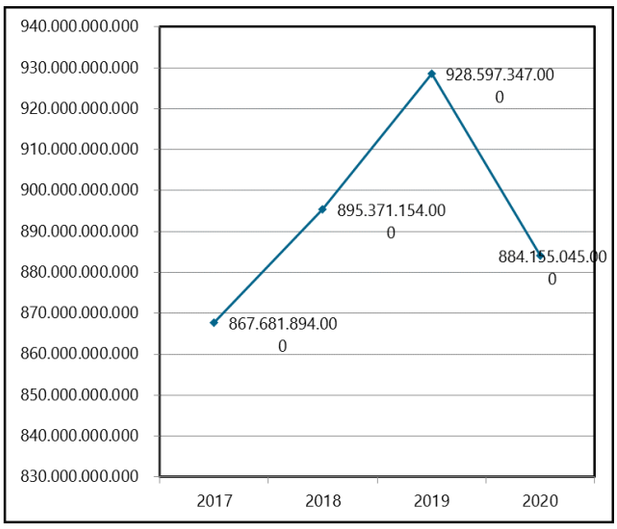
Sumber : Website Kementerian Keuangan Tahun 2021

B. Perkembangan APBD

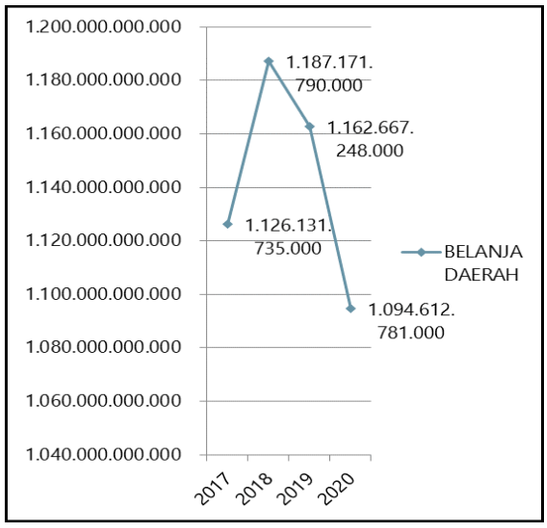
Tabel 3. 38 APBD Kota Salatiga

Kode	Uraian	Jumlah (rp)			
		2017	2018	2019	2020
4	**PENDAPATAN DAERAH**	867.681.894.000	895.371.154.000	928.597.347.000	884.155.045.000
4.1.	PAD	188.391.649.000	209.772.712.000	221.089.796.000	197.768.282.000
4.2.	Dana Perimbangan	613.963.079.000	571.833.681.000	582.181.612.000	529.722.555.000
4.3.	Lain-Lain Pendapatan Daerah yang Sah	65.327.166.000	113.764.761.000	125.325.939.000	156.664.208.000
	Jumlah Pendapatan	867.681.894.000	895.371.154.000	928.597.347.000	884.155.045.000
5	**BELANJA DAERAH**	1.126.131.735.000	1.187.171.790.000	1.162.667.248.000	1.094.612.781.000
5.1.	Belanja Tidak Langsung	559.906.251.000	556.178.737.000	520.225.666.000	486.330.403.000
5.2.	Belanja Langsung	566.225.484.000	630.993.053.000	642.441.582.000	608.282.378.000
	Jumlah Belanja	1.126.131.735.000	1.187.171.790.000	1.162.667.248.000	1.094.612.781.000
	Surplus/Defisit	(258.449.841.000)	(291.800.636.000)	(234.069.901.000)	(210.457.736.000)
6	**PEMBIAYAAN DAERAH**	258.449.841.000	291.800.636.000	234.069.901.000	219.457.736.000
6.1.	Penerimaan Pembiayaan Daerah	265.449.841.000	291.800.636.000	258.254.869.000	219.457.736.000
	Jumlah Penerimaan Pembiayaan	265.449.841.000	291.800.636.000	258.254.869.000	219.457.736.000
6.2.	Pengeluaran Pembiayaan Daerah	7.000.000.000	-	24.184.908.000	9.000.000.000
	Jumlah Pengeluaran Pembiayaan	7.000.000.000	-	24.184.908.000	9.000.000.000
	Pembiayaan Netto	258.449.841.000	291.800.636.000	234.069.901.000	210.457.736.000
6.3.	**SILPA**	-	-	-	-

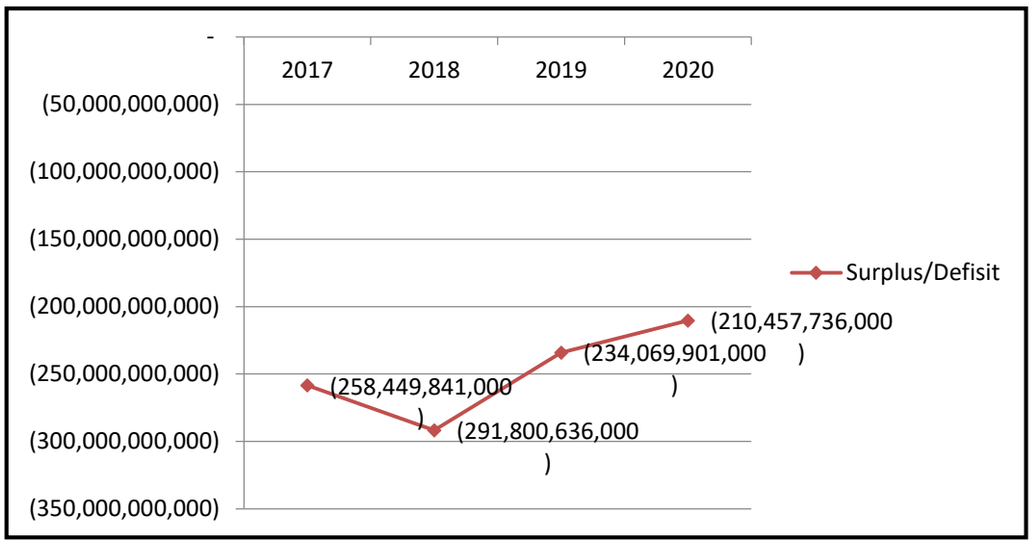
Sumber : Analisis Tim Penyusun, 2021



Gambar 3. 21 Grafik Perkembangan Pendapatan Daerah Kota Salatiga Tahun 2017-2020



Gambar 3. 22 Grafik Perkembangan Belanja Daerah Kota Salatiga Tahun 2017-2020



Gambar 3. 23 Grafik Perkembangan Surplus/Defisit APBD Kota Salatiga Tahun 2017-2020

C. Rasio Keuangan Pemerintah Daerah

Pada dasarnya pengukuran kinerja sektor publik dilakukan untuk memenuhi tiga tujuan yaitu:

- untuk membantu memperbaiki kinerja pemerintah,
- untuk pengalokasian sumber daya dan pembuatan keputusan dan
- untuk mewujudkan pertanggung jawaban publik dan memperbaiki komunikasi kelembagaan (Mardiasmo, 2002: 121).

Alat rasio keuangan yang digunakan adalah analisis rasio yang dikembangkan berdasarkan data keuangan yang bersumber dari Anggaran Pendapatan Belanja Daerah (Halim, 2014: 267) yaitu:

1. Rasio Kemandirian Keuangan Daerah (RKKD)
2. Rasio Efektifitas PAD
3. Rasio Aktifitas

Rasio Kemandirian Keuangan Daerah (RKKD) menunjukkan tingkat kemampuan suatu daerah dalam membiayai sendiri kegiatan pemerintah, pembangunan dan pelayanan kepada masyarakat yang telah membayar pajak dan retribusi sebagai sumber pendapatan yang diperlukan daerah.

Rumusnya RKKD =(PAD/Pendapatan Transfer)*100%

Dengan kriteria RKKD sebagai berikut :

- Rendah Sekali : 0%-25%
- Rendah : 25%-50%
- Sedang : 50%-75%
- Tinggi : 75%-100%

Tabel 3. 39 Rasio Kemandirian Keuangan Daerah Kota Salatiga Tahun 2017-2020

Tahun	PAD	Pendapatan Transfer				RKKD	Kesimpulan
		Bagi Hasil Pajak	Bagi Hasil Bukan Pajak SDA	DAU	DAK		
2017	188.391.649.000	54.212.766.000	30.785.311.000	448.067.710.000	135.110.058.000	28,19	Rendah
2018	209.772.712.000	55.375.761.000	28.120.847.000	448.067.710.000	95.645.124.000	33,45	Rendah
2019	221.089.796.000	62.542.810.000	25.284.852.000	466.808.813.000	90.087.947.000	34,29	Rendah
2020	197.768.282.000	63.601.306.000	28.350.661.000	427.568.712.000	73.803.182.000	33,33	Rendah

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

D. Rasio Efektifitas PAD

Rasio efektifitas menggambarkan kemampuan pemerintah daerah dalam merealisasikan pendapatan asli daerah yang direncanakan dibandingkan dengan target yang ditetapkan berdasarkan potensi riil daerah.

Rasio Efektifitas PAD = (Realisasi PAD/Anggaran PAD)*100%

Dengan kriteria sebagai berikut :

- Sangat efektif : >100%
- Efektif : 100%
- Cukup efektif : 90%-99%
- Kurang efektif : 75%-89%
- Tidak efektif : < 75%

Tabel 3. 40 Rasio Efektifitas PAD Kota Salatiga Tahun 2017-2021

Tahun	PAD		Angka	Kesimpulan
	Target	Realisasi	Efektifitas	
2017	178.955.889.000	188.391.649.000	105,27	Sangat Efektif
2018	212.302.596.000	209.772.712.000	98,81	Cukup Efektif
2019	221.454.276.000	221.089.796.000	99,84	Efektif
2020	228.004.915.000	197.768.282.000	86,74	Kurang Efektif

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

E. Rasio Aktivitas

Rasio Keserasian menggambarkan bagaimana pemerintahan daerah memprioritaskan alokasi dananya pada belanja operasi dan belanja modal secara optimal. Semakin tinggi persentase dana yang dialokasikan untuk belanja operasi berarti persentase belanja modal yang digunakan untuk menyediakan sarana prasarana ekonomi masyarakat cenderung semakin kecil.

Rasio Belanja Operasi

Tabel 3. 41 Rasio Belanja Operasi Kota Salatiga Tahun 2017-2020

Tahun	Belanja Operasi	Total Belanja	Rasio Belanja Operasi	Kesimpulan
2017	890.982.561.000	1.126.131.735.000	79,12	Baik
2018	932.995.993.000	1.187.171.790.000	78,59	Baik
2019	935.680.197.000	1.162.667.248.000	80,48	Baik
2020	887.227.516.000	1.094.612.781.000	81,05	Baik

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

Tabel 3. 42 Rasio Belanja Modal Kota Salatiga Tahun 2017-2020

Tahun	Belanja Modal	Total Belanja	Rasio Belanja Modal	Kesimpulan
2017	235.149.174.000	1.126.131.735.000	20,88	Tidak Baik
2018	254.175.797.000	1.187.171.790.000	21,41	Tidak Baik
2019	226.987.051.000	1.162.667.248.000	19,52	Tidak Baik
2020	207.385.265.000	1.094.612.781.000	18,95	Tidak Baik

Tabel 3. 43 Penggunaan APBD Untuk Program Air Limbah

No	Program Kegiatan	2017	2018	2019	2020	Average	%
1	Program Pembangunan Jalan dan Jembatan	75.073.108.000	72.026.022.000	33.770.074.000	38.695.770.000	54.891.243.500	63,31
2	Program Pembangunan Saluran Drainase/Gorong-Gorong	1.670.930.000	5.251.112.000	5.682.450.000	3.319.403.000	3.980.973.750	4,59
3	Program Pembangunan Turap/Talud/Brojong	5.065.025.000	2.792.604.000	4.330.225.000	50.000.000	3.059.463.500	3,53
4	Program Rehabilitasi/Perbaikan Jalan & Jembatan	2.300.000.000	2.750.000.000	9.148.875.000	21.187.519.000	8.846.598.500	10,20
5	Program Pembangunan Sistem Data Base Perbaikan Jalan & Jembatan	200.000.000	685.000.000	300.000.000	576.747.000	440.436.750	0,51
6	Program Peningkatan Sarana & Prasarana Kebinamargaan	55.000.000	175.245.000	1.110.400.000	192.589.000	383.308.500	0,44
7	Program pengembangan dan pelaksanaan jaringan irigasi, rawa dan jaringan pengairan lainnya	7.786.330.000	2.859.725.000	1.780.629.000	2.604.096.000	3.757.695.000	4,33
8	Program Pengembangan, Pengelolaan dan konservasi sungai, danau, dan Sumber daya air lainnya	350.000.000		100.000.000		225.000.000	0,26
9	Program dan pengembangan wilayah strategis dan cepat tumbuh	31.635.000	35.000.000		2.785.040.000	950.558.333	1,10
10	Program Rehabilitasi/Pemeliharaan Saluran Drainase/Gorong-Gorong	1.157.590.000	1.440.375.000	830.000.000	1.145.000.000	1.143.241.250	1,32
11	Program Pengawasan Jasa Kontruksi	25.975.000	22.175.000	575.900.000	713.725.000	334.443.750	0,39
12	Program Penyediaan dan Pengelolaan Air Baku		3.100.500.000	1.917.500.000	2.551.040.000	2.523.013.333	2,91
13	**Program Pengembangan Kinerja Pengelolaan Air Minum & Air Limbah**		**8.066.880.000**	**6.974.142.000**	**3.452.968.000**	6.164.663.333	**7,11**

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

Besarnya rerata persentase alokasi APBD untuk program pengembangan kinerja pengelolaan air linum dan air limbah domestik Kota Salatiga tahun 4 tahun terakhir (Tahun 2017-2020) adalah sebesar 7,11%. Namun mayoritas anggaran tersebut dialokasikan untuk pengembangan pelayanan air minum. Alokasi untuk pengembangan pengelolaan air limbah mendapatkan alokasi yang sangat kecil dari angka 7,11% tersebut.

F. Retribusi Penyediaan Dan Penyedotan Kakus

Menurut Perda Kota Salatiga Nomor 1 Tahun 2017 Perubahan atas Perda Kota Salatiga Nomor 12 Tahun 2011 Tentang Retribusi Jasa Umum. Dimana jenis retribusi ini salah satunya adalah Retribusi penyediaan dan penyedotan kakus. Besarnya tarif retribusi ini sesuai Perda Nomor 1 Tahun 2017 pasal 59 disebutkan bahwa struktur dan tarif menggunakan rumus : tingkat penggunaan jasa dikalikan dengan tarif sebagai berikut :

Retribusi Penyediaan dan Penyedotan Kakus =

(X1 x T1) + (X2 x T2) + (X3 x T3)

Dimana :

X1 : Indeks Jasa Penyedotan

X2 : Indeks Jasa Pelayanan Angkutan

X3 : Indeks Jasa Pengolahan

T1 : Tarif sebesar Rp 40.000

T2 : Tarif sebesar Rp 5.0000

T3 : Tarif sebesar Rp15.000

Tabel 3. 44 Retribusi Daerah, Retribusi Jasa Umum dan Retribusi Penyedoan Kakus Kota Salatiga Tahun 2017-2020

Uraian	2017	2018	2019	2020
Retribusi Penyedotan kakus	10.000.000	15.000.000	46.092.500	76.855.000
Retribusi Jasa Umum	5.773.263.000	4.795.102.000	4.781.230.000	4.017.137.000
Retribusi Daerah	9.277.463.000	8.850.292.000	8.786.380.000	7.418.996.000
Rasio Retribusi Penyedotan Kakus Terhadap Retribusi Jasa Umum	0,17	0,31	0,96	1,91

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

Partisipasi masyarakat dalam pembiayaan operasional dan pemeliharaan SPALD, Biaya O/M ini diharapkan dapat dipenuhi oleh adanya pengaturan retribusi dan adanya subsidi silang dari sektor swasta seperti hotel, penginapan dan restaurant. Terkait dengan tingginya biaya operasi dan pemeliharaan instalasi pengolahan air limbah dan sistem saluran pembuangan air limbah, maka diperlukan adanya subsidi silang antara masyarakat dengan sektor swasta. Diharapkan dengan adanya klasifikasi bagi wajib retribusi, hal ini akan berangsur-angsur mampu mengatasi kesulitan mendapatkan biaya pengembalian. Dengan adanya ketetapan dari pemerintah setempat mengenai hal ini akan membuat masyarakat turut berpartisipasi sesuai dengan kemampuannya dan diharapkan para wajib retribusi ini akan disiplin dalam membayar agar biaya pengembalian tidak tersendat. Untuk itulah selain diklasifikasikan dalam perundang-undangan, masyarakat setempat juga perlu untuk diberikan sosialisasi mengenai mekanisme pendanaan dan keterkaitannya dalam sistem ini, sehingga masyarakat akan merasa memiliki dan merasa wajib untuk menunaikan kewajibannya yaitu membayar retribusi tiap bulannya.

3.2.5 Peran Serta Masyarakat dan Swasta

1. Peran Serta Masyarakat

Peran serta masyarakat dan gender dalam penanganan limbah cair di Kota Salatiga dalam pengolahan air limbah dapat dikategorikan sebagai berikut :

a. Bagi masyarakat yang sudah sadar dan mampu secara finansial untuk penanganan limbah cair tidak mengalami kesulitan, artinya secara teknis dan kebutuhan sarana prasarana dapat secara langsung disediakan oleh si pemrakarsa.
b. Bagi masyarakat yang belum sadar dan mayoritas tidak mampu (secara finansial) sangat sulit untuk penanganan limbah cair di lingkungannya hal ini karena keterbatasan akan kesadaran dan biaya yang harus dikeluarkan.

Kesadaran masyarakat dalam pengelolaan air limbah domestik masih kurang. Hal ini dapat dilihat dari masih banyaknya masyarakat yang menggunakan sungai sebagai pembuangan limbah domestiknya, meskipun sudah memiliki jamban pribadi dan *septic tank*.

Dalam rangka mendorong partisipasi dan peran serta masyarakat, pemerintah Kota Salatiga mempunyai program SLBM (Sanitasi Lingkungan Berbasis Masyarakat) dan STBM (Sanitasi Total Berbasis

Masyarakat). Baik peran serta dalam bentuk tenaga, pendanaan dan pemikiran/perencanaan serta pengelolaan. Pemberdayaan masyarakat ini juga dimaksudkan untuk meningkatkan keterlibatan dan kesadaran masyarakat akan pentingnya penanganan air limbah di Kota Salatiga. Selain itu, pengelolaan sarana sanitasi oleh masyarakat mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Untuk sosialisasi, publikasi dan pemberian informasi kepada masyarakat berkaitan dengan pengelolaan air limbah domestik digunakan berbagai media komunikasi baik media cetak (koran dan majalah) maupun elektronik (internet).

2. Peran Serta Swasta/Dunia Usaha

   Di Kota Salatiga terdapat beberapa penyedia layanan air limbah domestik. Sayangnya penyedia layanan non pemerintah ini tidak atau belum melakukan koordinasi dengan pihak Pemerintah Kota Salatiga, sehingga Pemerintah Kota Salatiga tidak memiliki daftar penyedia layanan yang bergerak di bidang sanitasi. Bahkan ada beberapa penyedia layanan air limbah domestik (sedot tinja) dari kota lain yang beroperasi di Kota Salatiga.

3.3 KEBIJAKAN PENGEMBANGAN SISTEM PENGELOLAAN AIR LIMBAH DOMESTIK KOTA SALATIGA DALAM RTRW KOTA SALATIGA 2011-2030

Kebijakan pengembangan sistem pengelolaan air limbah yang tersedia di Kota Salatiga diantaranya tertuang dalam dokumen RTRW sebagai berikut:

1. Rencana sistem pembuangan air limbah setempat meliputi:
   a. peningkatan akses aman dengan peningkatan kualitas *septictank* dan/atau cubluk;
   b. peningkatan kualitas pengumpulan/pengangkutan lumpur tinja; dan
   c. peningkatan Instalasi Pengolahan Limbah Tinja (IPLT) di Kelurahan Kumpulrejo.
2. Rencana sistem pembuangan air limbah terpusat meliputi:
   a. sistem air limbah mandiri skala kawasan di Kelurahan Kutowinangun, Kelurahan Salatiga, Kelurahan Pulutan, Kelurahan Kecandran, Kelurahan Noborejo, Kelurahan Tingkir Lor dan Kelurahan Tingkir Tengah; dan
   b. pembangunan IPAL skala Kawasan.

BAB IV
ANALISIS KONDISI SISTEM PENGELOLAAN AIR LIMBAH DOMESTIK KOTA SALATIGA

4.1 PERMASALAHAN SISTEM YANG DIHADAPI

Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik di Kota Salatiga masih mengalami beberapa permasalahan antara lain permasalahan yang terjadi terkait peraturan perundangan dalam SPAL, permasalahan terkait kelembagaan, permasalahan terkait pembiayaan, permasalahan terkait peran serta masyarakat/swasta/perguruan tinggi dan permasalahan terkait teknis-teknologis. Berikut adalah sub bab permasalahan sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Kota Salatiga.

4.1.1 Sub Sistem Pengaturan

Aspek hukum dan peraturan berupa peraturan-peraturan daerah yang merupakan dasar hukum pengelolaan air limbah domestik, yang mengatur tentang ketentuan umum pengelolaan air limbah domestik, bentuk institusi formal pengelola air limbah domestik, dan pembiayaan/retribusi. Peraturan dibutuhkan sebagai dasar yuridis dalam melakukan setiap tindakan pengelolaan air limbah domestik disamping adanya kesadaran sendiri dari setiap sumber/penghasil air limbah. Berikut adalah beberapa permasalahan dari aspek pengaturan SPALD di Kota Salatiga:

1. Belum adanya Peraturan Wali Kota yang menjadi aturan pelaksanaan Peraturan Daerah tentang Pengelolaan Limbah Domestik;
2. Belum ada regulasi yang mengatur kewenangan pengelolaan air limbah lintas sektor;
3. Perlunya pemutakhiran peraturan terkait hubungan kerjasama dan kemitraan terkait pengelolaan air limbah;
4. Perlunya pemutakhiran peraturan terkait Penyelenggaraan Bangunan Gedung agar selaras dengan Peraturan Daerah tentang Pengelolaan Limbah Domestik yang baru;

Peraturan hukum yang mengatur tentang penyelenggaraan sistem pengelolaan air limbah ini sangat diperlukan untuk menjamin kedisiplinan pelaksanaan teknik operasional, pembiayaan, kelembagaan dan peran serta masyarakat maupun swasta oleh karena itu, perlu adanya perumusan kebijakan dan perbaikan peraturan perundangan yang ada untuk mengatur pengelolaan air limbah di Kota Salatiga.

4.1.2 Sub Sistem Kelembagaan

Lembaga atau instansi pengelola air limbah domestik merupakan motor penggerak seluruh kegiatan pengelolaan air limbah di setiap daerah. Kondisi sanitasi yang baik dari kota atau wilayah merupakan salah satu *output* dari rangkaian keberhasilan pekerjaan manjemen pengelolaan air limbah. Kapasitas dan kewenangan instansi pengelola air limbah domestik menjadi sangat penting karena besarnya tanggung jawab yang yang harus dipikul dalam menjalankan roda pengelolaan yang biasanya tidak sederhana bahkan cenderung cukup rumit sejalan dengan makin besarnya kategori kota. Berikut adalah beberapa permasalahan yang berkaitan dengan aspek institusi dalam manajemen air limbah domestik di kota Salatiga:

1. Keterbatasan Organisasi Perangkat Daerah (OPD) pengelolaan air limbah domestik Kota Salatiga dalam implementasi dan melakukan monev terhadap partisipasi masyarakat akan pengelolaan air limbah domestik;
2. Masih kurangnya sarana komunikasi dan penyuluhan dalam hal pengelolaan sektor air limbah domestik;
3. Belum optimalnya koordinasi antara instansi yang terlibat dalam hal ini Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang dan kesinergian program antara dinas-dinas yang terkait seperti BAPPEDA, DLH, DINKES dan Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman.
4. Masih rendahnya kapasitas SDM yang mampu dan memahami tentang pengelolaan air limbah domestik.
5. Masih rendahnya kapasitas SDM pengelola IPALD skala permukiman tentang operasional dan pemeliharaan IPALD yang telah terbangun.

4.1.3 Sub Sistem Keuangan

Permasalahan terkait sub sistem keuangan merupakan satu masalah dalam sistem pengelolaan air limbah yang dihadapi di Kota Salatiga. Pengelolaan air limbah membutuhkan dana yang cukup besar, namun selama ini pendanaan dan pembiayaan pengelolaan air limbah domestik di Kota Salatiga masih belum memadai baik dari pemerintah maupun pihak swasta, sehingga berdampak pada terbatasnya penyediaan sarana dan parasarana, sistem pengelolaan, maupun cakupan layanan pengelolaan air limbah domestik. Berikut adalah beberapa permasalahan yang berkaitan dengan aspek keuangan di bidang SPALD di kota Salatiga:

1. Keterbatasan kemampuan finansial masyarakat miskin berdampak pada lemahnya akses terhadap SPALD yang layak dan aman;
2. Terbatasnya alokasi pendanaan dari pemerintah untuk pengelolaan dan pengembangan SPALD; dan

3. Belum optimalnya pemasukan dari layanan pengurasan lumpur tinja karena kurangnya kesadaran masyarakat dalam menguras lumpur tinja.

4.1.4 Sub Sistem Peran Serta Masyarakat

Masyarakat merupakan salah satu faktor utama yang berperan dalam pengelolaan air limbah domestik. Peran masyarakat dalam pengelolaan air limbah domestik sangat penting terutama untuk menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan. Kota Salatiga mempunyai beberapa permasalahan terkait peran serta masyarakat dalam pengelolaan air limbah domestik diantaranya :

1. Kurangnya partisipasi masyarakat dalam pengelolaan air limbah domestik;
2. Kurangnya Pengetahuan terkait sistem pengelolaan air limbah domestik;
3. Kurangnya partisipasi masyarakat dalam pembiayaan pengelolaan air limbah domestik; dan
4. Kurangnya ketertarikan swasta dan perguruan tinggi untuk kerjasama dalam pengelolaan air limbah.

4.1.5 Sub Sistem Teknis Teknologi

Berikut adalah uraian permasalahan sistem pengelolaan air limbah domestik pada aspek teknis teknologi di Kota Salatiga:

1. Sebagian besar fasilitas pengolahan Air Limbah setempat masih belum memenuhi standar teknis yang ditetapkan. Tangki septik masyarakat mayoritas tidak kedap air;
2. SPALD mayoritas hanya mengolah limbah buangan kakus. Air limbah buangan kegiatan memasak dan mencuci mayoritas masih masuk kesaluran drainase;
3. Terdapat 1 unit IPLT untuk melayani seluruh wilayah Kota Salatiga; dan
4. Animo masyarakat untuk menyambung kedalam sistem perpipaan IPAL masih rendah.

4.2 PENELAAH KEBIJAKAN DAN STRATEGI PENGELOLAAN AIR LIMBAH DOMESTIK KEMENTERIAN/LEMBAGA DAN RENSTRA OPD TERKAIT

4.2.1 Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Pengelolaan Air Limbah

Kebijakan dan strategi nasional pengembangan sistem pengelolaan air limbah domestik ini dimaksudkan sebagai pedoman dan arahan dalam

penyusunan kebijakan teknis, perencanaan, pemrograman, pelaksanaan dan pengelolaan dalam penyelenggaraan pengembangan sistem pengelolaan air limbah, baik di lingkungan Kemeterian, Lembaga Pemerintah Non-Kementerian, Pemerintah Daerah, maupun bagi masyarakat dan dunia usaha.

a. Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan

Pengalolaan SPALD selaras dengan Tujuan 6 TPB yakni menjamin ketersediaan serta pengelolaan air bersih dan sanitasi yang berkelanjutan untuk semua. Target-target terhadap akses terhadap sanitasi layak, kualitas air dan limbah, dijabarkan dalam tabel berikut:

Tabel 4. 1 Indikator dan Target Tujuan Pembangunan Berkelanjutan terkait SPALD

No	Tujuan	Target	Indikator	Target (Perpres 59/2017)
1	6.Menjamin Ketersediaan serta Pengelolaan Air Bersih dan Sanitasi yang Berkelanjutan	Pada tahun 2030, mencapai akses terhadap sanitasi dan kebersihan yang memadai dan merata bagi semua, dan menghentikan praktik buang air besar di tempat terbuka, memberikan perhatian khusus pada kebutuhan kaum perempuan, serta kelompok masyarakat rentan.	Persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap layanan sanitasi layak.	Meningkatnya akses terhadap sanitasi yang layak pada tahun 2019 menjadi 100% (2014: 60,9%).
2			Jumlah desa/kelurahan yang melaksanakan Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM).	Meningkat menjadi 45.000 (skala nasional)
3			Jumlah desa/kelurahan yang *Open Defecation Free (ODF)/* Stop Buang Air Besar Sembarangan (SBS).	Meningkat

No	Tujuan	Target	Indikator	Target (Perpres 59/2017)
4			Jumlah kabupaten/kota yang terbangun infrastruktur air limbah dengan sistem terpusat skala kota, kawasan dan komunal.	Terbangunnya infrastruktur air limbah dengan sistem terpusat skala kota, kawasan, komunal pada tahun 2019 di 438 kabupaten/ kota.
5			Proporsi rumah tangga yang terlayani sistem pengelolaan air limbah terpusat.	Meningkat
6		Pada tahun 2030, meningkatkan kualitas air dengan mengurangi polusi, menghilangkan pembuangan, dan meminimalkan pelepasan material dan bahan kimia berbahaya, mengurangi setengah proporsi air limbah yang tidak diolah, dan secara signifikan meningkatkan daur ulang, serta penggunaan kembali barang daur ulang yang aman secara global.	Proporsi rumah tangga yang terlayani sistem pengelolaan lumpur tinja.	Meningkat

Sumber: Perpres 59 Tahun 2017

b. Kebijakan dan Strategis Nasional Pengembangan Sistem Pengelolaan Air Limbah Permukiman (KSNP-SPALP)

Berikut adalah kebijakan, strategi dan rencana tindak dalam pengembangan pengelolaan air limbah nasional menurut Peraturan Menteri PUPR Nomor 16/PRT/M/2008;

Kebijakan 1: Peningkatan akses prasarana dan sarana air limbah baik sistem *on-site* maupun *off-site* diperkotaan dan perdesaan untuk perbaikan kesehatan masyarakat

Kebijakan ini diarahkan untuk meningkatkan akses prasarana dan sarana air limbah melalui sistem *on site* dan *off site* secara bertahap baik pada skala perkotaan maupun perdesaan, dengan prioritas untuk masyarakat berpenghasilan rendah.

Strategi peningkatan akses prasarana dan sarana air limbah:

1. Meningkatkan akses masyarakat terhadap prasarana dan sarana air limbah sistem setempat *(on site)* di perkotaan dan perdesaan melalui sistem komunal
2. Meningkatkan akses masyarakat terhadap prasarana dan sarana air limbah sistem terpusat *(off site)* di kawasan perkotaan metropolitan dan besar

Rencana tindak sebagai berikut:

1. Menyelenggarakan sanitasi berbasis masyarakat dengan prioritas di kawasan padat kumuh perkotaan yang belum terlayani dengan sistem pengelolaan air limbah terpusat
2. Merehabilitasi atau merevitalisasi serta mengekstensifikasi sistem yang ada (Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja/IPLT)
3. Menyelenggarakan STBM (Sanitasi Total Berbasis Masyarakat)/CLTS *(Community Lead Total Sanitation)* di kawasan perdesaan
4. Mengoptimalkan kapasitas IPAL terpasang dan peningkatan operasional *sewerage* terpasang
5. Meningkatkan kapasitas pengolahan melalui pembangunan IPAL paket
6. Mengembangkan sistem setempat menjadi sistem terpusat secara bertahap di kota metro dan besar dengan cara mengkombinasikan dan atau menambah dengan sistem yang telah ada secara bertahap.

Kebijakan 2: Peningkatkan peran masyarakat dan dunia usaha/swasta dalam penyelenggaraan pengembangan sistem pengelolaan air limbah permukiman

Arah kebijakan ini adalah untuk meningkatkan peran masyarakat dan dunia usaha/swasta dalam penyelenggaraa pengembangan sistem pengelolaan air limbah permukiman.

Strategi dalam peningkatan peran masyarakat dan dunia usaha/swasta, antara lain:

1. Merubah perilaku dan meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan air limbah permukiman
2. Mendorong partisipasi dunia usaha/swasta dalam penyelenggaraan pengembangan dan pengelolaan air limbah permukiman

Rencana Tindak sebagai berikut:

1. Melaksanakan sosialisasi dan kampanye mengenai pentingnya pengelolaan air limbah permukiman
2. Memberikan pendampingan dan pelatihan kepada masyarakat dalam penyediaan prasarana dan sarana air limbah permukiman
3. Menyelenggarakan kegiatan percontohan pembangunan prasarana dan sarana pengelolaan air limbah
4. Menyelenggarakan sosialisasi kepada dunia usaha dan swasta mengenai potensi investasi di bidang pengelolaan air limbah permukiman;
5. Mengembangkan pola investasi untuk penyelenggaraan pengelolaan sistem air limbah permukiman;
6. Memberikan kemudahan dan insentif kepada dunia usaha yang berpartisipasi didalam pengelolaan air limbah seperti pemberian ijin usaha dan keringanan pajak.

Kebijakan 3: Pengembangan perangkat peraturan perundangan penyelenggaraan pengelolaan air limbah permukiman

Arah kebijakan ini adalah untuk melengkapi perangkat peraturan perundangan terkait penyelenggaraan pengelolaan air limbah permukiman.

Strategi dalam Pengembangan perangkat peraturan perundangan, antara lain:

1. Menyusun perangkat peraturan perundangan yang mendukung penyelenggaraan pengelolaan air limbah permukiman
2. Menyebarluaskan informasi peraturan perundangan terkait penyelenggaraan pengelolaan air limbah permukiman
3. Menerapkan peraturan perundangan

Rencana Tindak sebagai berikut:

1. Menyiapkan undang-undang dan peraturan pendukungnya dalam pengelolaan air limbah permukiman
2. Mereview dan melengkapi NSPM dalam pengelolaan air limbah permukiman
3. Mereview standar pelayanan minimal dalam pengelolaan air limbah permukiman
4. Melaksanakan bantuan teknis penyusunan peraturan daerah dalam penyelenggaraan pengelolaan air limbah permukiman
5. Mendorong dan melaksanakan bantuan teknis kepada pemerintah daerah untuk menyusun rencana

6. Induk prasarana dan sarana air limbah di kawasan perkotaan dan perdesaan
7. Mensosialisasikan peraturan perundangan terkait penyelenggaraan pengelolaan air limbah permukiman
8. Mengembangkan sistem informasi tentang penyelenggaraan pengelolaan air limbah permukiman
9. Memberikan insentif dan disinsentif kepada pemerintah daerah dan dunia usaha/swasta yang menyelenggarakan pengelolaan air limbah permukiman
10. Mempersyaratkan pembangunan sistem pengelolaan air limbah terpusat di kawasan permukiman baru bagi penyelenggara pembangunan kawasan permukiman baru.

Kebijakan 4: Penguatan kelembagaan dan peningkatan kapasitas personil pengelolaan air limbah permukiman

Kebijakan ini diarahkan untuk memperkuat fungsi regulator dan operator dalam penyelenggaraan pengelolaan air limbah permukiman. Strategi dalam peningkatan kinerja institusi, antara lain:

1. Memfasilitasi pembentukan dan perkuatan kelembagaan pengelola air limbah permukiman ditingkat masyarakat
2. Mendorong pembentukan dan perkuatan institusi pengelola air limbah permukiman didaerah
3. Meningkatkan koordinasi dan kerjasama antar lembaga
4. Mendorong peningkatan kemauan politik *(political will)* para pemangku kepentingan untuk memberikan prioritas yang lebih tinggi terhadap pengelolaan air limbah permukiman.

Rencana Tindak sebagai berikut:

1. Memberikan pendampingan pembentukan kelompok swadaya masyarakat dalam pengelolaan air limbah permukiman komunal
2. Memberikan pelatihan penyelenggaraan pembangunan prasarana dan sarana air limbah serta pengelolaan air limbah permukiman komunal
3. Mendorong terbentuknya unit yang mengelola prasarana sarana air limbah permukiman di daerah, antara lain Unit Pelaksana Teknis, Badan Usaha Milik Daerah, Badan Layanan Umum dan Dinas
4. Melaksanakan bantuan teknis penguatan kelembagaan pengelolaan air limbah permukiman
5. Melaksanakan pelatihan kepada personil pengelola dibidang penyelenggaraan air limbah permukiman

6. Memfasilitasi koordinasi antar lembaga dan antar daerah dalam kerjasama penyelenggaraan pengelolaan air limbah
7. Melaksanakan sosialisasi kepada lembaga eksekutif dan legislative mengenai pentingnya penyelenggaraan air limbah permukiman
8. Menyusun dan mensosialisasikan kisah sukses *(best practices)* tentang penyelenggaraan pengelolaan air limbah permukiman.

Kebijakan 5: Peningkatan dan pengembangan alternatif sumber pendanaan pembangunan prasarana dan sarana air limbah pemukiman

Arah kebijakan ini adalah untuk meningkatkan alokasi dana pembangunan prasarana dan sarana air limbah permukiman melalui sistem pembiayaan dengan melakukan subsidi secara proporsional antara pemerintah pusat dan daerah untuk sistem pengelolaan *off site.*

Strategi dalam peningkatan kapasitas pembiayaan, antara lain:

1. Mendorong berbagai alternatif sumber pembiayaan untuk penyelenggaraan air limbah permukiman
2. Pembiayaan bersama pemerintah pusat dan daerah dalam mengembangkan sistem air limbah
3. Perkotaan dengan proporsi pembagian yang disepakati bersama

Rencana Tindak sebagai berikut:

1. Memberikan dana stimulan dalam penyelenggaraan pengelolaan air limbah permukiman untuk mendorong mobilisasi dana swadaya masyarakat
2. Mendorong peningkatan dan fasilitasi kerjasama pemerintah dan swasta (KPS) dalam penyelenggaraan prasarana dan sarana air limbah.

Pemerintah pusat memberikan investasi awal pembangunan sistem pengelolaan air limbah terpusat dan pengembangannya ditindaklanjuti oleh pemerintah daerah.

c. Perpres 59 Tahun 2017 Tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan

Pengelolaan SPALD merupakan program untuk mencapai target Tujuan 6 Pembangunan Berkelanjutan yang ditetapkan dengan Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 tentang Tujuan Pembangunan Berkelanjutan.

Tujuan VI TPB: Manjamin ketersediaan serta pengelolaan air bersih dan sanitasi yang berkelanjutan untuk semua.

Sasaran 2: Pada tahun 2030, mencapai akses terhadap sanitasi dan kebersihan yang memadai dan merata bagi semua, dan menghentikan praktik buang air besar ditempat terbuka, memberikan perhatian khusus pada kaum perempuan serta kelompok masyarakat rentan.

d. Telaah Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2020 tentang RPJMN 2020-2024

Sasaran nasional terkait SPALD dalam RPJMN 2020-2024 masuk dalam PN 5: Memperkuat Infrastruktur Untuk Mendukung Pengembangan Ekonomi dan Pelayanan Dasar dengan sasaran meningkatkan akses masyarakat terhadap perumahan dan permukiman layak, aman dan terjangkau. Selanjutnya dalam PP 1: Infrastruktur Pelayanan Dasar: (1) Rumah tangga yang menempati hunian dengan akses sanitasi layak dan aman (air limbah) (90%, termasuk akses aman 20%) dan (2) Persentase penduduk yang masih mempraktekkan buang air besar sembarangan di tempat terbuka.

Tabel 4. 2 Sasaran dan Indikator Terkait SPALD dalam RPJMN 2020-2024

Kerangka	Sasaran	Indikator	Pro-PN
PN 5. Memperkuat Infrastruktur Untuk Mendukung Pengembangan Ekonomi dan Pelayanan Dasar			
	Terpenuhinya perumahan dan permukiman layak, aman dan terjangkau	Persentase rumah tangga yang menempati perumahan dan permukiman yang layak, aman dan terjangkau	
PP 1. Infrastruktur Pelayanan Dasar			
	Meningkatnya akses masyarakat terhadap perumahan dan permukiman layak, aman dan terjangkau	Persentase rumah tangga yang menempati hunian dengan akses sanitasi layak dan aman (air limbah) (%)	
		Persentase penduduk yang masih mempraktekkan buang air besar sembarangan di tempat terbuka (%)	
KP 2. Penyediaan Akses Air minum dan Sanitasi (Air limbah dan Sampah) yang layak dan aman.	Tersedianya sistem layanan santasi berkelanjutan: - Terpenuhinya 90% akses sanitasi layak	1. Jumlah sambungan rumah SPALD-T skala kota dan permukiman (SR) 2. Jumlah rumah tangga yang terlayani SPALD-S (KK)	1. Pembinaan penyelenggaraan Air minum dan Sanitasi Layak dan Aman 2. Pengaturan penyelenggaraan

Kerangka	Sasaran	Indikator	Pro-PN
	(termasuk 20% aman) - Terpenuhinya 0% BABS ditempat terbuka - Tersedianya layanan sanitasi berkelanjutan	3. Jumlah kabupaten/ kota yang memiliki istem layanan lumpur tinja (Kabupaten/ Kota) 4. Persentase angka BABS di tempat terbuka (%)	Air minum dan Sanitasi Layak dan Aman 3. Pengawasan kualitas air minum dan sanitasi 4. Peningkatan akses sanitasi (air limbah) layak dan aman (*Major project)*
PP 3. Infrastruktur untuk Mendukung Perkotaan			
KP 5. Penyediaan akses air minum dan sanitasi (air limbah dan sampah) yang layak dan aman di perkotaan	Tersedianya akses air minum dan sanitasi yang layak dan aman	1. Jumlah kawasan perkotaan prioritas dengan penyediaan dan penyelenggaraan akses air minum dan air limbah yang aman dan handal (Kab/ kota)	Penyediaan dan penyelenggaraan air minum dan sanitasi yang handal dan terintegrasi

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

e. Target kinerja dalam RPJMN 2020-2024

Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024 menjabarkan sasaran pembangunan sanitasi yang menjadi prioritas dan target tahun 2024 yaitu:

1. Tercapainya akses sanitasi layak 77,44% (2019) menjadi 90% dan akses sanitasi aman dari 7,5% (2019) menjadi 15% rumah tangga;
2. Tercapainya jumlah sambungan rumah yang terlayani SPALD-T skala permukiman/kota/ regional (rumah tangga dari 1,3 juta (2015-2019) menjadi 3 juta);
3. Tercapainya jumlah rumahtangga (RT) yang terlayani instalasi pengolahan lumpur tinja pada 6,5 juta RT;
4. *Highlight project* bidang sanitasi:
   a. Pembangunan baru dan pengembangan layanan sistem pengelolaan air limbah domestik (SPALD) terpusat skala regional, kota dan permukiman;
   b. Pembangunan SPALD-Setempat skala individu, pembangunan dan pengembangan IPLT didukung dengan sistem pengelolaan lumpur tinja;
   c. Fasilitasi penyusunan regulasi terkait pengelolaan sanitasi di pusat dan di daerah;

d. Implementasi dokumen Strategi Sanitasi Kabupaten/ Kota dan penguatan layanan pengelolaan lumpur tinja.

Arah Kebijakan dan Strategi dilakukan dalam rangka penyediaan akses sanitasi pengelolaan air limbah yang layak dan aman adalah:

1. Peningkatan kapasitas institusi dalam layanan pengelolaan sanitasi, melalui:
   a. Penguatan kapasitas pemerintah daerah dalam meningkatkan pengelolaan lumpur tinja dan sampah;
   b. Pemastian fungsi regulator layanan pengelolaan air limbah domestik dan sampah;
   c. Penguatan peran dan kapasitas PDAM sebagai penyedia jasa layanan pengelolaan air limbah domestik, terutama bagi daerah dengan cakupan air perpipaan lebih dari 50 persen; dan
   d. Peningkatan kapasitas pemerintah daerah untuk melakukan kerja sama dengan pihak lain
2. Peningkatan komitmen kepala daerah untuk layanan sanitasi.

f. Kebijakan dan Strategi Sanitasi Renstra Kementerian PUPR 2020 – 2024

Kebijakan dan strategi sanitasi yang termaktub dalam Rencana Strategis Kementerian PUPR Tahun 2020-2024 dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 3 Kebijakan dan Strategi Sanitasi Dalam Rentra Kementerian PUPR 2020-2024

Kebijakan	Strategi
1. Peningkatan cakupan pelayanan dan kualitas sistem pengelolaan sanitasi	a. Meningkatkan akses masyarakat terhadap prasarana dan sarana air limbah domestik baik melalui penyediaan sarana prasarana SPALD setempat maupun terpusat dan persampahan khususnya pada kabupaten/kota prioritas b. Fasilitasi Pemerintah Daerah dalam peningkatan utilisasi sarana prasarana terbangun c. Fasilitasi penyiapan *readiness criteria* pada kabupaten/kota prioritas d. Mengembangkan dan penerapan kajian inovasi teknologi e. Optimalisasi pemanfaatan sistem informasi yang terintegrasi dengan *platform database* sanitasi lainnya f. Penguatan *monitoring* dan evaluasi implementasi program sanitasi (pengelolaan dan keberlanjutan)

Kebijakan	Strategi
2. Peningkatan peran masyarakat dan dunia usaha/swasta dalam penyelenggaraan sanitasi	a. Meningkatkan peran masyarakat dan dunia usaha dalam penyelenggaraan, pengembangan sistem pengelolaan sanitasi b. Mendorong perubahan perilaku dan meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sanitasi
3. Pengembangan perangkat peraturan perundang-undangan penyelenggaraan pengelolaan sanitasi	a. Penyusunan NSPK yang mendukung penyelenggaraan pengelolaan sanitasi b. Mendorong penguatan regulasi pengelolaan sanitasi di daerah
4. Penguatan kelembagaan pengelolaan sanitasi	a. Mendorong dan menjaga komitmen kepala daerah dan pemangku kepentingan lain dalam pengarusutamaan pembangunan sanitasi di daerah b. Mendorong pembentukan dan perkuatan institusi pengelola sanitasi di daerah c. Mendorong pembentukan dan perkuatan kelembagaan pengelola sanitasi di tingkat masyarakat d. Mengembangkan dan mengkoordinasikan mekanisme serah terima aset sarana prasarana terbangun kepada daerah yang lebih efektif
5. Pengembangan alternatif sumber pembiayaan	a. Mendorong peningkatan pemulihan biaya *(circular economy)* dalam pengelolaan sanitasi b. Sinkronisasi pemrograman pada berbagai sumber pendanaan untuk penyelenggaraan sanitasi c. Mendorong kerja sama pendanaan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah dalam bidang sanitasi

Sumber : Renstra Kementerian PUPR 2020-2024, 2021

g. Sasaran Kinerja Direktorat Jenderal Cipta Karya 2020-2024

Untuk mencapai target kiner maka dirumuskan sasaran kinerja (SK) Direktorat Jenderal Cipta Karya 2020-2024 dalam Program Perumahan dan Kawasan Permukiman. Sektor sanitasi masuk didalam kegiatan penyelenggaraan sanitasi yang layak, dalam Sasaran Kegiatan 4.1 yaitu meningkatnya kontribusi pemenuhan akses sanitasi. Sasaran kegiatan tersebut dijabarkan menjadi output kegiatan sebagai berikut:

1. Pembinaan dan pengawasan Pengembangan Sanitasi dengan indikator 509 kabupaten/ kota yang mendapatkan pembinaan dan pengawasan pengembangan sanitasi.
2. SPALD dengan indikator 1.626.000 kepala keluarga (KK) yang mendapatkan layanan SPALD.

3. Sanitasi Berbasis Masyarakat dengan indikator 302.000 kepala keluarga (KK) yang mendapatkan layanan sanitasi berbasis masyarakat.
4. Pembinaan teknis bidang sanitasi dengan indikator 1.290 orang yang mendapat pembinaan teknis bidang sanitasi.
5. Fasilitasi Pengembangan Teknologi dan Pengelolaan Peralatan Bidang Sanitasi dengan indikator 111 laporan fasilitasi penkajian teknologi dan pengelolaan peralatan bidang sanitasi.

4.2.2 Rencana dan Strategi Pengembangan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Kota Salatiga

a. *Road Map* Pengelolaan Air Limbah Domestik Kota Salatiga 2019 – 2023

Selain pemutakhiran SSK tahun 2021, Pemerintah Kota Salatiga telah menyusun *Road Map* pengelolaan air limbah domestik pada tahun 2018. Road map ini adalah sebagai dokumen kesepakatan Organisasi Perangkat Daerah (OPD) terkait dan memberikan arah dalam proses pengembangan operasionalisasi layanan air limbah domestik kepada masyarakat. Tujuan penyusunan *roadmap* air limbah domestik ini adalah sebagai upaya untuk mengarahkan kebijakan Pemerintah Kota Salatiga dalam pengembangan rencana dan aksi pemenuhan cakupan akses dan mutu pelayanan air limbah domestik.

Dalam *roadmap* air limbah domestik, sasaran yang ditetapkan dalam pengelolaan sistem pengelolaan air limbah domestik adalah sebagai berikut:

a. Meningkatnya cakupan akses dan layanan limbah domestik, meliputi:
    1. Meningkatnya kriteria cakupan dan mutu pelayanan SPALD-S skala individual dan komunal dari layak 100 % menjadi aman 100 % di tahun 2023.
    2. Meningkatnya cakupan dan mutu pelayanan SPALD-T skala permukiman dari 23 unit di tahun 2018 menjadi 42 unit di tahun 2023.
    3. Meningkatnya pengelolaan lumpur tinja yang di kelola IPLT sesuai standar baku dari 1,90 % di tahun 2018 menjadi 15 % di tahun 2023.
b. Tersedianya lingkungan yang mendukung dalam pengelolaan SPALD, meliputi :

1. Terlaksananya penyusunan regulasi pengelolaan air limbah domestik di Kota Salatiga pada tahun 2019.
2. Terlaksananya penguatan kelembagaan dan fungsi UPTD pengelola IPLT.
3. Meningkatnya fungsi pengawasan terhadap pengelolaan air limbah domestik.

c. Meningkatnya kinerja lembaga operator SPALD, meliputi :
   1. Terlaksananya penyusunan rencana kerja dan penganggaran untuk operasionalisasi UPTD.
   2. Terlaksananya penyusunan Standar Operasional dan Prosedur (SOP) dalam pengelolaan IPLT pada tahun 2019.
   3. Meningkatnya kemampuan personel pengelola IPLT melalui pelatihan.
   4. Meningkatnya sistim layanan lumpur tinja terjadwal pada tahun 2019.
   5. Meningkatnya kemampuan Operasional dan Perawatan (OP) terhadap pengelola sub-sistem pengolahan setempat skala individual dan komunal.
   6. Meningkatnya kerjasama dengan sektor swasta dan masyarakat dalam pengelolaan air limbah domestik.

Strategi disusun berdasarkan analisis SWOT yang diwujudkan dalam indikasi program antara lain sebagai berikut:

a. Meningkatnya cakupan akses dan layanan limbah domestik, meliputi:
   1. Program hibah air limbah setempat APBN
   2. Program pembangunan jamban dari APBD
   3. Memanfaatkan dan CSR untuk bidang sanitasi
   4. Program SPALDT dari APBN
   5. Operasional IPLT
   6. Revitalisasi IPLT
   7. Penyusunan DED pembangunan IPLT
b. Tersedianya lingkungan yang mendukung dalam pengelolaan SPALD, meliputi :
   1. Penyusunan Perwal Rencana Induk Pengelolaan Air Limbah Domestik
   2. Kajian Teknis dan Manajemen Pengelolaan IPLT
   3. Kelengkapan organisasi UPTD IPLT
   4. Sosialisasi dan advokasi STBM

5. Sosialisasi PHBS
6. Pendampingan jamban melalui dana CSR
7. Pendampingan pembangunan jamban melalui dana APBN dan APBD

c. Meningkatnya kinerja lembaga operator SPALD, meliputi :
1. Pelatihan personil pengelola UPTD IPLT
2. Pelatihan kepada wirausaha sanitasi (Wusan)
3. Penguatan Kapasitas Pengelola IPAL Komunal
4. Program L2T2
5. Sosialisasi sedot tinja terjadwal

b. Telaah RPJMD Kota Salatiga 2017-2022

Kebijakan terkait pengelolaan SPALD Kota Salatiga menjadi amanah dalam Peraturan Daerah Kota Saltiga Nomor 1 Tahun 2018 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Salatiga 2017-2022 pada Misi 2 poin c dan Misi 5, poin b.

Misi 2: Meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan masyarakat dan keluarga berencana

Strategi pencapaian pada poin c Misi 2: Penurunan penyakit menular melalui peningkatan kualitas lingkungan sehat, perilaku hidup bersih dan sehat, peningkatan penjangkauan penemuan kasus penyakit menular dan tidak menular, peningkatan kualitas pelayanan kesehatan dalam penanganan penyakit.

Program pembangunan pendukungnya meliputi:

- Program pencegahan dan penanggulangan penyakit menular;
- Program promosi kesehatan dan pemberdayaan masyarakat

Misi 5: Meningkatkan kualitas pelayanan air bersih, sanitasi dan lingkungan permukiman kota

Strategi pencapaian pada poin b Misi 5:Meningkatkan akses terhadap sanitasi dan air bersih melalui pemenuhan kebutuhan ketersediaan sarana sanitasi dan air bersih.

Program pembangunan pendukungnya meliputi:

- Program Lingkungan sehat Perumahan
- Program pemberdayaan komunitas perumahan

Secara lengkap kebijakan umum dan program pembangunan daerah Kota Salatiga terkait pengelolaan SPALD tahun 2017-2022 dapat dirinci pada tabel berikut:

Tabel 4. 4 Kebijakan dan Program RPJMD Terkait Pengelolaan SPALD Kota Salatiga Tahun 2017-2022

Tujuan	Sasaran	Strategi	Kebijakan	Program	Indikator	Satuan	Kondisi Awal (2016)	Kondisi Akhir (2022)	OPD
Misi 2 : Meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan masyarakat dan keluarga berencana									
Meningkatkan derajat kesehatan masyarakat dan pengendalian pertumbuhan penduduk	Menurunnya penyakit menular dan tidak menular	Penurunan penyakit menular melalui peningkatan kualitas lingkungan sehat, perilaku hidup bersih dan sehat, peningkatan penjakauan penemuan kasus penyakit menular, dan tidak menular, peningatan kualitas pelayanan kesehatan dalam penanganan penyakit	Penurunan angka kesakitan di fokuskan pada penemuan penyakit menular (TB, HIV AIDS), pengendalian lingkungan dan perilaku hidup sehat.	Program Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit Menular	Annual Parasite Incident per 1.000 penduduk	/1000 pddk	<1	<1	Dinkes
					Incident Rate DBD per 100.000 penduduk	/100.000 pddk	44,01	<15	Dinkes
				Program Promosi Kesehatan dan Pemberdayaan Masyarakat	Cakupan PHBS tatanan rumah tangga strata paripurna	%	86,17	92	Dinkes
Misi 5 : Meningkatkan kualitas pelayanan air bersih, sanitasi dan lingkungan permukiman kota									
Mewujudkan sarana dan prasarana	Meningkatnya pemerataan sarana	▪ Menurunkan kawasan kumuh perkotaan melalui	▪ Penataan kawasan kumuh perkotaan yang difokuskan	Program Lingkungan Sehat Perumahan	Proprosi rumah tangga dengan akses	%	79,0	100,0	DPKP

Tujuan	Sasaran	Strategi	Kebijakan	Program	Indikator	Satuan	Kondisi Awal (2016)	Kondisi Akhir (2022)	OPD
perumahan, permukiman dan sanitasi perkotaan yang merata bagi masyarakat dalam rangka peningkatan kualitas hidup.	prasarana permukiman, serta sanitasi dan air bersih sebagai kebutuhan dasar masyarakat	penyadaran dan peningkatan kemampuan masyarakat dalam mengelola lingkungan, membangun keterpaduan progam bidang lingkungan hidup, kesehatan, pemberdayaan ekonomi dan infrastruktur publik. ▪ Meningkatkan ketersediaan sarana sanitasi dan air bersih.	pada peningkatan pengetahuan lingkungan sehat bagi masyarakat, perbaikan infrastruktur sanitasi, air bersih, drainase, persampahan yang didukung berbagai program sinergitas dari Pemerintah Provinsi maupun Pemerintah Pusat. ▪ Penyediaan sarana sanitasi dan air bersih difokuskan bagi masyarakat berpenghasilan rendah dan keluarga baru.		sanitasi layak				
				Program Pemberdayaan Komunitas Perumahan	Cakupan layanan rumah layak huni yang terjangkau	%	16,3	83,38	DPKP

Sumber: Perda Kota Salatiga Nomor 1 Tahun 2018 tentang RPJMD Kota Salatiga 2017-2022

4.3 PENELAAHAN RENCANA TATA RUANG KOTA SALATIGA

Penelaahan rencana tata ruang dilakukan terhadap Peraturan Daerah Kota Salatiga Nomor 4 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Salatiga Tahun 2010-2030 dan Peraturan Daerah Kota Salatiga Nomor 9 Tahun 2017 tentang Rencana Detail Tata Ruang BWK PK I, II, III dan IV Kota Salatiga Tahun 2017-2030.

Dalam penelaahan ini digunakan dasar RDTR Kota Salatiga, yang disusun Tahun 2018 sehingga lebih relevan dengan kondisi tahun 2021 dan sudah merujuk dari RTRW Kota Salatiga yang disusun pada tahun 2010.

Wilayah perencanaan yakni meliputi seluruh wilayah administrasi Kota Salatiga yang terdiri dari 4 (empat) kecamatan dan 23 (dua puluh tiga) kelurahan dengan luas kurang lebih 55 (lima puluh lima) Km^2.

Pembangunan yang dilaksanakan diharapkan mengikuti arahan dari Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) yang telah disusun. Pada tahun 2021 ini ditetapkan Peraturan Daerah (Perda) tentang RTRW Kota Salatiga Tahun 2010-2030 yaitu Perda Nomor 4 Tahun 2011 dan Perda No.9 Tahun 2018 tentang Rencana Detail Tata Ruang BWP PK I, II, III dan IV Kota Salatiga Tahun 2017-2030.

Kebijakan tata ruang Berdasarkan RTRW Kota Salatiga Tahun 2010-2030 yang menjadi perhatian dalam penyusunan Rencana Induk SPALD antara lain dalam arahan Rencana Struktur Ruang dan Rencana Pola Ruang.

Untuk Rencana Struktur Ruang, perencanaan SPALD mengikuti rencana jaringan prasarana berupa:

a. Rencana jaringan prasarana jalan;
b. Rencana pengembangan sumber daya air;
c. Rencana jaringan air minum dan
d. Rencana jaringan air limbah.

Sedangkan pada rencana pola ruang perlu memperhatikan arahan meliputi:

a. Kawasan peruntukan perumahan: Kawasan peruntukan perumahan meliputi perumahan dengan kepadatan tinggi, perumahan dengan kepadatan sedang dan perumahan dengan kepadatan rendah. Perumahan dengan kepadatan tinggi, yaitu lebih besar dari 5.336 jiwa per km2 terdapat di Kelurahan: Kutowinangun, Gendongan, Ledok, Tegalrejo, Kalicacing dan Salatiga. Pengembangan kawasan peruntukan perumahan dengan kepadatan tinggi meliputi peningkatan kualitas prasarana lingkungan perumahan, peningkatan kualitas hunian di kawasan kumuh, mendorong pembangunan perumahan secara vertikal, menetapkan koefisien dasar bangunan maksimal 70 dalam setiap

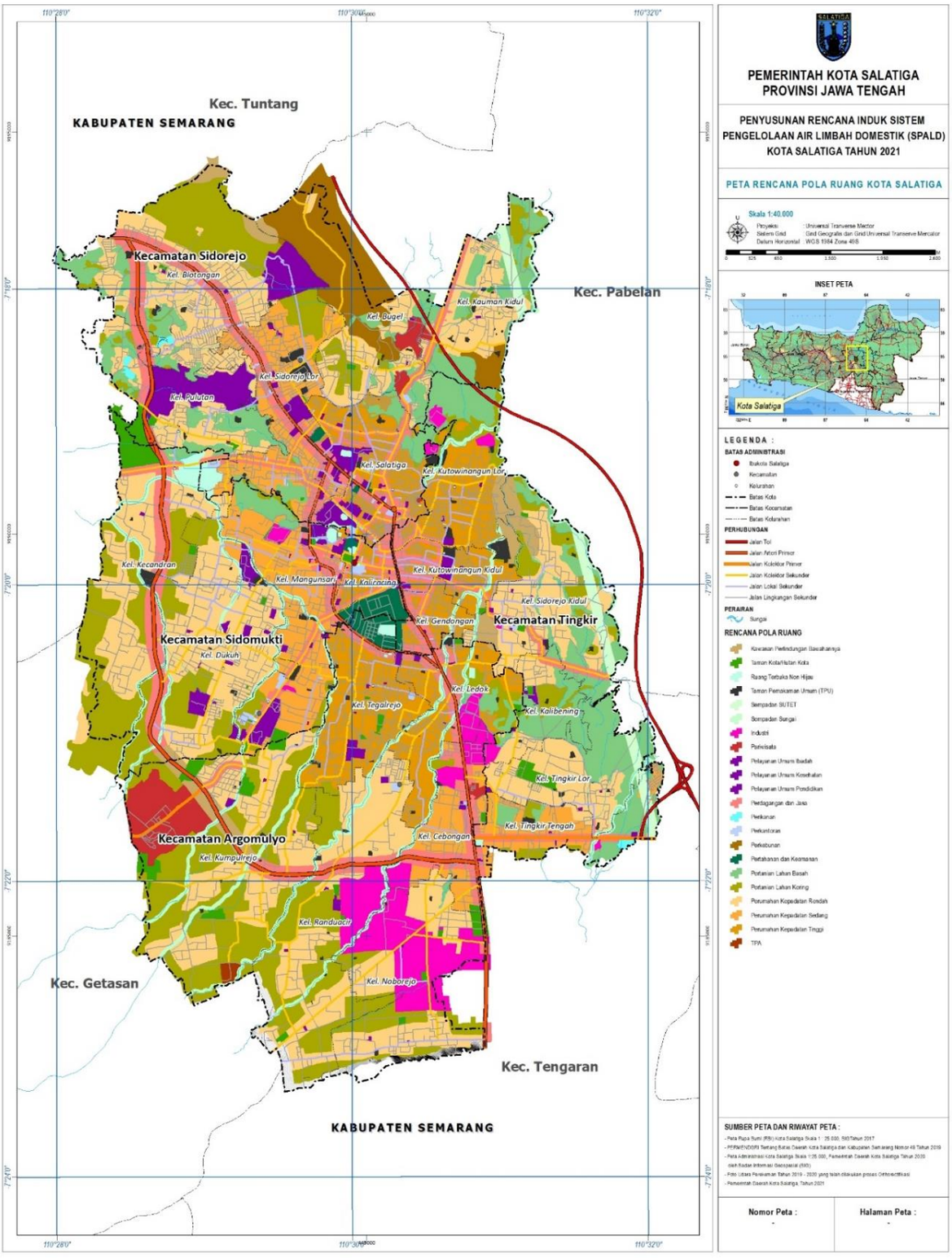
pembangunan kawasan perumahan dan mendorong pembuatan sumur resapan komunal dan biopori. Selanjutnya perumahan dengan kepadatan sedang, yaitu antara 2.668 hingga 5.336 jiwa per km2 terdapat di Kelurahan: Tingkir Tengah, Cebongan, Mangunsari dan Sidorejo Lor. Sedangkan kawasan peruntukan perumahan kepadatan rendah, yaitu kurang dari 2.668 jiwa per km2 terdapat di Kelurahan: Sidorejo Kidul, Kalibening, Tingkir Lor, Kumpulrejo, Noborejo, Randuacir, Kecandran, Dukuh, Blotongan, Bugel, Kauman Kidul dan Pulutan. Pengembangan kawasan peruntukan perumahan dengan kepadatan sedang dan rendah, yaitu meliputi peningkatan kualitas prasarana lingkungan perumahan, peningkatan kualitas hunian bagi rumah tangga miskin. Menetapkan koefisien dasar bangunan maksimal 60 dalam setiap pembangunan kawasan perumahan dan mendorong pembuatan sumur resapan dan biopori.

b. Kawasan perdagangan dan jasa: Pengembangan kawasan peruntukan perdagangan dan jasa yang meliputi pasar tradisional, pusat perbelanjaan dan toko modern. Kawasan peruntukan pasar tradisional terdapat di Kecamatan: Sidorejo, Tingkir, Argomulyo dan Sidomukti; pusat perbelanjaan terdapat di Kelurahan: Salatiga, Kutowinangun Kidul, Kutowinangun Lor dan Kalicacing; dan toko modern terdapat di Kecamatan: Sidorejo, Tingkir, Argomulyo dan Sidomukti. Rencana pengembangan kawasan peruntukan perdagangan dan jasa, yaitu pengembangan kegiatan pasar tradisional modern di Kelurahan Sidorejo Lor; peningkatan kualitas pasar tradisional Rejosari di Kelurahan Mangunsari; peningkatan kualitas pasar tradisional Jetis di Kelurahan Sidorejo Lor; pengembangan kegiatan pasar tradisional agro di Kelurahan Kecandran; peningkatan kualitas pasar tradisional di Kelurahan Noborejo; peningkatan kualitas pusat perbelanjaan Pasaraya I di Kelurahan Kutowinangun Kidul; peningkatan kualitas pusat perbelanjaan Pasaraya II di Kelurahan Kutowinangun Lor; pengembangan toko modern sesuai dengan ketentuan yang berlaku; dan pengembangan toko modern tidak berdekatan dengan pasar tradisional.

c. Kawasan peruntukan perkantoran: Kawasan peruntukan perkantoran meliputi pemerintahan perkantoran pemerintah dan perkantoran swasta. Kawasan peruntukan perkantoran terdapat di pusat pemerintahan kota di Jalan Letjend. Sukowati Kelurahan Kalicacing, Jalan Ki Penjawi di Kelurahan Sidorejo Lor, Jalan Hasanudin di Kelurahan Mangunsari, Jalan Marditomo di Kelurahan Sidorejo Kidul dan Jalan Argo Boga di

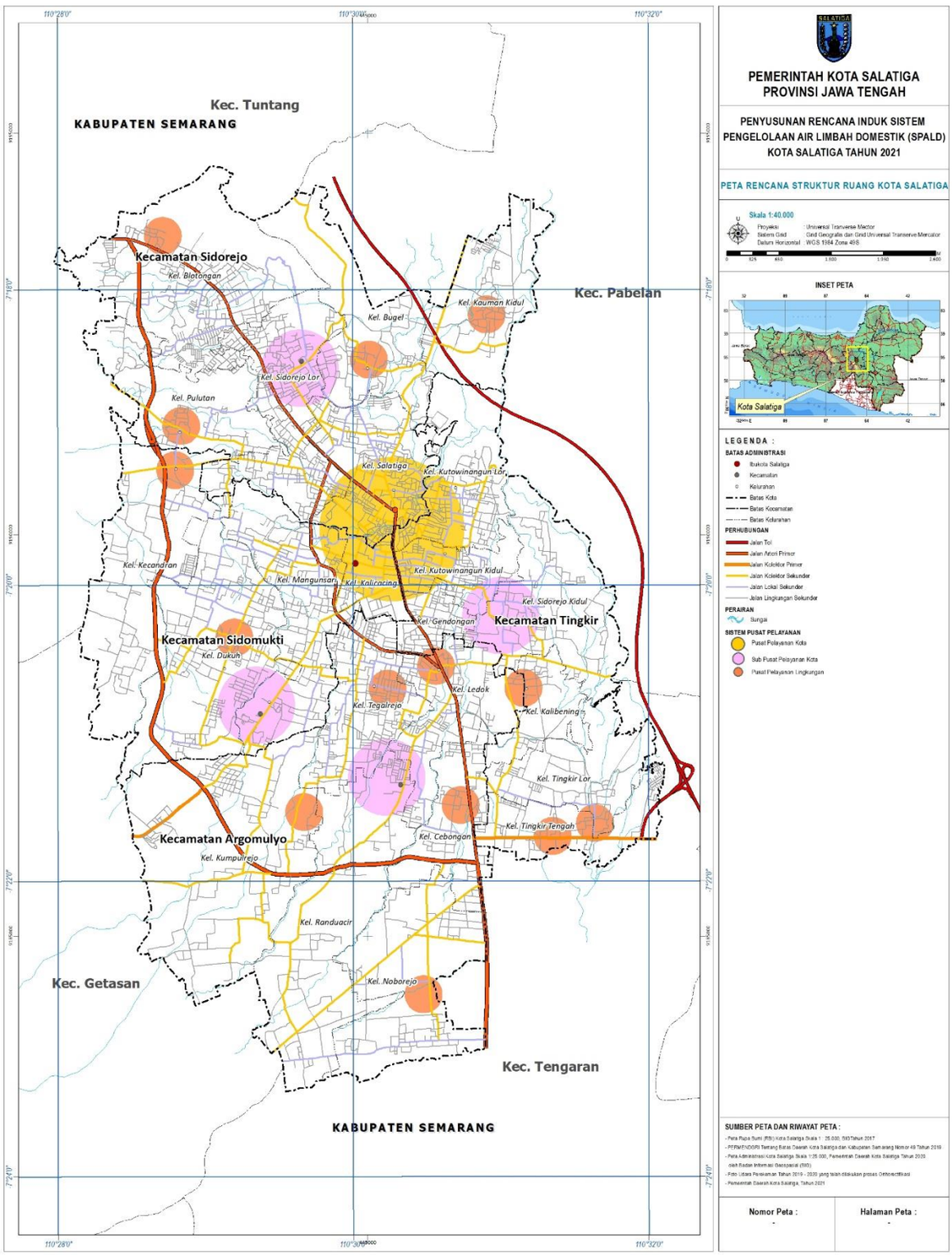
Kelurahan Randuacir. Sedangkan kawasan peruntukan perkantoran swasta terdapat di Kelurahan: Salatiga, Kutowinangun Lor, Kutowinangun Kidul, Kalicacing, Gendongan, Sidorejo Lor, Mangunsari, Sidorejo Kidul dan Randuacir. Rencana pengembangan kawasan peruntukan perkantoran, yaitu penataan kawasan Jalan Jenderal Sudirman, perencanaan fasilitas perkantoran harus menyediakan ruang untuk RTH, RTNH dan sumur resapan dan mengarahkan pengembangan kegiatan perkantoran swasta di kawasan peruntukan perdagangan dan jasa.

d. Kawasan peruntukan industri: Kawasan peruntukan industri meliputi industri kecil, industri menengah dan industri besar non polutan. Kawasan peruntukan industri kecil di tetapkan di Kelurahan: Kutowinangun Lor, Kutowinangun Kidul, Gendongan, Tingkir Lor dan Tingkir Tengah; Kawasan peruntukan industri menengah di tetapkan di Kelurahan: Sidorejo Kidul dan Noborejo, dan untuk Kawasan peruntukan Industri besar non polutan ditetapkan di Kelurahan: Kutowinangun, Ledok, Mangunsari, Cebongan, Randuacir dan Noborejo. Rencana pengembangan kawasan peruntukan industri, yaitu peningkatan kualitas sarana prasarana kawasan peruntukan industri menengah dan industri besar non polutan di Kelurahan: Noborejo dan Randuacir dengan luas kurang lebih 157 (seratus lima puluh tujuh) ha; industri kecil diarahkan berbentuk klaster dan mengarahkan pembangunan IPAL komunal bagi industri kecil yang menimbulkan polusi.
e. Wilayah Rawan Bencana: Kota Salatiga merupakan kawasan rawan longsor yang meliputi sebagaian Kelurahan: Blotongan, Sidorejo Kidul, Kutowinangun Lor, Kutowinangun Kidul, Bugel, Rancuacir dan Kumpulrejo.



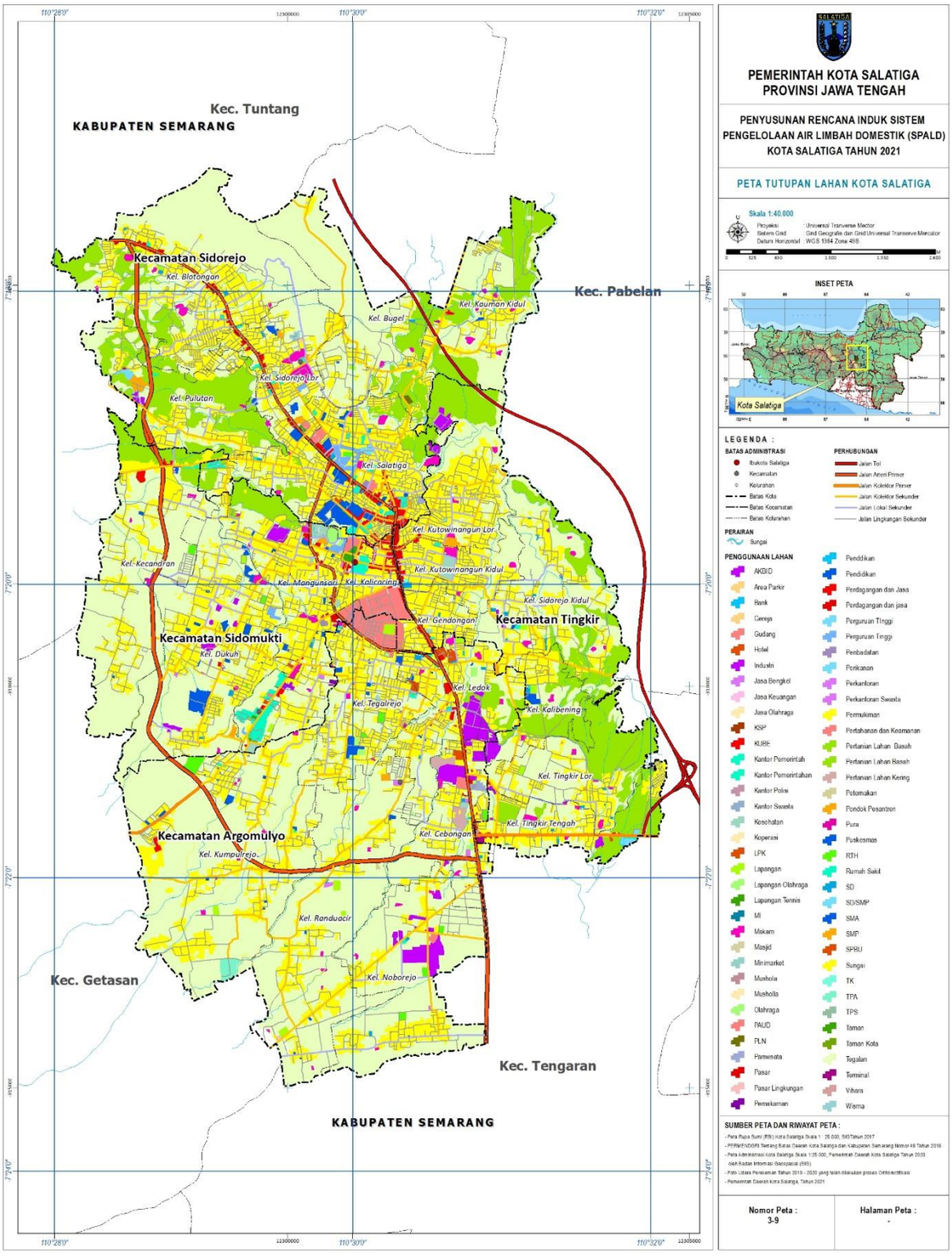
Gambar 4. 1 Peta Pola Ruang Kota Salatiga

Sumber: Rupabumi Badan Informasi Geospasial, RTRW Kota Salatiga, 2021



Gambar 4. 2 Peta Struktur Ruang Kota Salatiga

Sumber: Rupabumi Badan Informasi Geospasial, RTRW Kota Salatiga, 2021



Gambar 4. 3 Peta Tutupan Lahan Kota Salatiga

Sumber: Rupabumi Badan Informasi Geospasial, RTRW Kota Salatiga, 2021

4.4 PENELAAHAN STUDI ENVIRONMENTAL HEALTH RISK ASSESSMENT (EHRA)

Pelaksanaan survey EHRA dilakukan di Kota Salatiga dalam rangka untuk mengidentifikasi kondisi eksisting sarana sanitasi yang ada ditingkat masyarakat serta perilaku masyarakat terkait dengan perilaku hidup bersih dan sehat. Survey EHRA termutakhir dilakukan pada tahun 2019, dengan responden yang mewakili 23 kelurahan di 4 kecamatan Kota Salatiga. Indikator penentuan tingkat resiko kesehatan masyarakat didasarkan pada variabel: 1) Sumber air, 2) Air Limbah Domestik, 3) Persampahan, 4) Genangan Air, 5) Perilaku hidup bersih sehat.

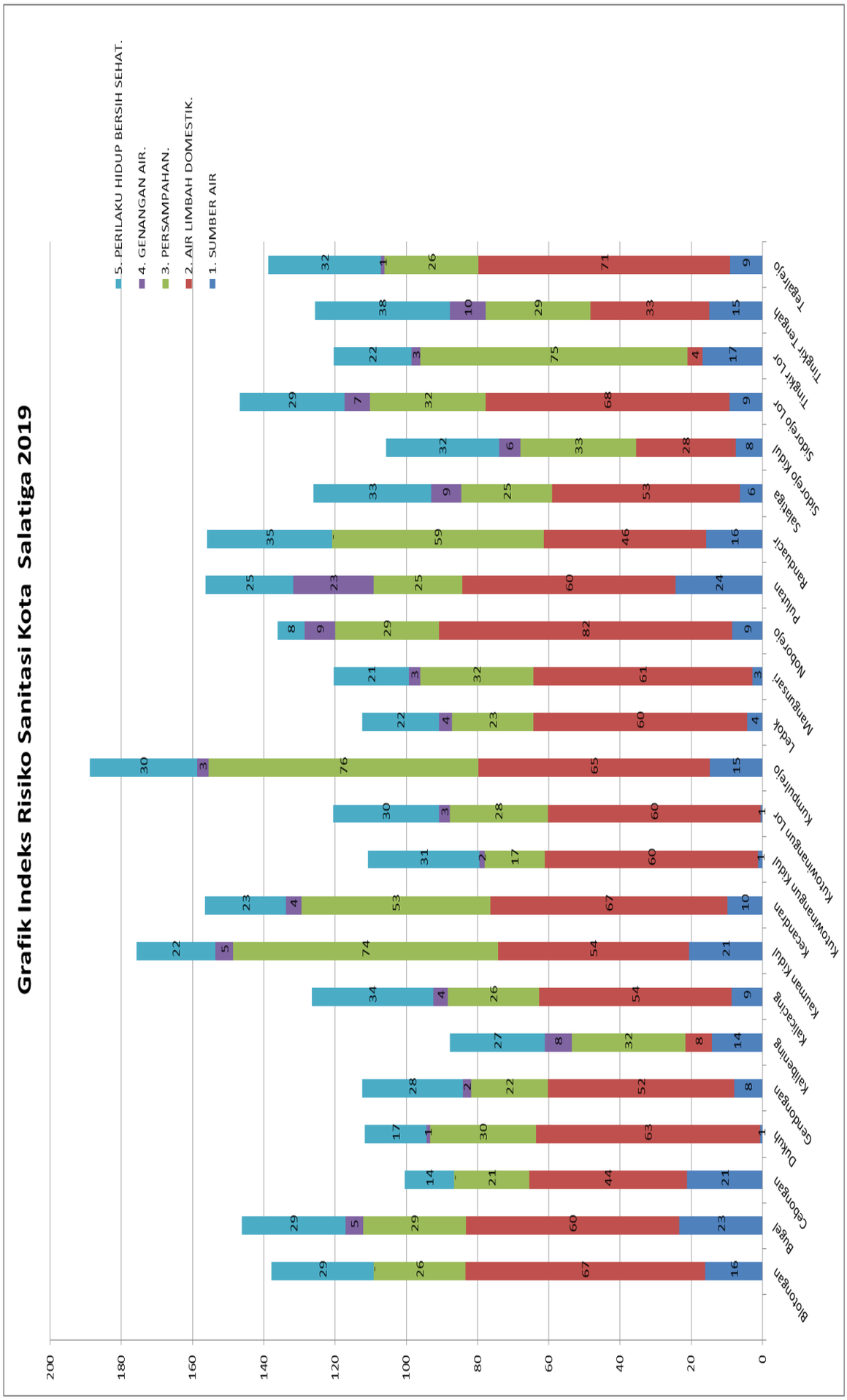
Berdasarkan studi EHRA Kota Saltiga Tahun 2019 terkait pembuangan air kotor/limbah tinja manusia dan lumpur tinja:

a. Mayoritas masyarakat sudah memiliki jamban pribadi yaitu sebesar 97,6% responden.
b. Kesadaran masyarakat untuk tidak buang air besar sembarangan tinggi sekitar 74% responden. Kelompok yang masih melakukan BABS masih ada dari kelompok anak-anak hingga dewasa.
c. Namun hal yang perlu diperhatikan lagi adalah tempat penyaluran buangan akhir tinja. Berdasarkan hasil EHRA, responden yang menyalurkan tinja ke tangki septik 87,8% responden dengan pipa sewer 1,5% responden. Yang beresiko sebesar 5,2 % dari Cubluk. Sedangkan yang mempunyai resiko tinggi 5,5% langsung ke drainase, sungai dan tidak tahu.
d. Dengan demikian dapat disimpulkan masih ada masyarakat yang tempat penyaluran akhir tinjanya tidak ideal (menggunakan cubluk/lobang tanah) yaitu sebesar 5,2 % dari total masyarakat yang mempunyai jamban pribadi. Hal ini dapat mencemari lingkungan di sekitar.
e. Kondisi kapan tangki septik terakhir dikosongkan juga perlu mendapat perhatian. Sekitar 84,9% responden menyatakan tidak pernah mengosongkan, 4,7% mengosongkan 1-5 tahun yang lalu, 2,8% mengosongkan 5-10 tahun yang lalu dan 3,6% menyatakan tidak tahu. Hal ini mengindikasikan bahwa mayoritas responden menggunakan tangki septik yang tidak kedap air, sehingga lumpur tinja yang ada berpotensi mencemari lingkungan.
f. Kota Salatiga mempunyai IPLT dan sarana pengangkutan lumpur tinja. Namun karena kesadaran masyarakat untuk menguras lmpur tinja dan memiliki tangki septik yang kedap air masih rendah, menyebabkan

pencemaran yang disebabkan pembuangan isi tangki septik masih terbilang tinggi.

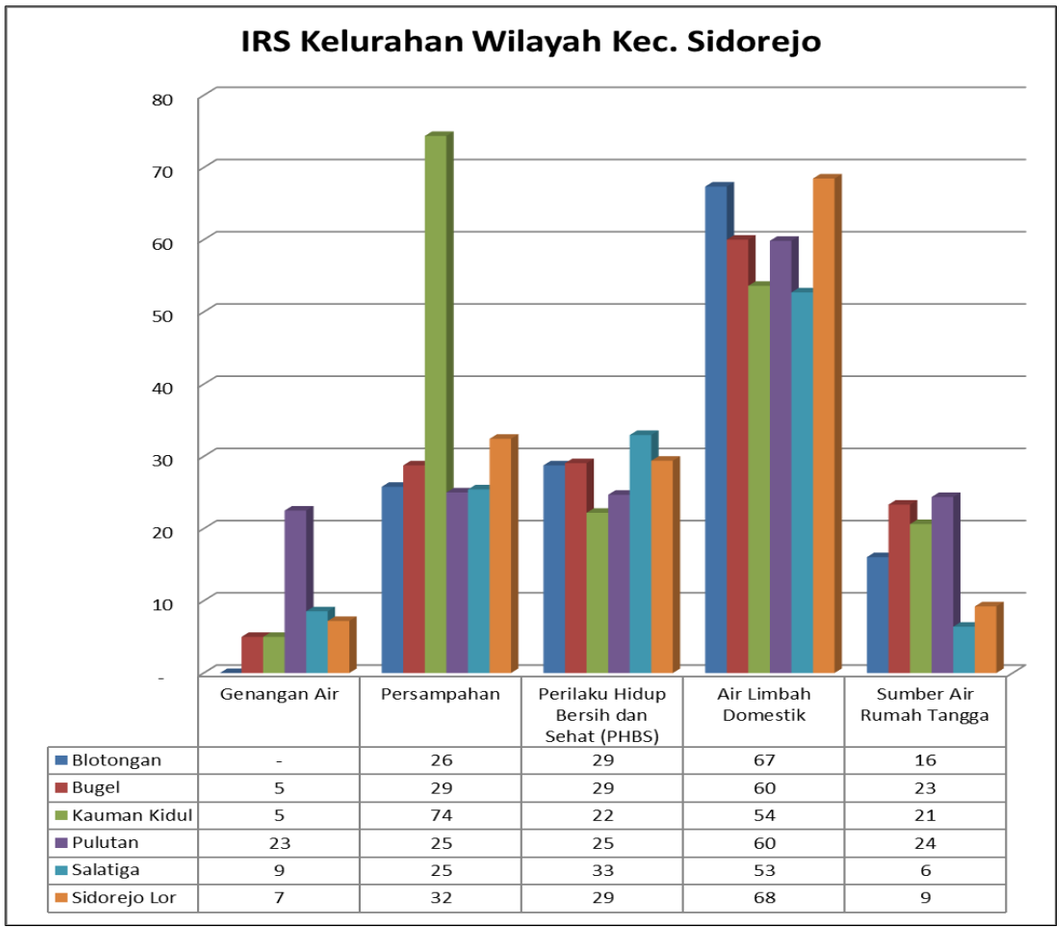
g. Kepemilikan sistem pembuangan air limbah selain tinja cukup tinggi yaitu sekitar 88,6%. SPAL ini membuang air limbah dari kegiatan mencuci dan memasak namun mematus kedalam saluran drainase atau sungai. Sebanyak 11,4% responden tidak memiliki SPAL, sehingga air buangan langsung dibuang ke lingkungan.

Berikut adalah Indeks Risiko Sanitasi dari dokumen EHRA Kota Salatiga tahun 2019.



Gambar 4. 4 Grafik Indeks Resiko Sanitasi Kota Salatiga 2019

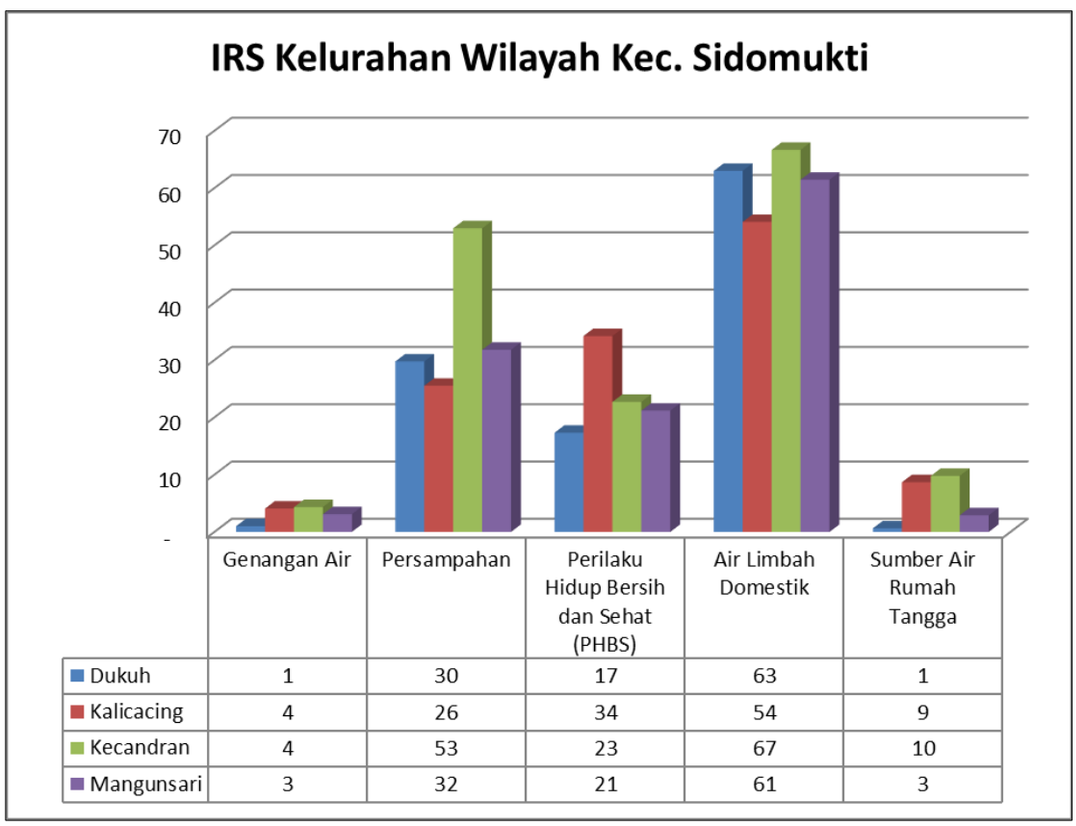
Sumber: EHRA Kota Salatiga, 2020



	Genangan Air	Persampahan	Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)	Air Limbah Domestik	Sumber Air Rumah Tangga
Blotongan	-	26	29	67	16
Bugel	5	29	29	60	23
Kauman Kidul	5	74	22	54	21
Pulutan	23	25	25	60	24
Salatiga	9	25	33	53	6
Sidorejo Lor	7	32	29	68	9

Gambar 4. 5 Indeks Resiko Sanitasi Kecamatan Sidorejo Kota Salatiga 2019

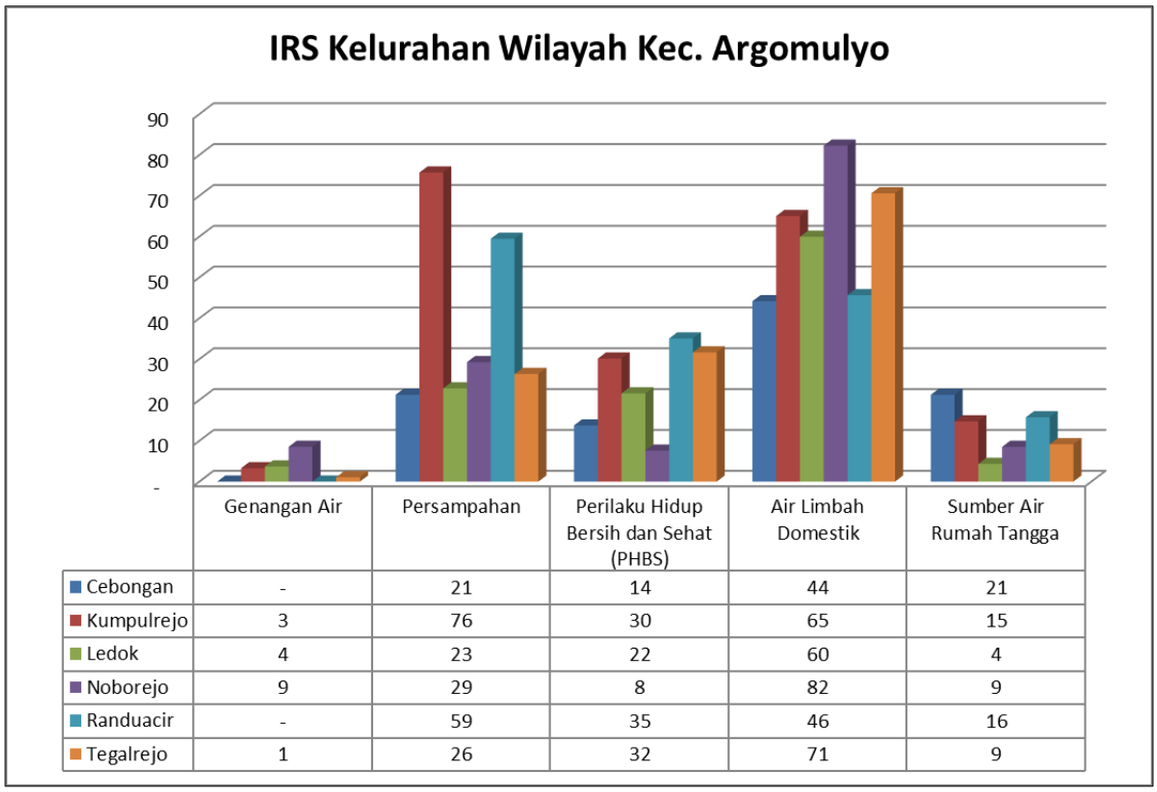
Sumber: EHRA Kota Salatiga, 2020



	Genangan Air	Persampahan	Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)	Air Limbah Domestik	Sumber Air Rumah Tangga
Dukuh	1	30	17	63	1
Kalicacing	4	26	34	54	9
Kecandran	4	53	23	67	10
Mangunsari	3	32	21	61	3

Gambar 4. 6 Indeks Resiko Sanitasi Kecamatan Sidomukti Kota Salatiga 2019

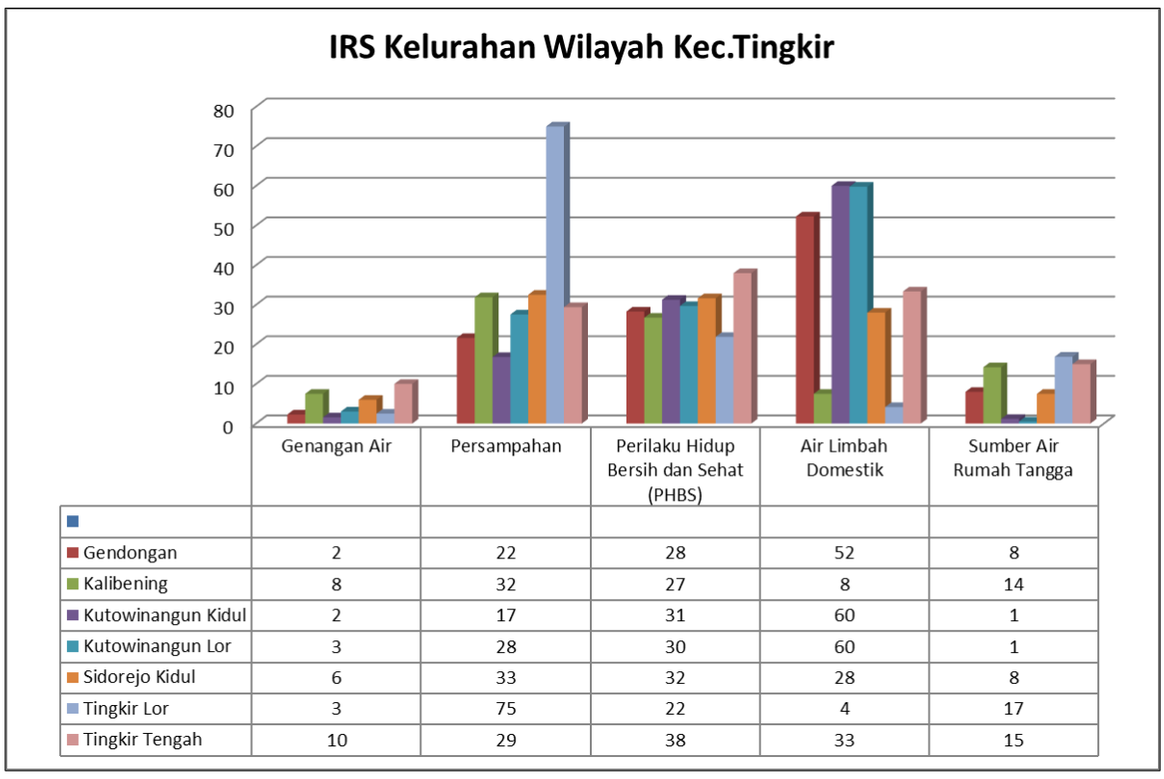
Sumber: EHRA Kota Salatiga 2020



	Genangan Air	Persampahan	Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)	Air Limbah Domestik	Sumber Air Rumah Tangga
Cebongan	-	21	14	44	21
Kumpulrejo	3	76	30	65	15
Ledok	4	23	22	60	4
Noborejo	9	29	8	82	9
Randuacir	-	59	35	46	16
Tegalrejo	1	26	32	71	9

Gambar 4. 7 Indeks Resiko Sanitasi Kecamatan Argomulyo Kota Salatiga 2019

Sumber: EHRA Kota Salatiga 2020



	Genangan Air	Persampahan	Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)	Air Limbah Domestik	Sumber Air Rumah Tangga
Gendongan	2	22	28	52	8
Kalibening	8	32	27	8	14
Kutowinangun Kidul	2	17	31	60	1
Kutowinangun Lor	3	28	30	60	1
Sidorejo Kidul	6	33	32	28	8
Tingkir Lor	3	75	22	4	17
Tingkir Tengah	10	29	38	33	15

Gambar 4. 8 Indeks Resiko Sanitasi Kecamatan Tingkir Kota Salatiga 2019

Sumber: EHRA Kota Salatiga 2020

4.5 PENELAAHAN HASIL KAJIAN STRATEGI SANITASI KOTA SALATIGA 2021

Dalam rangka pencapaian target Tujuan Pembangunan Berkelanjutan tahun 2030, Pemerintah Kota Salatiga menyusun Pemutakhiran Strategi Sanitasi (SSK) Kota Salatiga Tahun 2021. Dokumen SSK 2021 tersebut berisikan tujuan serta strategi-strategi pencapaian yang digunakan dalam hal sanitasi. Tercakup juga di dalamnya perumusan strategi dan pengembangan sistem pengelolaan air limbah masyarakat.

Kondisi sanitasi yang diinginkan ke depan oleh Pemerintah Kota Salatiga tertuang dalam visi dan misi sanitasi Kota Salatiga dan tujuan serta sasaran pembangunan sanitasi. Dalam perumusannya mengacu kepada kepada Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW), Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD), dan dokumen perencanaan lainnya yang terdapat di Kota Salatiga.

Visi sanitasi Kota Salatiga adalah “Terwujudnya sanitasi aman di Kota Salatiga. Untuk mewujudkan visi tersebut, misi sanitasi Kota Salatiga khususnya dalam bidang air limbah domestik antara lain:

1. Meningkatkan akses terhadap sarana dan prasarana pengelolaan air limbah domestik yang berkualitas;
2. Meningkatkan peran masyarakat dan dunia usaha dalam pengelolaan air limbah permukiman;
3. Meningkatkan dan mengembangkan alternatif sumber pendanaan dalam penyelenggaraan sistem pengelolaan air limbah permukiman; dan
4. Menyiapkan kerangka regulasi dan penyelenggaraan sistem [engelolaan air limbah permukiman.

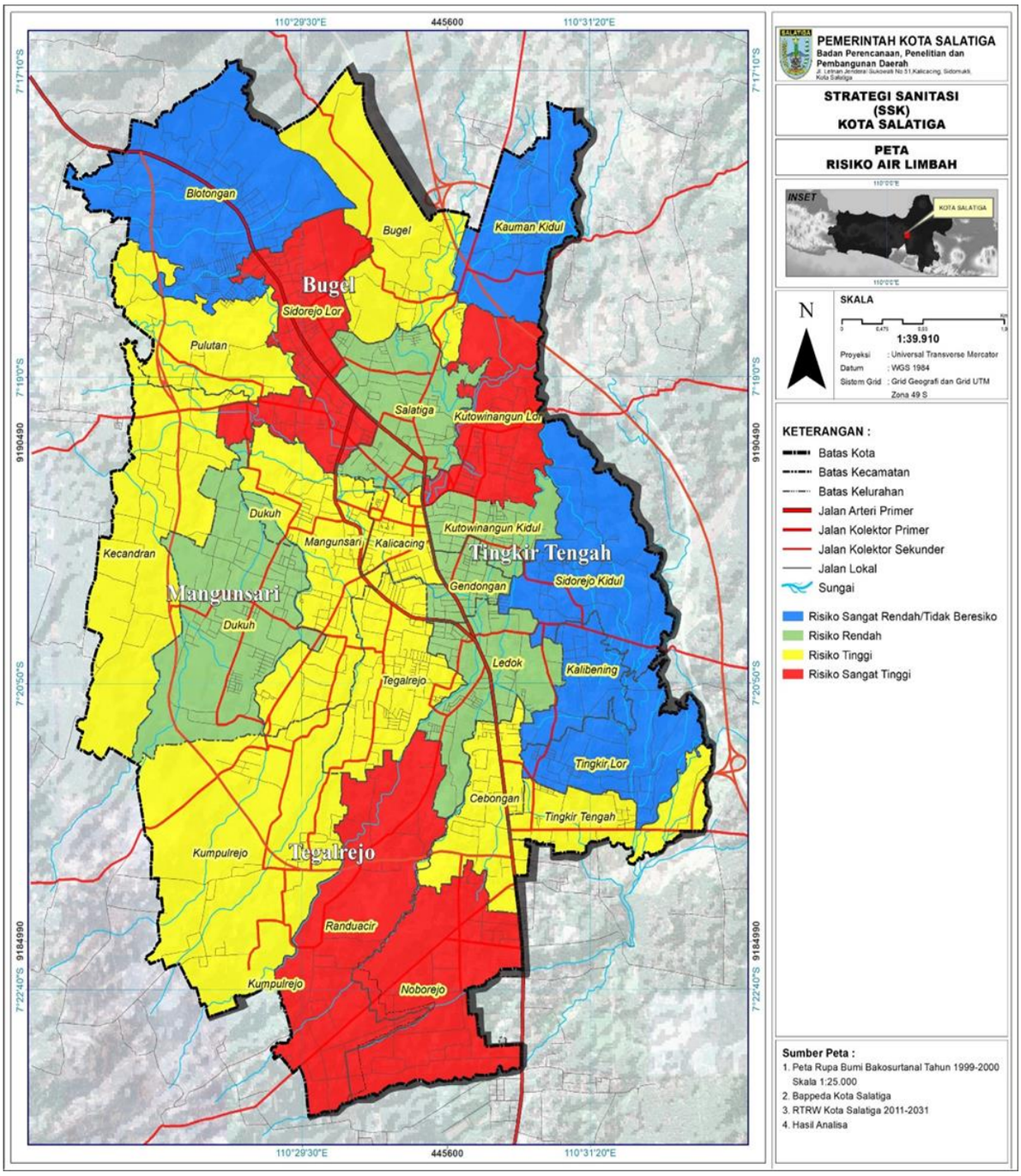
Pemutakhiran SSK Kota Salatiga dilaksanakan paralel bersama penyusunan Rencana Induk Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik kota Salatiga. Berikut adalah data dan peta area beresiko air limbah Kota Salatiga 2021.

Tabel 4. 5 Tabel Area Beresiko Air Limbah Kota Salatiga 2021

NO	KECAMATAN	KELURAHAN	AIR LIMBAH
1	Argomulyo	Noborejo	4
2	Argomulyo	Cebongan	3
3	Argomulyo	Randuacir	4
4	Argomulyo	Ledok	2
5	Argomulyo	Tegalrejo	3
6	Argomulyo	Kumpulrejo	3
7	Tingkir	Tingkir Tengah	3
8	Tingkir	Tingkir Lor	1
9	Tingkir	Kalibening	1

NO	KECAMATAN	KELURAHAN	AIR LIMBAH
10	Tingkir	Sidorejo Kidul	1
11	Tingkir	Gendongan	2
12	Tingkir	Kutowinangun Kidul	2
13	Tingkir	Kutowinangun Lor	4
14	Sidomukti	Kecandran	3
15	Sidomukti	Dukuh	2
16	Sidomukti	Mangunsari	3
17	Sidomukti	Kalicacing	3
18	Sidorejo	Pulutan	3
19	Sidorejo	Blotongan	1
20	Sidorejo	Sidorejo Lor	4
21	Sidorejo	Salatiga	2
22	Sidorejo	Bugel	3
23	Sidorejo	Kauman Kidul	1

Sumber: Dokumen Strategi Sanitasi Kota Salatiga, 2021



Gambar 4. 9 Peta Resiko Air Limbah Kota Salatiga 2021

Sumber: Strategi Sanitasi Kota, 2021

4.6 PENETAPAN ISU STRATEGIS

Isu strategis Pengelolaan SPALD Kota Salatiga dirumuskan berdasarkan permasalahan-permasalahan terkait sistem pengelolaan air limbah di Kota Salatiga.

Berikut adalah hasil dari rumusan isu strategis penanganan SPALD Kota Salatiga Tahun 2021 yang disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 4. 6 Isu Strategis SPALD yang Dihadapi Kota Salatiga 2021

No	Aspek Kajian	Permasalahan
1	Peraturan	1. Belum adanya Peraturan Walikota yang menjadi aturan pelaksanaan Peraturan Daerah tentang Pengelolaan Limbah Domestik;
		2. Belum ada regulasi yang mengatur kewenangan pengelolaan air limbah lintas sektor;
		3. Perlunya pemutakhiran peraturan terkait hubungan kerjasama dan kemitraan terkait pengelolaan air limbah;
		4. Perlunya pemutakhiran peraturan terkait Penyelenggaraan Bangunan Gedung agar selaras dengan Peraturan Daerah tentang Pengelolaan Limbah Domestik yang baru;
2	Kelembagaan	1. Keterbatasan Organisasi Perangkat Daerah (OPD) pengelolaan air limbah domestik Kota Salatiga dalam implementasi dan melakukan monev terhadap partisipasi masyarakat akan pengelolaan air limbah domestik;
		2. Masih kurangnya sarana komunikasi dan penyuluhan dalam hal pengelolaan sektor air limbah domestik;
		3. Belum optimalnya koordinasi antara instansi yang terlibat dalam hal ini Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang dan kesinergian program antara dinas-dinas yang terkait seperti BAPPEDA, DLH, DINKES dan Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman.
		4. Masih rendahnya kapasitas SDM yang mampu dan memahami tentang pengelolaan air limbah domestik.
		5. Masih rendahnya kapasitas SDM pengelola IPALD skala permukiman tentang operasional dan pemeliharaan IPALD yang telah terbangun.
3	Pembiayaan	1. Keterbatasan kemampuan finansial masyarakat miskin berdampak pada lemahnya akses terhadap SPALD yang layak dan aman;
		2. Terbatasnya alokasi pendanaan dari pemerintah untuk pengelolaan dan pengembangan SPALD; dan
		3. Minimalnya pemasukan dari layanan pengurasan lumpur tinja karena kurangnya kesadaran masyarakat dalam menguras lumpur tinja.
4	Masyarakat	1. Kurangnya partisipasi masyarakat dalam pengelolaan air limbah domestik;
		2. Kurangnya Pengetahuan terkait sistem pengelolaan air limbah domestik;

No	Aspek Kajian	Permasalahan
		3. Kurangnya partisipasi masyarakat dalam pembiayaan pengelolaan air limbah domestik; dan
		4. Kurangnya ketertarikan swasta dan perguruan tinggi untuk kerjasama dalam pengelolaan air limbah.
5	Teknis Teknologis	1. Sebagian besar fasilitas pengolahan Air Limbah setempat masih belum memenuhi standar teknis yang ditetapkan. Tangki septik masyarakat mayoritas tidak kedap air;
		2. SPALD mayoritas hanya mengolah limbah buangan kakus. Air limbah buangan kegiatan memasak dan mencuci mayoritas masuk kesaluran drainase;
		3. Terdapat 1 unit IPLT untuk melayani seluruh wilayah Kota Salatiga; dan
		4. Animo masyarakat untuk menyambung kedalam sistem perpipaan IPAL masih rendah

Sumber : Tim Penyusun, 2021

4.7 Analisis GAP Pencapaian Target Capaian SPALD

Berdasarkan target/ arahan kebijakan pengembangan sanitasi dan kondisi eksisting capaian SPALD Kota Saltiga maka dapat digambarkan Gap pengelolaan SPALD Kota Salatiga. Strategi pencapaian Gap tersebut antara lain meliputi:

1. Akses layak berupa JSP, JSSP dan IPAL Domestik sudah memenuhi target
2. Peningkatan akses aman adalah dengan meningkatkan cakupan layana pengurasan lumpur tinja dengan implemantasi program Layanan Lumpur Tinja Terjadwal
3. Sosialisasi Perda pengelolaan SPALD dan pentingnya septictank kedap air
4. Penurunan tingkat persentase cubluk dengan sosialisasi, pemicuan dan bantuan sarana jamban dengan septictank yang kedap air
5. Peningkatan akses aman juga dilakukan dengan peningkatan cakupan SPALD terpusat skala permukiman dan kawasan tertentu.

Tabel 4. 7 Analisis GAP Pencapaian Akses SPALD

No.	Komponen SPALD	Target 2024 (%)				Target jangka pendek 2023	Capaian 2020 (%)	Gap terhadap target TPB	Gap terhadap target RPJMN 2024	Gap terhadap target 2024 Jateng	Gap terhadap target 2024 Salatiga	Gap terhadap target jangka pendek
		Target TPB 2030	Target RPJMN 2020-2024	Provinsi Jateng	Kota Salatiga							
1	Akses Aman		15%	20%	5,46%	10,93%	6,16%	-	-8,84%	-13,84%	Memenuhi Target	-4,77%
	Tangki Septik Individual Aman Kedap Air					5,16%	1,86%					
	Tangki septik Komunal (< 50 jiwa)					0,30%	0,00%					
	IPALD Skala permukiman (50-20.000 jiwa)					5,47%	4,30%					
	IPALD Skala Kota (> 20.000 jiwa)					0,00%	0,00%					
	IPALD Skala Kawasan tertentu (kawasan komersial dan rumah susun)					0,00%	0,00%					
2	Akses layak	100%	90%	95%	100%		100,00%	0,00%	Sudah Mencapai Target			
	AKSES LAYAK TERMASUK AMAN SANITASI					100,00%	100,0%					
3	BABs						0%		Sudah Mencapai Target			
	Desa Kelurahan STBM	Meningkat					100%	Tercapai				
	Desa ODF	Meningkat					100%	Tercapai				
	Terbangunnya SPALD Terpusat	Meningkat					Meningkat	Tercapai				
	Proporsi rumah tangga terlayani SPALD Terpusat	Meningkat					Meningkat	Tercapai				
	Proporsi rumah tangga yang terlayani sistem pengelolaan lumpur tinja.	Meningkat					Meningkat	Tercapai				

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

BAB V
STRATEGI PENGEMBANGAN SISTEM PENGELOLAAN AIR LIMBAH DOMESTIK KOTA SALATIGA

5.1 KEBIJAKAN DAN STRATEGI PENGEMBANGAN SISTEM PENGELOLAAN AIR LIMBAH DOMESTIK

Setelah diketahui kondisi permasalahan pelayanan di sektor air limbah domestik maka perlu disusun upaya penanganannya. Namun sebelumnya harus disusun strategi dan target yang akan dicapai. Strategi tersebut harus sejalan dengan dan tidak bertentangan dengan yang telah digariskan pemerintah. Strategi ini harus sesuai dengan arahan kebijakan nasional dalam bidang pengelolaan air limbah domestik, kebijakan daerah tentang sanitasi.

Target yang akan dicanangkan harus realistis dan sesuai dengan kemampuan membangun dari pemerintah serta tidak terlalu memberatkan masyarakat. Sedangkan strategi yang akan disusun mencakup strategi SPALD untuk pembangunan jangka mendesak, jangka menengah dan jangka panjang termasuk lembaga pengelola dan dampak lingkungan.

Kebijakan dan Strategi pengembangan sistem yang direncanakan untuk di Kota Salatiga disusun berdasarkan permasalahan pengelolaan air limbah domestik yang ada di Kota Salatiga. Dari aspek-aspek tersebut disusun Kebijakan dan Strategi dalam pengembangan sistem sesuai kondisi sarana prasarana air limbah domestik dan kondisi geografis per kawasan. Berikut rencana pengembangan kebijakan strategi pengembangan sistem.

5.1.1 Visi dan Misi

Visi SPALD Kota Salatiga disusun untuk mencapai visi Kota Salatiga dan sejalan dengan visi misi dalam Strategi Sanitasi Kota Salatiga. Untuk mencapai visi Kota Salatiga Hati Beriman yang *Smart*, telah ditetapkan 9 (sembilan) misi sebagai penjabaran visi Walikota Salatiga saat ini. Adapun misi Wali Kota Salatiga yang berkenaan dengan pengelolaan air limbah domestik adalah fokus pada misi ke 5 (lima), yaitu meningkatkan kualitas air bersih, sanitasi dan lingkungan permukiman kota.

Visi dan misi memberikan arah yang jelas dan terukur, sehingga pada periode perencanaan dapat dilakukan evaluasi terukut bagi keberhasilan sebuah program. Kota Salatiga telah merumuskan visi sanitasi dalam dokumen Strategi Sanitasi Kota Salatiga (SSK) Tahun 2021-2025 ditetapkan

sebagai berikut:

Visi SPALD : "Terwujudnya sanitasi aman di Kota Salatiga".

Berangkat dari misi tersebut, pada dokumen Rencana Induk Sistem Pengelolaan Limbah Domestik Kota Salatiga 2021-2041 akan disusun misi SPALD Kota Salatiga yang mengacu arahan kebijakan nasional pengembangan SPALD dan kondisi pengelolaan di Kota Salatiga.

Misi SPALD :

a. Peningkatan akses prasarana dan sarana SPALD baik sistem setempat maupun sistem terpusat di Kota Salatiga untuk perbaikan kesehatan masyarakat.
b. Peningkatan peran serta masyarakat dan dunia usaha/swatsa dalam penyelenggaraan pengembangan SPALD Kota Salatiga
c. Pengembangan perangkat peraturan daerah penyelenggaraan SPALD di Kota Salatiga
d. Penguatan kelembagaan serta peningkatan kapasitas personil pengelola SPALD di Kota Salatiga
e. Peningkatan pembiayaan pengembangan prasarana dan sarana SPALD di Kota Salatiga.

5.1.2 Tujuan dan Sasaran Strategis

Selain visi dan misi sanitasi juga diperlukan penajaman dari visi dan misi tersebut yang dituangkan menjadi sebuah tujuan dan sasaran strategis untuk mewujudkan visi dan misi yang telah disusun. Tujuan merupakan pernyataan-pernyataan tentang hal-hal yang perlu dilakukan untuk mencapai visi, melaksanakan misi, dan menangani isu strategis yang dihadapi. Sementara sasaran adalah hasil yang diharapkan dari suatu tujuan yang diformulasikan secara terukur, spesifik, mudah dicapai, rasional, untuk dapat dilaksanakan dalam jangka waktu tertentu dan strategi sebagai cara untuk mencapai visi dan misi yang dirumuskan berdasarkan kondisi saat ini.

Tujuan dan sasaran strategis yang direncanakan perlu disesuaikan dengan target pemerintah pusat, Berdasarkan PERPRES No 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024. Selain itu target dan penanganan disesuaikan dengan hasil studi Roadmap Air Limbah Domestik Kota Salatiga Tahun 2018, studi EHRA dan SSK Kota Slatiga. Berikut adalah tujuan dan sasaran strategis SPAL-D Kota Salatiga yang disajikan pada tabel 5.1

Tabel 5. 1 Tujuan, Sasaran dan Strategi Pengembangan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Kota Salatiga

No	Misi	Tujuan	Sasaran	Strategi	Rencana Tidak
1	Meningkatkan akses terhadap sarana dan prasarana pengelolaan air limbah domestik yang berkualitas	- Meningkatkan akses prasarana dan sarana air limbah domestik melalui sistem setempat maupun terpusat secara bertahap di Kota Salatiga, dengan prioritas untuk masyarakat berpenghasilan rendah.	- Mempertahankan akses sanitasi layak 100% pada tahun 2020 (target nasional: 90% pada tahun 2024) - Mempertahankan kebiasaan BABS 0% - Meningkatkan akses sanitasi aman dari 6,16 % pada tahun 2020 menjadi 10,93% di tahun 2023 dan 42,59% di tahun 2042 (target nasional: 15% pada tahun 2024) - Pengembangan layanan lumpur tinja terjadwal dan tidak terjadwal di Kota Salatiga - Meningkatnya cakupan SPALD terpusat skala permukiman, perkotaan dan kawasan tertentu. SPALD terpusat skala permukiman ditingkatkan dari 37 unit di tahun 2020 menjadi 162 unit di tahun 2023. - Meningkatkan operasional dan pemeliharaan IPLT dan mengembangkan IPLT baru - Mengembangkan teknologi IPLT dalam pengolahan lumpur tinja dan pemanfaatannya menjadi	- Meningkatkan akses masyarakat terhadap prasarana dan sarana air limbah domestik sistem setempat melalui system individual dan Komunal/MCK++ - Meningkatkan kepemilikan dan kualitas sarana jamban keluarga dengan tangki septik yang aman dan kedap air. - Meningkatkan layanan pengurasan lumpur tinja terjadwal dan tidak terjadwal di seluruh wilayah Kota Salatiga - Pengembangan IPLT dan sistem pengangkutan lumpur tinja - Meningkatkan akses layanan air limbah domestik melalui replikasi pembangunan MCK komunal dan Tangki septik komunal di kawasan padat penduduk dan kumuh perkotaan	- Menyelenggarakan sanitasi berbasis masyarakat dengan prioritas di kawasan padat kumuh perkotaan yang belum terlayani dengan sistem pengelolaan air limbah domestik terpusat. - Mengoptimalkan STBM (Sanitasi Total Berbasis Masyarakat) - Meningkatkan kepemilikan dan kualitas sarana jamban keluarga dengan tangki septik yang aman dan kedap air. - Mengoptimalkan kapasitas IPAL Terpasang dan Peningkatan operasional sewerage terpasang - Meningkatkan cakupan layanan SPALD terpusat melalui pembangungan IPAL skala permukiman dan kawasan tertentu. - Mengembangkan sistem setempat menjadi terpusat secara bertahap di kota Salatiga dengan cara mengkombinasikan dan atau menambah dengan sistem yang telah ada secara bertahap. - Mengembangkan layanan lumpur tinja terjadwal dan tidak terjadwal - Mengembangkan sistem informasi penyelenggaraan SPALD Kota Salatiga - Merehabilitasi atau merevitalisasi serta

No	Misi	Tujuan	Sasaran	Strategi	Rencana Tidak
			pupuk, biogas dan briket. - Mengembangkan sistem informasi penyelenggaraan SPALD Kota Salatiga	- Mengembangkan sistem pengelolaan air limbah domestic terpusat di wilayah *Central Bussiness District*, kawasan permukiman padat dan kawasan tertentu sebagai tahapan untuk peningkatan penanganan *Black Water* dan *Grey Water* yang terpisah dari saluran drainase.	mengekstensifikasi Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) yang ada - Mengembangkan IPLT baru dan peningkatan sarana prasarana pengangkutan lumpur tinja - Mengembangkan teknologi IPLT dalam pengolahan lumpur tinja dan pemanfaatannya menjdi pupuk, biogas dan briket.
2	Meningkatkan peran serta masyarakat dan dunia usaha/swatsa dalam pengelolaan air limbah domestik	Meningkatkan peran serta masyarakat dan dunia usaha/swasta dalam penyelenggaraan pengembangan sistem pengelolaan air limbah domestik Kota Salatiga	- Meningkatnya kerjasama dunia usaha dalam pengelolaan SPALD melalui program CSR perusahaan - Meningkatnya kesadaran masyarakat untuk memiliki jamban dengan tangki septik yang aman - Meningkatnya kepesertaan masyarakat dalam program layanan lumpur tinja terjadwal dan tidak terjadwal	- Merubah perilaku dan meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan air limbah domestik - Mendorong partisipasi dunia usaha/swasta dalam menyelenggarakan pengembangan dan pengelolaan air limbah domestik. - Meningkatkan kualitas jamban keluarga menjadi sistem yang aman bagi masyarakat berpenghasilan rendah	- Melaksanakan sosialisasi dan kampanye mengenai pentingnya pengelolaan air limbah domestik - Memberikan pendampingan dan pelatihan kepada masyrakat dalam penyediaan prasarana dan sarana air limbah domestik. - Menyelenggarakan kerjasama dan sosialisasi kepada dunia usaha dan swasta mengenai potensi investasi di bidang pengelolaan air limbah domestik - Mengembangkan pola investasi untuk penyelenggarakan pengelolaan air limbah domestik - Memberikan kemudahan dan insentif kepada dunia usaha yang berpartisipasi didalam pengelolaan air limbah

No	Misi	Tujuan	Sasaran	Strategi	Rencana Tidak
				- Meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya perilaku tidak buang air sembarangan	domestik seperti pemberian ijin usaha dan keringanan pajak
3	Menyiapkan kerangka regulasi dalam penyelenggaraan sistem pengelolaan air limbah domestik	Melengkapi perangkat peraturan perundang-undangan dan Peraturan daerah terkait penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik.	- Penyusunan Rencana Induk SPALD Kota Salatiga. - Penyusunan Peraturan Daerah tentang penyelenggaran Pengelolaan SPALD di Kota Saltiga - Penyusunan kajian akademis dan peraturan tentang lembaga pengelola air limbah domestik Kota Salatiga - Penyusunan kajian akademis dan peraturan tentang pembiayaan dan tarif pengelolaan air limbah domestik Kota Salatiga - Penyusunan kajian akademis dan Peraturan tentang layanan lumpur tinja terjadwal dan tidak terjadwal - Penyusunan peraturan pelaksana pengelolaan air limbah domestik	- Menyusun perangkat peraturan perundangan yang mendukung penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik - Menyebarluaskan informasi peraturan perundangan terkiat penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik - Menerapakan peraturan terkait baik perundangan maupun perda	- Menyiapkan peraturan daerah pendukung dalam pengelolaan air limbah domestik - Mereview standar pelayanan minimal dalam pengelolaan air limbah domestik - Melaksanakan bantuan teknis penyusunan peraturan daerah dalam penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik - Mendorong dan melaksanakan bantuan teknis kepada pemerintah daerah untuk menyusun rencana induk prasrana dan sarana air limbah domestik - Mensosialisasikan peraturan terkait penyelenggaraan air limbah domestic - Mengembangkan sistem informasi tentang penyelenggaraan pengelolaan air limbah - Memberikan insentif dan disinsentif kepada Pemda ataupun dunia usaha yang menyelenggarakan pengelolaan limbah domestik - Mempersyaratkan pembangunan sistem

No	Misi	Tujuan	Sasaran	Strategi	Rencana Tidak
					pengelolaan air limbah yang aman di kawasan permukiman baru bagi penyelenggaraan pembangunan kawasan permukiman dan perumahan baru.
4	Penguatan kelembagaan serta peningkatan kapasitas personil pengelola air limbah domestik	Memperkuat fungsi regulator dan operator dalam penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik	- Penyusunan kajian akademis dan peraturan tentang lembaga pengelola air limbah domestik Kota Salatiga. - Peningkatan kapasitas sumber daya manusia pengelola air limbah domestik Kota Salatiga. - Meningkatnya kemampuan personel pengelola IPLT melalui pelatihan - Meningkatnya kemampuan Operasional dan Perawatan (OP) terhadap pengelola sub-sistem pengolahan setempat skala individual dan komunal - Tersusun SOP pengelolaan SPALD lintas sektor di Kota Salatiga - Peningkatan kelembagaan SPALD ditingkat masyarakat - Terlaksananya penyusunan Standar Operasional dan Prosedur (SOP) dalam pengelolaan IPLT	- Memfasilitasi pembentukan dan perkuatan kelembagaan pengelola air limbah domestik ditingkat masyarakat. - Mendorong pembentukan dan perkuatan institusi pengelola air limbah domestik di daerah - Meningkatkan kordinasi dan kerjasama antar lembaga - Mendorong peningkatan kemauan politik (Politik will) Para pemangku kepentigan untuk memberikan prioritas yang lebih tinggi terhadap pengelolaan air limbah domestik.	- Memberikan pendampingan pembentukan kelompok swadaya masyrakat dalam pengelolaan air limbah domestik komunal - Memberikan pelatihan penyelenggaraan pembangunan prasarana dan sarana air limbah domestik serta pengelolaan air limbah domestik komunal - Mendorong terbentuknya unit yang mengelola prasaran dan sarana air limbah domestik di daerah, antara lain berupa Unit Pelaksana Teknis, BUMD, Perusahaan Umum Daerah - Melaksanakan bantuan teknis penguatan kelembagaan air limbah domestik ke UPTD - Melaksanakan pelatihan kepada personil pengelola dibidang air limbah domestik - Fasilitasi kordinasi antar lembaga dalam proses penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik - Melaksanakan sosialisasi kepada lembaga eksekutif dan legislative

No	Misi	Tujuan	Sasaran	Strategi	Rencana Tidak
					mengenai pentingnya penyelenggaraan air limbah domestik - Menyusun dan mensosialisasikan kisah sukses tentang penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik
5	Meningkatkan dan mengembangkan akternatif sumber pendanaan dalam penyelenggaraan sistem pengelolaan air limbah domestik.	untuk meningkatkan alokasi dana pembangunan prasarana dan sarana air limbah domestik melalui sistem pembiayaan dengan melakukan subsidi secara proposional antara pemerintah pusat dan pemda untuk sistem pengelolaan *offsite*	- Peningkatan anggaran pembiayaan air limbah domestik dari sumber dana pemerintah dan lembaga donor - Peningkatan alternatif pembiayaan penyelenggaraan air limbah domestik dari swasta - Pengembangan program layanan lumpur tinja terjadwal dan tidak terjadwal untuk peningkatan pemasukan dari pengelolaan air limbah domestik dari masyarakat - Penataan lembaga pengelola air limbah domestik agar memiliki cakupan pelanggan dan sistem pembayaran yang optimal	- Mendorong berbagai alternatif sumber pembiayaan penyelenggaraan air limbah domestik - Pembiayaan bersama pemerintah pusat dan daerah dalam mengembangkan sistem air limbah domestik perkotaan dengan proporsi pembagian yang disepakati bersama.	- Memberikan dana stimulant dalam penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik untuk mendorong mobilisasi dana swadaya masyarakat - Mendorong peningkatan dan fasilitasi kerjasama pemerintah dan swasta (KPS) dalam penyelenggaraan prasarana dan sarana air limbah domestik - Pemerintah pusat memberikan investasi awal pembangunan sistem pengelolaan air limbah domestik terpusat dan pengembangannya ditindak lanjuti oleh pemerintah daerah.

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

5.1.3 Alasan Utama Pembangunan Sarana Air Limbah Domestik di Kota Salatiga

Pembangunan sarana air limbah domestik merupakan hal yang sangat penting dalam meningkatkan kondisi sanitasi suatu daerah. Kota Salatiga merupakan Kota yang termasuk layak dalam pembangunan sarana dan prasarana untuk menunjang kondisi sanitasi menjadi lebih baik. Berikut merupakan beberapa faktor yang menjadi alasan untuk pembangunan infrastruktur air limbah domestik di Kota Salatiga, antara lain:

5.1.3.1 Segi Kesehatan

Pada kondisi saat ini realita yang terlihat adalah belum optimalnya layanan dan sanitasi di daerah melingkupi sampah rumah tangga, air limbah domestik, serta drainase lingkungan, telah menurunkan kualitas lingkungan hidup, tercemarnya sumber air bersih yang digunakan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari, sehingga jumlah penderita penyakit terutama pada balita semakin meningkat. Dengan pembangunan kesehatan yang lebih intensif, berkesinambungan dan merata yang ditunjang oleh informasi-informasi kesehatan yang semakin mantap, maka diharapkan derajat kesehatan masyarakat yang telah dicapai dapat dipertahankan, ditingkatkan serta menjangkau seluruh wilayah Kota Salatiga. Pengelolaan air limbah domestik yang baik dapat meningkatkan kesehatan masyarakat Kota Salatiga, maka dari itu pembangunan infrastruktur akan sangat membantu untuk meningkatkan kondisi kesehatan masyarakat.

5.1.3.2 Segi Lingkungan

Apabila kualitas lingkungan terjaga dengan baik, derajat kesehatan manusia akan meningkat pula. Oleh karena itu, pemerintah maupun masyarakat bertanggungjawab untuk menjaga dan mengelola lingkungannya agar tidak membawa dampak buruk bagi penghuninya. Salah satu aspek dalam rangka peningkatan kualitas lingkungan yang sehat, perlu diperhatikan masalah drainase, persampahan dan air limbah domestik. Masih sering dijumpai bahwa aspek-aspek pembangunan sanitasi, dilengkapi dengan penyediaan air bersih, masih berjalan sendiri.

Akibat buruknya kualitas prasarana dan pola hidup masyarakat yang buruk terhadap sanitasi dapat meningkatkan resiko kesehatan lingkungan terutama penularan beberapa penyakit misalnya diare dan demam berdarah. Oleh karena itu masih dibutuhkan peran serta aktif dari semua

elemen masyarakat dalam pembangunan sanitasi, khususnya Sektor Swasta dan Lembaga Non Pemerintah yang lain seperti Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) dan Koperasi.

Data kesehatan lingkungan menurut aspek teknis dan lingkungan antara lain:

- Akses aman sanitasi tahun 2020 masih rendah 1,8 %
- Kesertaan masyarakat dan pengurasan lumpur tinja masih rendah

Kondisi infrastruktur yang masih belum memadai mengakibatkan tingginya angka pencemaran yang mengakibatkan kesakitan karena penyakit infeksi dan parasit.

5.1.3.3 Segi Kesejahteraan Sosial

Kemiskinan bisa menjadi penyebab buruknya akses dan layanan sanitasi yang tidak memadai, dimana hal ini akan berdampak buruk terhadap kondisi kesehatan dan lingkungan yang pada gilirannya akan berdampak pada tingkat produktifitas masyarakat. Kondisi ini menjadi tantangan bagi Pemerintah Kota Saltiga untuk membenahi sanitasi. Masih terdapat sekitar 9.690 penduduk miskin di Kota Salatiga tahun 2020, meskipun sudah mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Hal ini bisa disimpulkan bahwa sosial ekonomi masyarakat Kota Salatiga secara umum membaik. Tingkat kesejahteraan masyarakat sangat berpengaruh terhadap kondisi kesehatan, diakibatkan karena kebutuhan ekonomi menjadi alasan untuk tidak menggunakan akses sanitasi yang layak, hal inilah yang menjadi alasan pembangunan infrastruktur untuk memfasilitasi masyarakat kurang mampu agar dapat mengakses sanitasi yang layak.

5.1.3.4. Segi Kesinambungan

Dalam rangka mewujudkan target Sustainable Development Goals (SDGs) serta untuk menciptakan Kota Salatiga yang berkualitas, sebagai kota yang menarik baik sebagai tempat usaha/kerja atau sebagai pusat kegiatan ekonomi maupun tempat tinggal yang indah, bersih sehat dan nyaman, maka salah satu fokus pembangunannya adalah percepatan pembangunan infrastuktur kota termasuk sektor sanitasi.

Di sisi lain, masih terdapat pelaksanaan pembangunan sanitasi yang berjalan secara parsial dan belum terintegrasi dalam suatu “rencana besar” yang sifatnya integratif dan memiliki sasaran secara menyeluruh serta dengan jangka waktu yang lebih panjang. Hal tersebut dapat dilihat dari aspek jenis kegiatannya maupun dari aspek kewilayahan. Untuk itu perlu disusun suatu perencanaan sanitasi secara lebih integratif, aspiratif,

inovatif dan sesuai dengan kebutuhan riil masyarakat. Tahapan-tahapan proses perencanaan harus dilaksanakan secara berurutan, bertahap dan berkelanjutan, sehingga solusi yang ditawarkan juga akan tepat, sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.

5.2 TUJUAN DAN TARGET PENANGANAN

Tujuan dan target penanganan air limbah domestik Kota Salatiga dibuat berdasarkan perencanaan 20 tahun. Tahapan pencapaian target dibagi menjadi 3 (tiga) tahapan, yaitu:

- Jangka Pendek (1 tahun) : tahun 2022 - 2023
- Jangka Menengah (5 tahun) : tahun 2024 - 2028
- Jangka Panjang (20 tahun) : tahun 2029 - 2042

Secara umum tujuan pengembangan sistem pengelolaan air limbah domestik Kota Salatiga adalah untuk meningkatkan ketersediaan sarana dan prasarana pengelolaan air limbah domestik yang aman. Sasaran penanganan dalam pengelolaan air limbah domestik adalah terlayaninya capaian kebutuhan pelayanan air limbah domestik di Kota Salatiga sesuai dengan visi sanitasi Kota Salatiga yaitu Terwujudnya sanitasi aman di Kota Salatiga.

5.2.1 Tujuan dan Target Jangka Pendek (Tahap Mendesak 2022-2023)

Tujuan penanganan air limbah domestik jangka pendek:

1. Meningkatnya sarana sistem pengelolaan air limbah domestik yang memadai dan memenuhi persyaratan teknis.
2. Tersusunnya regulasi pelaksana Perda pengelolaan Air Limbah Domestik;
3. Tersusunnya kajian pengelolaan layanan lumpur tinja terjadwal;
4. Meningkatnya cakupan layanan pengurasan lumpur tinja;

Target penanganan air limbah domestik jangka pendek:

1. Meningkatnya pelayanan SPALD Setempat dengan tangki septik individual kedap air dari 1,86% pada tahun 2020 menjadi 5,16% pada akhir tahun 2023;
2. Bertambahnya persentase keikutsertaan layanan pengurasan lumpur tinja dari 0,76% menjadi 3,46% pada akhir tahun 2023;
3. Meningkatnya pelayanan SPAL domestik terpusat skala pemukiman dari 4,30% pada tahun 2020 menjadi 5,47% pada akhir tahun 2022;
4. Terbentuk regulasi pelaksana Perda pengelolaan Air Limbah Domestik;

5. Tersusunnya kajian pengelolaan layanan lumpur tinja terjadwal;
6. Tersedianya alokasi anggaran belanja SKPD terkait Air Limbah Domestik yang memadai.

5.2.2 Tujuan dan Target Jangka Menengah (2024-2028)

Tujuan penanganan air limbah domestik jangka menengah:

1. Meningkatkan cakupan pelayanan air limbah domestik melalui peningkatan peran stakeholder daerah dan seluruh masyarakat dalam pembangunan, pemeliharaan, dan monitoring permasalahan dan ketersediaan sarana dan prasarana air limbah domestik;
2. Peningkatan dan penyediaan sarana sistem pengelolaan air limbah domestik yang memadai dan memenuhi persyaratan teknis;
3. Meningkatkan cakupan layanan pengurasan lumpur tinja;
4. Meningkatkan capaian SPALD-T;
5. Rehabilitasi IPLT Ngronggo;
6. Pembangunan IPLT baru;
7. Membuat matriks penganggaran yang sah dan terkelola optimal dan tepat;
8. Pemutakhiran kajian dan regulasi pengelolaan layanan lumpur tinja terjadwal;
9. Pemutakhiran kajian dan perda terkait biaya retribusi pengurasan kakus;
10. Penyusunan kajian dan perda tentang kelembagaan pengelola SPALD;
11. Peningkatan kapasitas kelembagaan dan sumber daya manusia pengelola SPALD

Target penanganan air limbah domestik jangka menengah:

1. Meningkatnya pelayanan SPALD Setempat dengan tangki septik individual kedap air menjadi 9,86% pada akhir tahun 2028;
2. Bertambahnya persentase keikutsertaan layanan pengurasan lumpur tinja menjadi 17,03% pada akhir tahun 2028;
3. Berkurangnya persentase kepemilikan tangki septik tidak kedap air menjadi 81,95% pada akhir tahun 2028;
4. Meningkatnya pelayanan SPAL domestik terpusat menjadi 7,42% pada akhir tahun 2028;
5. Pemutakhiran kajian dan regulasi pengelolaan layanan lumpur tinja terjadwal;
6. Pemutakhiran kajian dan perda terkait biaya retribusi pengurasan kakus;

7. Penyusunan kajian kelembagaan pengelola SPALD;
8. Rehabilitasi IPLT Ngronggo;
9. Pembangunan IPLT baru;
10. Tersedianya alokasi anggaran belanja SKPD terkait Air Limbah Domestik yang memadai;
11. Penyusunan peraturan daerah terkait lembaga pengelola air limbah domestik;
12. Penyusunan peraturan pelaksanaan layanan lumpur tinja terjadwal dan tidak terjadwal menuju peningkatan akses aman sanitasi;
13. Pemberlakuan regulasi pengelolaan air limbah domestik yang jelas dan tepat dengan sanksi yang akan didapatkan.
14. Peningkatan kapasitas kelembagaan dan sumber daya manusia pengelola SPALD
15. Peningkatan sistem informasi layanan SPALD

5.2.3 Tujuan dan Target Jangka Panjang (2029-2042)

Tujuan penanganan air limbah domestik jangka panjang:

1. Meningkatkan cakupan pelayanan air limbah domestik dan melibatkan masyarakat dalam memelihara dan monitoring sistem pelayanan air limbah domestik beserta sarana dan prasarananya;
2. Evaluasi dan pemberlakuan regulasi pengelolaan air limbah domestik yang jelas dan tepat;
3. Penyusunan kajian peningkatan teknologi dan pemanfaatan lumpur kering IPLT
4. Evaluasi dan realisasi dokumen rencana strategis (RENSTRA) dan rencana induk sistem pengelolaan air limbah domestik (RISPALD) Kota Salatiga;
5. Membuat matriks penganggaran yang sah dan terkelola optimal dan tepat;
6. Peningkatan teknologi IPLT dan mobil tangki penguras tinja;
7. Pemberlakuan regulasi pengelolaan air limbah domestik yang jelas dan tepat dengan sanksi yang akan didapatkan.
8. Peningkatan kapasitas kelembagaan dan sumber daya manusia pengelola SPALD
9. Peningkatan teknologi pengolahan lumpur tinja menjadi pupuk, biogas dan briket.
10. Peningkatan sistem informasi layanan SPALD

Target penanganan air limbah domestik jangka panjang;

1. Bertambahnya persentase keikutsertaan layanan pengurasan lumpur tinja menjadi 100% pada akhir tahun 2042;
2. Berkurangnya persentase kepemilikan tangki septik tidak kedap air menjadi 57,40% pada akhir tahun 2042;
3. Meningkatnya pelayanan SPAL domestik terpusat menjadi 12,80% pada akhir tahun 2042;
4. Peningkatan teknologi IPLT dan mobil tangki penguras tinja;
5. Peningkatan teknologi pengolahan lumpur tinja menjadi pupuk, biogas dan briket.

Tujuan dan target penanganan SPAL-D Kota Salatiga dapat dilihat pada tabel matrik tujuan dan target penanganan SPAL-D di kota salatiga 2021-2041 berikut.

Tabel 5. 2 Matriks Target Pencapaian SPALD Kota Salatiga 2021-2041

No	Sistem Pelayanan	Eksisting (2020)	Tahun																				
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
		%																						
	Jumlah Penduduk Kota Salatiga	196.082	198.973	201.863	204.754	207.644	210.535	213.425	216.316	219.206	222.097	224.987	227.878	230.768	233.659	236.550	239.440	242.331	245.221	248.112	251.002	253.893	256.783	259.674
A	Tanpa Akses (BABs)	0%																						
	Total Tanpa Akses (A)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
B	SPALD-S																							
1	Tangki septik individual layak JSP dan JSSP		-1,59%	-1,59%	-1,59%	-1,57%	-1,25%	-1,25%	-1,47%	-1,57%	-1,47%	-1,47%	-1,47%	-1,49%	-1,74%	-1,64%	-1,74%	-1,74%	-1,74%	-2,09%	-1,99%	-1,99%	-1,99%	-1,99%
	Cakupan komulatif Jamban Sehat (a)	93,83%	92,24%	90,65%	89,06%	87,49%	86,24%	84,99%	83,52%	81,95%	80,48%	79,01%	77,54%	76,05%	74,31%	72,67%	70,93%	69,19%	67,45%	65,36%	63,37%	61,38%	59,39%	57,40%
	Penduduk terlayani		183.542	182.999	182.364	181.678	181.575	181.401	180.678	179.650	178.754	177.774	176.708	175.511	173.644	171.912	169.847	167.680	165.414	162.178	159.072	155.852	152.516	149.066
	KK terlayani		45.886	45.750	45.591	45.420	45.394	45.350	45.169	44.913	44.689	44.443	44.177	43.878	43.411	42.978	42.462	41.920	41.353	40.545	39.768	38.963	38.129	37.266
	sarana pertahun			(136)	(159)	(171)	(26)	(44)	(181)	(257)	(224)	(245)	(266)	(299)	(467)	(433)	(516)	(542)	(567)	(809)	(776)	(805)	(834)	(863)
2	Tangki Septik Individual Aman Kedap Air		1,10%	1,10%	1,10%	1,10%	0,80%	0,80%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,15%	1,15%	1,25%	1,25%	1,25%	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
	Cakupan komulatif TS Aman Kedap Air (b)	1,86%	2,96%	4,06%	5,16%	6,26%	7,06%	7,86%	8,86%	9,86%	10,86%	11,86%	12,86%	13,86%	15,01%	16,16%	17,41%	18,66%	19,91%	21,41%	22,91%	24,41%	25,91%	27,41%
	Penduduk terlayani		5.890	8.196	10.565	12.999	14.864	16.775	19.166	21.614	24.120	26.684	29.305	31.985	35.072	38.226	41.687	45.219	48.824	53.121	57.505	61.975	66.533	71.177
	KK terlayani Komulatif		1.472	2.049	2.641	3.250	3.716	4.194	4.791	5.403	6.030	6.671	7.326	7.996	8.768	9.557	10.422	11.305	12.206	13.280	14.376	15.494	16.633	17.794
	Penyediaan Sarana septiktank individual komulatif		1.472	2.049	2.641	3.250	3.716	4.194	4.791	5.403	6.030	6.671	7.326	7.996	8.768	9.557	10.422	11.305	12.206	13.280	14.376	15.494	16.633	17.794
	Penyediaan Sarana septiktank individual per tahun			577	592	608	466	478	598	612	626	641	655	670	772	789	865	883	901	1.074	1.096	1.118	1.139	1.161
300,00%	Tangki septik Komunal (< 50 jiwa)		0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,08%	0,08%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%
	Cakupan komulatif TS Komunal min 4 KK (c)	0,00%	0,10%	0,20%	0,30%	0,40%	0,48%	0,56%	0,66%	0,76%	0,86%	0,96%	1,06%	1,18%	1,30%	1,42%	1,54%	1,66%	1,78%	1,90%	2,02%	2,14%	2,26%	2,38%
	Penduduk terlayani		199	404	614	831	1.011	1.195	1.428	1.666	1.910	2.160	2.416	2.723	3.038	3.359	3.687	4.023	4.365	4.714	5.070	5.433	5.803	6.180
	KK terlayani Komulatif		50	101	154	208	253	299	357	416	478	540	604	681	759	840	922	1.006	1.091	1.179	1.268	1.358	1.451	1.545
	Penyediaan Sarana Komulatif(kapasitas 4 KK)		12	25	38	52	63	75	89	104	119	135	151	170	190	210	230	251	273	295	317	340	363	386
	Penyediaan Sarana Septiktank komunal untuk minimal 4 KK pertahun			13	13	14	11	12	15	15	15	16	16	19	20	20	21	21	21	22	22	23	23	24
4	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 1		0,80%	0,90%	1,00%	1,59%	1,59%	1,59%	1,57%	1,25%	1,25%	1,47%	1,57%	1,47%	1,47%	1,47%	1,49%	1,74%	1,64%	1,74%	1,74%	1,74%	2,09%	1,99%
	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 2						0,90%	1,00%	1,59%	1,59%	1,59%	1,57%	1,25%	1,25%	1,47%	1,57%	1,47%	1,47%	1,47%	1,49%	1,74%	1,64%	1,74%	1,74%
	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 3									0,90%	1,00%	1,59%	1,59%	1,59%	1,57%	1,25%	1,25%	1,47%	1,57%	1,47%	1,47%	1,47%	1,49%	1,74%
	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 4												0,90%	1,00%	1,59%	1,59%	1,59%	1,57%	1,25%	1,25%	1,47%	1,57%	1,47%	1,47%
	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 5															0,90%	1,00%	1,59%	1,59%	1,59%	1,57%	1,25%	1,25%	1,47%
	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 6																		0,90%	1,00%	1,59%	1,59%	1,59%	1,57%
	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 7																					0,90%	1,00%	1,59%
	Pengurasan Lumpur tinja pertahun		0,80%	0,90%	1,00%	1,59%	2,49%	2,59%	3,16%	3,74%	3,84%	4,63%	5,31%	5,31%	6,10%	6,78%	6,80%	7,84%	8,42%	8,54%	9,58%	10,16%	10,63%	11,57%
	Penduduk terlayani pertahun		1.592	1.817	2.048	3.302	5.242	5.528	6.836	8.198	8.529	10.417	12.100	12.254	14.253	16.038	16.282	18.999	20.648	21.189	24.046	25.796	27.296	30.044
	KK terlayani pertahun		398	454	512	825	1.311	1.382	1.709	2.050	2.132	2.604	3.025	3.063	3.563	4.010	4.070	4.750	5.162	5.297	6.012	6.449	6.824	7.511
	Cakupan komulatif	0,76%	1,56%	2,46%	3,46%	5,05%	7,54%	10,13%	13,29%	17,03%	20,87%	25,50%	30,81%	36,12%	42,22%	49,00%	55,80%	63,64%	72,06%	80,60%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Penduduk terlayani komulatif		3.114	4.976	7.095	10.496	15.885	21.631	28.759	37.342	46.363	57.383	70.221	83.365	98.662	115.921	133.620	154.231	176.719	199.990	251.002	253.893	256.783	259.674
	KK terlayani Komulatif	375	778	1.244	1.774	2.624	3.971	5.408	7.190	9.335	11.591	14.346	17.555	20.841	24.666	28.980	33.405	38.558	44.180	49.998	62.751	63.473	64.196	64.918
	Total SPALD-S (B)	95,69%	95,30%	94,91%	94,52%	94,15%	93,78%	93,41%	93,04%	92,57%	92,20%	91,83%	91,46%	91,09%	90,62%	90,25%	89,88%	89,51%	89,14%	88,67%	88,30%	87,93%	87,56%	87,19%
C	SPALD-T																							
1	IPALD Skala permukiman (50-20.000 jiwa)		0,39%	0,39%	0,39%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%
	Cakupan komulatif IPAL D Permukiman (d)	4,30%	4,69%	5,08%	5,47%	5,84%	6,21%	6,58%	6,95%	7,32%	7,69%	8,06%	8,43%	8,80%	9,17%	9,54%	9,91%	10,28%	10,65%	11,02%	11,39%	11,76%	12,13%	12,50%
	Penduduk terlayani		9.325	10.248	11.193	12.120	13.067	14.036	15.027	16.039	17.072	18.126	19.203	20.300	21.419	22.559	23.721	24.904	26.108	27.334	28.581	29.849	31.139	32.451
	Penyediaan sarana IPALD komulatif (kapasitas 200 jiwa)		47	51	56	61	65	70	75	80	85	91	96	101	107	113	119	125	131	137	143	149	156	162
	Rencana IPALD Permukiman pertahun	37	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7
2	IPALD Skala Kota (> 20.000 jiwa)		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Cakupan komulatif IPAL D Skala Kota (e)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Penduduk terlayani		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Penyediaan sarana IPALD komulatif (kapasitas 20.000 jiwa)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Rencana IPALD Skala Kota pertahun		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	IPALD Skala Kawasan tertentu (kawasan komersial dan rumah susun)		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Cakupan komulatif IPAL Kawasan Tertentu (f)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%
	Penduduk terlayani		-	-	-	-	-	-	-	219	222	225	228	231	467	473	479	485	490	744	753	762	770	779
	Penyediaan sarana IPALD komulatif (kapasitas 200 jiwa)		-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
	Rencana IPALD Kawasan Tertentu pertahun		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	Total SPALD-T (C)	4,30%	4,69%	5,08%	5,47%	5,84%	6,21%	6,58%	6,95%	7,42%	7,79%	8,16%	8,53%	8,90%	9,37%	9,74%	10,11%	10,48%	10,85%	11,32%	11,69%	12,06%	12,43%	12,80%
	Total Akses Layak Sanitasi (A+B+C)	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Total Akses Aman Sanitasi (b+c+d+e+f)	6,16%	7,75%	9,34%	10,93%	12,50%	13,75%	15,00%	16,47%	18,04%	19,51%	20,98%	22,45%	23,94%	25,68%	27,32%	29,06%	30,80%	32,54%	34,63%	36,62%	38,61%	40,60%	42,59%
D	Layanan IPLT	0,76%	1,56%	2,46%	3,46%	5,05%	7,54%	10,13%	13,29%	17,03%	20,87%	25,50%	30,81%	36,12%	42,22%	49,00%	55,80%	63,64%	72,06%	80,60%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Kebutuhan Kapasitas IPLT (m^3/hr)			0,95	1,36	2,01	3,05	4,15	5,52	7,16	8,89	11,00	13,47	15,99	18,92	22,23	25,63	29,58	33,89	38,35	48,14	48,69	49,25	49,80

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

Tabel 5. 3 Matriks Target Pencapaian SPALD Kecamatan Argomulyo 2022-2042

No	Sistem Pelayanan	Eksisting (2020)	Tahun																				
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
	KECAMATAN ARGOMULYO	%																						
	Jumlah Penduduk Kec. Argomulyo	50.261	51.958	53.654	55.351	57.048	58.745	60.441	62.138	63.835	65.531	67.228	68.925	70.621	72.318	74.015	75.712	77.408	79.105	80.802	82.498	84.195	85.892	87.589
A	Tanpa Akses (BABs)	0%																						
	Total Tanpa Akses (A)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
B	SPALD-S																							
1	Tangki septik individual layak JSP dan JSSP		-1,59%	-1,59%	-1,59%	-1,57%	-1,25%	-1,25%	-1,47%	-1,57%	-1,47%	-1,47%	-1,47%	-1,49%	-1,74%	-1,64%	-1,74%	-1,74%	-1,74%	-2,09%	-1,99%	-1,99%	-1,99%	-1,99%
	Cakupan komulatif Jamban Sehat (a)	94,39%	92,80%	91,21%	89,62%	88,05%	86,80%	85,55%	84,08%	82,51%	81,04%	79,57%	78,10%	76,61%	74,87%	73,23%	71,49%	69,75%	68,01%	65,92%	63,93%	61,94%	59,95%	57,96%
	Penduduk terlayani		48.216	48.937	49.605	50.230	50.989	51.706	52.244	52.669	53.105	53.492	53.829	54.102	54.143	54.200	54.125	53.991	53.798	53.263	52.740	52.149	51.490	50.765
	KK terlayani		12.054	12.234	12.401	12.557	12.747	12.927	13.061	13.167	13.276	13.373	13.457	13.525	13.536	13.550	13.531	13.498	13.449	13.316	13.185	13.037	12.873	12.691
	sarana pertahun			180	167	156	190	179	135	106	109	97	84	68	10	14	(19)	(33)	(48)	(134)	(131)	(148)	(165)	(181)
2	Tangki Septik Individual Aman Kedap Air		1,10%	1,10%	1,10%	1,10%	0,80%	0,80%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,15%	1,15%	1,25%	1,25%	1,25%	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
	Cakupan komulatif TS Aman Kedap Air (b)	1,96%	3,06%	4,16%	5,26%	6,36%	7,16%	7,96%	8,96%	9,96%	10,96%	11,96%	12,96%	13,96%	15,11%	16,26%	17,51%	18,76%	20,01%	21,51%	23,01%	24,51%	26,01%	27,51%
	Penduduk terlayani		1.589	2.231	2.910	3.627	4.205	4.810	5.566	6.357	7.181	8.039	8.931	9.857	10.926	12.033	13.255	14.520	15.827	17.379	18.981	20.634	22.339	24.094
	KK terlayani Komulatif		397	558	728	907	1.051	1.202	1.392	1.589	1.795	2.010	2.233	2.464	2.731	3.008	3.314	3.630	3.957	4.345	4.745	5.159	5.585	6.023
	Penyediaan Sarana septiktank individual komulatif		397	558	728	907	1.051	1.202	1.392	1.589	1.795	2.010	2.233	2.464	2.731	3.008	3.314	3.630	3.957	4.345	4.745	5.159	5.585	6.023
	Penyediaan Sarana septiktank individual per tahun			161	170	179	144	151	189	198	206	215	223	232	267	277	306	316	327	388	401	413	426	439
3	Tangki septik Komunal (< 50 jiwa)		0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,08%	0,08%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%
	Cakupan komulatif TS Komunal min 4 KK (c)	0,00%	0,10%	0,20%	0,30%	0,40%	0,48%	0,56%	0,66%	0,76%	0,86%	0,96%	1,06%	1,18%	1,30%	1,42%	1,54%	1,66%	1,78%	1,90%	2,02%	2,14%	2,26%	2,38%
	Penduduk terlayani		52	107	166	228	282	338	410	485	564	645	731	833	940	1.051	1.166	1.285	1.408	1.535	1.666	1.802	1.941	2.085
	KK terlayani Komulatif		13	27	42	57	70	85	103	121	141	161	183	208	235	263	291	321	352	384	417	450	485	521
	Penyediaan Sarana Komulatif(kapasitas 4 KK)		3	7	10	14	18	21	26	30	35	40	46	52	59	66	73	80	88	96	104	113	121	130
	Penyediaan Sarana Septiktank komunal untuk minimal 4 KK pertahun			3	4	4	3	4	4	5	5	5	5	6	7	7	7	7	8	8	8	8	9	9
4	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 1		0,80%	0,90%	1,00%	1,59%	1,59%	1,59%	1,57%	1,25%	1,25%	1,47%	1,57%	1,47%	1,47%	1,47%	1,49%	1,74%	1,64%	1,74%	1,74%	1,74%	2,09%	1,99%
	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 2						0,90%	1,00%	1,59%	1,59%	1,59%	1,57%	1,25%	1,25%	1,47%	1,57%	1,47%	1,47%	1,47%	1,49%	1,74%	1,64%	1,74%	1,74%
	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 3									0,90%	1,00%	1,59%	1,59%	1,59%	1,57%	1,25%	1,25%	1,47%	1,57%	1,47%	1,47%	1,47%	1,49%	1,74%
	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 4												0,90%	1,00%	1,59%	1,59%	1,59%	1,57%	1,25%	1,25%	1,47%	1,57%	1,47%	1,47%
	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 5															0,90%	1,00%	1,59%	1,59%	1,59%	1,57%	1,25%	1,25%	1,47%
	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 6																		0,90%	1,00%	1,59%	1,59%	1,59%	1,57%
	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 7																					0,90%	1,00%	1,59%
	Pengurasan Lumpur tinja pertahun		0,80%	0,90%	1,00%	1,59%	2,49%	2,59%	3,16%	3,74%	3,84%	4,63%	5,31%	5,31%	6,10%	6,78%	6,80%	7,84%	8,42%	8,54%	9,58%	10,16%	10,63%	11,57%
	Penduduk terlayani pertahun		416	483	554	907	1.463	1.565	1.964	2.387	2.516	3.113	3.660	3.750	4.411	5.018	5.148	6.069	6.661	6.900	7.903	8.554	9.130	10.134
	KK terlayani pertahun		104	121	138	227	366	391	491	597	629	778	915	938	1.103	1.255	1.287	1.517	1.665	1.725	1.976	2.139	2.283	2.533
	Cakupan komulatif	0,76%	1,56%	2,46%	3,46%	5,05%	7,54%	10,13%	13,29%	17,03%	20,87%	25,50%	30,81%	36,12%	42,22%	49,00%	55,80%	63,64%	72,06%	80,60%	90,18%	100,00%	100,00%	100,00%
	Penduduk terlayani komulatif		813	1.323	1.918	2.884	4.432	6.126	8.261	10.874	13.680	17.147	21.239	25.512	30.536	36.271	42.251	49.267	57.007	65.130	74.401	84.195	85.892	87.589
	KK terlayani Komulatif		203	331	479	721	1.108	1.531	2.065	2.719	3.420	4.287	5.310	6.378	7.634	9.068	10.563	12.317	14.252	16.283	18.600	21.049	21.473	21.897
	Total SPALD-S (B)	96,35%	95,96%	95,57%	95,18%	94,81%	94,44%	94,07%	93,70%	93,23%	92,86%	92,49%	92,12%	91,75%	91,28%	90,91%	90,54%	90,17%	89,80%	89,33%	88,96%	88,59%	88,22%	87,85%
C	SPALD-T																							
1	Skala permukiman (50-20.000 jiwa)		0,39%	0,39%	0,39%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%
	Cakupan komulatif IPAL D Permukiman (d)	3,64%	4,03%	4,42%	4,81%	5,18%	5,55%	5,92%	6,29%	6,66%	7,03%	7,40%	7,77%	8,14%	8,51%	8,88%	9,25%	9,62%	9,99%	10,36%	10,73%	11,10%	11,47%	11,84%
	Penduduk terlayani		2.094	2.372	2.663	2.956	3.261	3.579	3.909	4.252	4.608	4.976	5.356	5.749	6.155	6.573	7.004	7.447	7.903	8.372	8.853	9.346	9.853	10.371
	Penyediaan sarana IPALD komulatif (kapasitas 200 jiwa)		10	12	13	15	16	18	20	21	23	25	27	29	31	33	35	37	40	42	44	47	49	52
	Rencana IPALD Permukiman pertahun	8	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
2	Skala Kota (> 20.000 jiwa)		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Cakupan komulatif IPAL D Skala Kota (e)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Penduduk terlayani		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Penyediaan sarana IPALD komulatif (kapasitas 20.000 jiwa)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Rencana IPALD Skala Kota pertahun		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Skala Kawasan tertentu (kawasan komersial dan rumah susun)		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Cakupan komulatif IPAL Kawasan Tertentu (f)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%
	Penduduk terlayani		-	-	-	-	-	-	-	64	66	67	69	71	145	148	151	155	158	242	247	253	258	263
	Penyediaan sarana IPALD komulatif (kapasitas 200 jiwa)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1
	Rencana IPALD Kawasan Tertentu pertahun		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	Total SPALD-T (C)	3,64%	4,03%	4,42%	4,81%	5,18%	5,55%	5,92%	6,29%	6,76%	7,13%	7,50%	7,87%	8,24%	8,71%	9,08%	9,45%	9,82%	10,19%	10,66%	11,03%	11,40%	11,77%	12,14%
	Total Akses Layak Sanitasi (A+B+C)	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Total Akses Aman Sanitasi (b+c+d+e+f)	5,60%	7,19%	8,78%	10,37%	11,94%	13,19%	14,44%	15,91%	17,48%	18,95%	20,42%	21,89%	23,38%	25,12%	26,76%	28,50%	30,24%	31,98%	34,07%	36,06%	38,05%	40,04%	42,03%
D	Layanan IPLT	0,76%	1,56%	2,46%	3,46%	5,05%	7,54%	10,13%	13,29%	17,03%	20,87%	25,50%	30,81%	36,12%	42,22%	49,00%	55,80%	63,64%	72,06%	80,60%	90,18%	100,00%	100,00%	100,00%
	Kebutuhan Kapasitas IPLT (m^3/hr)			0,25	0,37	0,55	0,85	1,17	1,58	2,09	2,62	3,29	4,07	4,89	5,86	6,96	8,10	9,45	10,93	12,49	14,27	16,15	16,47	16,80

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

Tabel 5. 4 Matriks Target Pencapaian SPALD Kecamatan Sidomukti 2022-2042

No	Sistem Pelayanan	Eksisting (2020)	Tahun																				
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
	KECAMATAN SIDOMUKTI	%																						
	Jumlah Penduduk Kec. Sidomukti	44.162	44.673	45.184	45.695	46.205	46.716	47.227	47.738	48.249	48.760	49.270	49.781	50.292	50.803	51.314	51.825	52.336	52.846	53.357	53.868	54.379	54.890	55.401
A	Tanpa Akses (BABs)	0%																						
	Total Tanpa Akses (A)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
B	SPALD-S																							
1	Tangki septik individual layak JSP dan JSSP		-1,59%	-1,59%	-1,59%	-1,57%	-1,25%	-1,25%	-1,47%	-1,47%	-1,47%	-1,47%	-1,47%	-1,49%	-1,74%	-1,64%	-1,74%	-1,74%	-1,74%	-1,99%	-1,99%	-1,99%	-1,99%	-1,99%
	Cakupan komulatif Jamban Sehat (a)	92,88%	91,29%	89,70%	88,11%	86,54%	85,29%	84,04%	82,57%	81,10%	79,63%	78,16%	76,69%	75,20%	73,46%	71,82%	70,08%	68,34%	66,60%	64,61%	62,62%	60,63%	58,64%	56,65%
	Penduduk terlayani		40.781	40.529	40.261	39.985	39.844	39.689	39.416	39.129	38.827	38.509	38.177	37.819	37.319	36.853	36.318	35.765	35.195	34.473	33.731	32.969	32.187	31.384
	KK terlayani		10.195	10.132	10.065	9.996	9.961	9.922	9.854	9.782	9.707	9.627	9.544	9.455	9.330	9.213	9.079	8.941	8.799	8.618	8.433	8.242	8.047	7.846
	sarana pertahun			(63)	(67)	(69)	(35)	(39)	(68)	(72)	(76)	(79)	(83)	(89)	(125)	(117)	(134)	(138)	(143)	(180)	(185)	(191)	(196)	(201)
2	Tangki Septik Individual Aman Kedap Air		1,10%	1,10%	1,10%	1,10%	0,80%	0,80%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,15%	1,15%	1,25%	1,25%	1,25%	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
	Cakupan komulatif TS Aman Kedap Air (b)	1,77%	2,87%	3,97%	5,07%	6,17%	6,97%	7,77%	8,77%	9,77%	10,77%	11,77%	12,77%	13,77%	14,92%	16,07%	17,32%	18,57%	19,82%	21,32%	22,82%	24,32%	25,82%	27,32%
	Penduduk terlayani		1.280	1.792	2.315	2.849	3.254	3.668	4.185	4.712	5.250	5.797	6.355	6.923	7.578	8.244	8.974	9.717	10.472	11.374	12.291	13.223	14.170	15.133
	KK terlayani Komulatif		320	448	579	712	814	917	1.046	1.178	1.312	1.449	1.589	1.731	1.894	2.061	2.244	2.429	2.618	2.843	3.073	3.306	3.543	3.783
	Penyediaan Sarana septiktank individual komulatif		320	448	579	712	814	917	1.046	1.178	1.312	1.449	1.589	1.731	1.894	2.061	2.244	2.429	2.618	2.843	3.073	3.306	3.543	3.783
	Penyediaan Sarana septiktank individual per tahun			128	131	134	101	103	129	132	134	137	139	142	164	167	182	186	189	225	229	233	237	241
3	Tangki septik Komunal (< 50 jiwa)		0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,08%	0,08%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%
	Cakupan komulatif TS Komunal min 4 KK (c)	0,00%	0,10%	0,20%	0,30%	0,40%	0,48%	0,56%	0,66%	0,76%	0,86%	0,96%	1,06%	1,18%	1,30%	1,42%	1,54%	1,66%	1,78%	1,90%	2,02%	2,14%	2,26%	2,38%
	Penduduk terlayani		45	90	137	185	224	264	315	367	419	473	528	593	660	729	798	869	941	1.014	1.088	1.164	1.241	1.319
	KK terlayani Komulatif		11	23	34	46	56	66	79	92	105	118	132	148	165	182	200	217	235	253	272	291	310	330
	Penyediaan Sarana Komulatif(kapasitas 4 KK)		3	6	9	12	14	17	20	23	26	30	33	37	41	46	50	54	59	63	68	73	78	82
	Penyediaan Sarana Septiktank komunal untuk minimal 4 KK pertahun			3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5
4	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 1		0,80%	0,90%	1,00%	1,59%	1,59%	1,59%	1,57%	1,25%	1,25%	1,47%	1,47%	1,47%	1,47%	1,47%	1,49%	1,74%	1,64%	1,74%	1,74%	1,74%	1,99%	1,99%
	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 2						0,90%	1,00%	1,59%	1,59%	1,59%	1,57%	1,25%	1,25%	1,47%	1,47%	1,47%	1,47%	1,47%	1,49%	1,74%	1,64%	1,74%	1,74%
	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 3									0,90%	1,00%	1,59%	1,59%	1,59%	1,57%	1,25%	1,25%	1,47%	1,47%	1,47%	1,47%	1,47%	1,49%	1,74%
	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 4												0,90%	1,00%	1,59%	1,59%	1,59%	1,57%	1,25%	1,25%	1,47%	1,47%	1,47%	1,47%
	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 5															0,90%	1,00%	1,59%	1,59%	1,59%	1,57%	1,25%	1,25%	1,47%
	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 6																		0,90%	1,00%	1,59%	1,59%	1,59%	1,57%
	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 7																					0,90%	1,00%	1,59%
	Pengurasan Lumpur tinja pertahun		0,80%	0,90%	1,00%	1,59%	2,49%	2,59%	3,16%	3,74%	3,84%	4,63%	5,21%	5,31%	6,10%	6,68%	6,80%	7,84%	8,32%	8,54%	9,58%	10,06%	10,53%	11,57%
	Penduduk terlayani pertahun		357	407	457	735	1.163	1.223	1.509	1.805	1.872	2.281	2.594	2.671	3.099	3.428	3.524	4.103	4.397	4.557	5.161	5.471	5.780	6.410
	KK terlayani pertahun		89	102	114	184	291	306	377	451	468	570	648	668	775	857	881	1.026	1.099	1.139	1.290	1.368	1.445	1.602
	Cakupan komulatif	0,76%	1,56%	2,46%	3,46%	5,05%	7,54%	10,13%	13,29%	17,03%	20,87%	25,50%	30,71%	36,02%	42,12%	48,80%	55,60%	63,44%	71,76%	80,30%	89,88%	99,94%	100,00%	100,00%
	Penduduk terlayani komulatif		699	1.114	1.583	2.336	3.525	4.786	6.347	8.219	10.179	12.566	15.290	18.118	21.401	25.044	28.817	33.204	37.925	42.849	48.419	54.349	54.890	55.401
	KK terlayani Komulatif		175	278	396	584	881	1.197	1.587	2.055	2.545	3.142	3.823	4.529	5.350	6.261	7.204	8.301	9.481	10.712	12.105	13.587	13.722	13.850
	Total SPALD-S (B)	94,64%	94,25%	93,86%	93,47%	93,10%	92,73%	92,36%	91,99%	91,62%	91,25%	90,88%	90,51%	90,14%	89,67%	89,30%	88,93%	88,56%	88,19%	87,82%	87,45%	87,08%	86,71%	86,34%
C	SPALD-T																							
1	Skala permukiman (50-20.000 jiwa)		0,39%	0,39%	0,39%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%
	Cakupan komulatif IPAL D Permukiman (d)	5,36%	5,75%	6,14%	6,53%	6,90%	7,27%	7,64%	8,01%	8,38%	8,75%	9,12%	9,49%	9,86%	10,23%	10,60%	10,97%	11,34%	11,71%	12,08%	12,45%	12,82%	13,19%	13,56%
	Penduduk terlayani		2.567	2.772	2.982	3.186	3.394	3.606	3.822	4.041	4.264	4.491	4.722	4.956	5.195	5.437	5.683	5.932	6.186	6.443	6.704	6.969	7.237	7.510
	Penyediaan sarana IPALD komulatif (kapasitas 200 jiwa)		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24	25	26	27	28	30	31	32	34	35	36	38
	Rencana IPALD Permukiman pertahun	8	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Skala Kota (> 20.000 jiwa)		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Cakupan komulatif IPAL D Skala Kota (e)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Penduduk terlayani		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Penyediaan sarana IPALD komulatif (kapasitas 20.000 jiwa)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Rencana IPALD Skala Kota pertahun		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Skala Kawasan tertentu (kawasan komersial dan rumah susun)		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Cakupan komulatif IPAL Kawasan Tertentu (f)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%
	Penduduk terlayani		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	51	52	52	53	53	54	54	55	55
	Penyediaan sarana IPALD komulatif (kapasitas 200 jiwa)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Rencana IPALD Kawasan Tertentu pertahun		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total SPALD-T (C)	5,36%	5,75%	6,14%	6,53%	6,90%	7,27%	7,64%	8,01%	8,38%	8,75%	9,12%	9,49%	9,86%	10,33%	10,70%	11,07%	11,44%	11,81%	12,18%	12,55%	12,92%	13,29%	13,66%
	Total Akses Layak Sanitasi (A+B+C)	100,00%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Total Akses Aman Sanitasi (b+c+d+e+f)	7,12%	8,71%	10,30%	11,89%	13,46%	14,71%	15,96%	17,43%	18,90%	20,37%	21,84%	23,31%	24,80%	26,54%	28,18%	29,92%	31,66%	33,40%	35,39%	37,38%	39,37%	41,36%	43,35%
D	Layanan IPLT	0,76%	1,56%	2,46%	3,46%	5,05%	7,54%	10,13%	13,29%	17,03%	20,87%	25,50%	30,71%	36,02%	42,12%	48,80%	55,60%	63,44%	71,76%	80,30%	89,88%	99,94%	100,00%	100,00%
	Kebutuhan Kapasitas IPLT (m^3/hr)			0,21	0,30	0,45	0,68	0,92	1,22	1,58	1,95	2,41	2,93	3,47	4,10	4,80	5,53	6,37	7,27	8,22	9,29	10,42	10,53	10,62

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

Tabel 5. 5 Matriks Target Pencapaian SPALD Kecamatan Sidorejo 2022-2042

No	Sistem Pelayanan	Eksisting (2020)	Tahun																				
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
	KECAMATAN SIDOREJO	%																						
	Jumlah Penduduk Kec. Sidorejo	54.722	54.446	54.171	53.895	53.620	53.344	53.069	52.793	52.518	52.242	51.967	51.691	51.416	51.140	50.865	50.589	50.313	50.038	49.762	49.487	49.211	48.936	48.660
A	Tanpa Akses (BABs)	0%																						
	Total Tanpa Akses (A)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
B	SPALD-S																							
1	Tangki septik individual layak JSP dan JSSP		-1,59%	-1,59%	-1,59%	-1,57%	-1,25%	-1,25%	-1,47%	-1,47%	-1,47%	-1,47%	-1,47%	-1,49%	-1,64%	-1,64%	-1,74%	-1,74%	-1,74%	-1,99%	-1,99%	-1,99%	-1,99%	-1,99%
	Cakupan komulatif Jamban Sehat (a)	93,52%	91,93%	90,34%	88,75%	87,18%	85,93%	84,68%	83,21%	81,74%	80,27%	78,80%	77,33%	75,84%	74,20%	72,56%	70,82%	69,08%	67,34%	65,35%	63,36%	61,37%	59,38%	57,39%
	Penduduk terlayani		50.053	48.938	47.832	46.746	45.839	44.939	43.929	42.928	41.935	40.950	39.973	38.994	37.946	36.907	35.827	34.757	33.696	32.520	31.355	30.201	29.058	27.926
	KK terlayani		12.513	12.235	11.958	11.686	11.460	11.235	10.982	10.732	10.484	10.237	9.993	9.748	9.486	9.227	8.957	8.689	8.424	8.130	7.839	7.550	7.265	6.982
	sarana pertahun			(279)	(276)	(272)	(227)	(225)	(252)	(250)	(248)	(246)	(244)	(245)	(262)	(260)	(270)	(268)	(265)	(294)	(291)	(288)	(286)	(283)
2	Tangki Septik Individual Aman Kedap Air		1,10%	1,10%	1,10%	1,10%	0,80%	0,80%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,15%	1,15%	1,25%	1,25%	1,25%	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
	Cakupan komulatif TS Aman Kedap Air (b)	2,21%	3,31%	4,41%	5,51%	6,61%	7,41%	8,21%	9,21%	10,21%	11,21%	12,21%	13,21%	14,21%	15,36%	16,51%	17,76%	19,01%	20,26%	21,76%	23,26%	24,76%	26,26%	27,76%
	Penduduk terlayani		1.802	2.389	2.969	3.544	3.952	4.357	4.862	5.362	5.856	6.345	6.828	7.306	7.855	8.397	8.984	9.564	10.137	10.828	11.510	12.184	12.850	13.508
	KK terlayani Komulatif		450	597	742	886	988	1.089	1.215	1.340	1.464	1.586	1.707	1.826	1.964	2.099	2.246	2.391	2.534	2.707	2.878	3.046	3.213	3.377
	Penyediaan Sarana septiktank individual komulatif		450	597	742	886	988	1.089	1.215	1.340	1.464	1.586	1.707	1.826	1.964	2.099	2.246	2.391	2.534	2.707	2.878	3.046	3.213	3.377
	Penyediaan Sarana septiktank individual per tahun			147	145	144	102	101	126	125	124	122	121	119	137	136	147	145	143	173	171	169	166	164
300,00%	Tangki septik Komunal (< 50 jiwa)		0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,08%	0,08%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%
	Cakupan komulatif TS Komunal min 4 KK (c)	0,00%	0,10%	0,20%	0,30%	0,40%	0,48%	0,56%	0,66%	0,76%	0,86%	0,96%	1,06%	1,18%	1,30%	1,42%	1,54%	1,66%	1,78%	1,90%	2,02%	2,14%	2,26%	2,38%
	Penduduk terlayani		54	108	162	214	256	297	348	399	449	499	548	607	665	722	779	835	891	945	1.000	1.053	1.106	1.158
	KK terlayani Komulatif		14	27	40	54	64	74	87	100	112	125	137	152	166	181	195	209	223	236	250	263	276	290
	Penyediaan Sarana Komulatif(kapasitas 4 KK)		3	7	10	13	16	19	22	25	28	31	34	38	42	45	49	52	56	59	62	66	69	72
	Penyediaan Sarana Septiktank komunal untuk minimal 4 KK pertahun			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3
4	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 1		0,80%	0,90%	1,00%	1,59%	1,59%	1,59%	1,57%	1,25%	1,25%	1,47%	1,47%	1,47%	1,47%	1,47%	1,49%	1,64%	1,64%	1,74%	1,74%	1,74%	1,99%	1,99%
	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 2						0,90%	1,00%	1,59%	1,59%	1,59%	1,57%	1,25%	1,25%	1,47%	1,47%	1,47%	1,47%	1,47%	1,49%	1,64%	1,64%	1,74%	1,74%
	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 3									0,90%	1,00%	1,59%	1,59%	1,59%	1,57%	1,25%	1,25%	1,47%	1,47%	1,47%	1,47%	1,47%	1,49%	1,64%
	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 4												0,90%	1,00%	1,59%	1,59%	1,59%	1,57%	1,25%	1,25%	1,47%	1,47%	1,47%	1,47%
	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 5															0,90%	1,00%	1,59%	1,59%	1,59%	1,57%	1,25%	1,25%	1,47%
	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 6																		0,90%	1,00%	1,59%	1,59%	1,59%	1,57%
	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 7																					0,90%	1,00%	1,59%
	Pengurasan Lumpur tinja pertahun		0,80%	0,90%	1,00%	1,59%	2,49%	2,59%	3,16%	3,74%	3,84%	4,63%	5,21%	5,31%	6,10%	6,68%	6,80%	7,74%	8,32%	8,54%	9,48%	10,06%	10,53%	11,47%
	Penduduk terlayani pertahun		436	488	539	853	1.328	1.374	1.668	1.964	2.006	2.406	2.693	2.730	3.120	3.398	3.440	3.894	4.163	4.250	4.691	4.951	5.153	5.581
	KK terlayani pertahun		109	122	135	213	332	344	417	491	502	602	673	683	780	849	860	974	1.041	1.062	1.173	1.238	1.288	1.395
	Cakupan komulatif	0,76%	1,56%	2,46%	3,46%	5,05%	7,54%	10,13%	13,29%	17,03%	20,87%	25,50%	30,71%	36,02%	42,12%	48,80%	55,60%	63,34%	71,66%	80,20%	89,68%	99,74%	100,00%	100,00%
	Penduduk terlayani komulatif		852	1.335	1.867	2.710	4.025	5.379	7.019	8.946	10.906	13.254	15.877	18.522	21.543	24.824	28.130	31.871	35.860	39.912	44.382	49.086	48.936	48.660
	KK terlayani Komulatif		213	334	467	678	1.006	1.345	1.755	2.237	2.726	3.314	3.969	4.631	5.386	6.206	7.033	7.968	8.965	9.978	11.096	12.271	12.234	12.165
	Total SPALD-S (B)	95,73%	95,34%	94,95%	94,56%	94,19%	93,82%	93,45%	93,08%	92,71%	92,34%	91,97%	91,60%	91,23%	90,86%	90,49%	90,12%	89,75%	89,38%	89,01%	88,64%	88,27%	87,90%	87,53%
C	SPALD-T																							
1	Skala permukiman (50-20.000 jiwa)		0,39%	0,39%	0,39%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%
	Cakupan komulatif IPAL D Permukiman (d)	4,27%	4,66%	5,05%	5,44%	5,81%	6,18%	6,55%	6,92%	7,29%	7,66%	8,03%	8,40%	8,77%	9,14%	9,51%	9,88%	10,25%	10,62%	10,99%	11,36%	11,73%	12,10%	12,47%
	Penduduk terlayani		2.538	2.736	2.932	3.116	3.297	3.476	3.654	3.829	4.002	4.173	4.342	4.509	4.675	4.838	4.999	5.157	5.314	5.469	5.622	5.773	5.922	6.068
	Penyediaan sarana IPALD komulatif (kapasitas 200 jiwa)		13	14	15	16	16	17	18	19	20	21	22	23	23	24	25	26	27	27	28	29	30	30
	Rencana IPALD Permukiman pertahun	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Skala Kota (> 20.000 jiwa)		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Cakupan komulatif IPAL D Skala Kota (e)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Penduduk terlayani		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Penyediaan sarana IPALD komulatif (kapasitas 20.000 jiwa)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Rencana IPALD Skala Kota pertahun		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Skala Kawasan tertentu (kawasan komersial dan rumah susun)		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Cakupan komulatif IPAL Kawasan Tertentu (f)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Penduduk terlayani		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Penyediaan sarana IPALD komulatif (kapasitas 200 jiwa)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Rencana IPALD Kawasan Tertentu pertahun		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total SPALD-T (C)	4,27%	4,66%	5,05%	5,44%	5,81%	6,18%	6,55%	6,92%	7,29%	7,66%	8,03%	8,40%	8,77%	9,14%	9,51%	9,88%	10,25%	10,62%	10,99%	11,36%	11,73%	12,10%	12,47%
	Total Akses Layak Sanitasi (A+B+C)	100,00%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Total Akses Aman Sanitasi (b+c+d+e+f)	6,48%	8,07%	9,66%	11,25%	12,82%	14,07%	15,32%	16,79%	18,26%	19,73%	21,20%	22,67%	24,16%	25,80%	27,44%	29,18%	30,92%	32,66%	34,65%	36,64%	38,63%	40,62%	42,61%
D	Layanan IPLT	0,76%	1,56%	2,46%	3,46%	5,05%	7,54%	10,13%	13,29%	17,03%	20,87%	25,50%	30,71%	36,02%	42,12%	48,80%	55,60%	63,34%	71,66%	80,20%	89,68%	99,74%	100,00%	100,00%
	Kebutuhan Kapasitas IPLT (m^3/hr)			0,26	0,36	0,52	0,77	1,03	1,35	1,72	2,09	2,54	3,04	3,55	4,13	4,76	5,39	6,11	6,88	7,65	8,51	9,41	9,38	9,33

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

Tabel 5. 6 Matriks Target Pencapaian SPALD Kecamatan Tingkir 2022-2042

No	Sistem Pelayanan	Eksisting (2020)	Tahun																				
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
	KECAMATAN TINGKIR	%																						
	Jumlah Penduduk Kec. Tingkir	46.937	47.896	48.854	49.813	50.771	51.730	52.688	53.647	54.605	55.564	56.522	57.481	58.439	59.398	60.356	61.315	62.273	63.232	64.190	65.149	66.107	67.066	68.024
A	Tanpa Akses (BABs)	0%																						
	Total Tanpa Akses (A)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
B	SPALD-S																							
1	Tangki septik individual layak JSP dan JSSP		-1,20%	-1,59%	-1,59%	-1,57%	-1,25%	-1,25%	-1,47%	-1,57%	-1,47%	-1,47%	-1,47%	-1,49%	-1,64%	-1,64%	-1,74%	-1,74%	-1,74%	-2,09%	-1,99%	-1,99%	-1,99%	-1,99%
	Cakupan komulatif Jamban Sehat (a)	94,51%	93,31%	91,72%	90,13%	88,56%	87,31%	86,06%	84,59%	83,02%	81,55%	80,08%	78,61%	77,12%	75,48%	73,84%	72,10%	70,36%	68,62%	66,53%	64,54%	62,55%	60,56%	58,57%
	Penduduk terlayani		44.691	44.809	44.896	44.963	45.165	45.343	45.380	45.333	45.312	45.263	45.185	45.068	44.833	44.567	44.208	43.815	43.389	42.706	42.047	41.350	40.615	39.842
	KK terlayani		11.173	11.202	11.224	11.241	11.291	11.336	11.345	11.333	11.328	11.316	11.296	11.267	11.208	11.142	11.052	10.954	10.847	10.676	10.512	10.337	10.154	9.960
	sarana pertahun			29	22	17	51	45	9	(12)	(5)	(12)	(19)	(29)	(59)	(67)	(90)	(98)	(106)	(171)	(165)	(174)	(184)	(193)
2	Tangki Septik Individual Aman Kedap Air		1,10%	1,10%	1,10%	1,10%	0,80%	0,80%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,15%	1,15%	1,25%	1,25%	1,25%	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
	Cakupan komulatif TS Aman Kedap Air (b)	1,46%	2,56%	3,66%	4,76%	5,86%	6,66%	7,46%	8,46%	9,46%	10,46%	11,46%	12,46%	13,46%	14,61%	15,76%	17,01%	18,26%	19,51%	21,01%	22,51%	24,01%	25,51%	27,01%
	Penduduk terlayani		1.225	1.787	2.370	2.974	3.444	3.929	4.537	5.164	5.810	6.476	7.161	7.864	8.676	9.511	10.428	11.369	12.335	13.485	14.663	15.871	17.107	18.372
	KK terlayani Komulatif		306	447	592	743	861	982	1.134	1.291	1.453	1.619	1.790	1.966	2.169	2.378	2.607	2.842	3.084	3.371	3.666	3.968	4.277	4.593
	Penyediaan Sarana septiktank individual komulatif		306	447	592	743	861	982	1.134	1.291	1.453	1.619	1.790	1.966	2.169	2.378	2.607	2.842	3.084	3.371	3.666	3.968	4.277	4.593
	Penyediaan Sarana septiktank individual per tahun			140	146	151	117	121	152	157	162	166	171	176	203	209	229	235	241	287	295	302	309	316
300,00%	Tangki septik Komunal (< 50 jiwa)		0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,08%	0,08%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%
	Cakupan komulatif TS Komunal min 4 KK (c)	0,00%	0,10%	0,20%	0,30%	0,40%	0,48%	0,56%	0,66%	0,76%	0,86%	0,96%	1,06%	1,18%	1,30%	1,42%	1,54%	1,66%	1,78%	1,90%	2,02%	2,14%	2,26%	2,38%
	Penduduk terlayani		48	98	149	203	248	295	354	415	478	543	609	690	772	857	944	1.034	1.126	1.220	1.316	1.415	1.516	1.619
	KK terlayani Komulatif		12	24	37	51	62	74	89	104	119	136	152	172	193	214	236	258	281	305	329	354	379	405
	Penyediaan Sarana Komulatif(kapasitas 4 KK)		3	6	9	13	16	18	22	26	30	34	38	43	48	54	59	65	70	76	82	88	95	101
	Penyediaan Sarana Septiktank komunal untuk minimal 4 KK pertahun			3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6
4	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 1		0,80%	0,90%	1,00%	1,20%	1,59%	1,59%	1,57%	1,25%	1,25%	1,47%	1,57%	1,47%	1,47%	1,47%	1,49%	1,64%	1,64%	1,74%	1,74%	1,74%	2,09%	1,99%
	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 2						0,90%	1,00%	1,20%	1,59%	1,59%	1,57%	1,25%	1,25%	1,47%	1,57%	1,47%	1,47%	1,47%	1,49%	1,64%	1,64%	1,74%	1,74%
	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 3									0,90%	1,00%	1,20%	1,59%	1,59%	1,57%	1,25%	1,25%	1,47%	1,57%	1,47%	1,47%	1,47%	1,49%	1,64%
	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 4												0,90%	1,00%	1,20%	1,59%	1,59%	1,57%	1,25%	1,25%	1,47%	1,57%	1,47%	1,47%
	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 5															0,90%	1,00%	1,20%	1,59%	1,59%	1,57%	1,25%	1,25%	1,47%
	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 6																		0,90%	1,00%	1,20%	1,59%	1,59%	1,57%
	Pengurasan Lumpur Tinja Terjadwal periode 7																					0,90%	1,00%	1,20%
	Pengurasan Lumpur tinja pertahun		0,80%	0,90%	1,00%	1,20%	2,49%	2,59%	2,77%	3,74%	3,84%	4,24%	5,31%	5,31%	5,71%	6,78%	6,80%	7,35%	8,42%	8,54%	9,09%	10,16%	10,63%	11,08%
	Penduduk terlayani pertahun		383	440	498	609	1.288	1.365	1.486	2.042	2.134	2.397	3.052	3.103	3.392	4.092	4.169	4.577	5.324	5.482	5.922	6.717	7.129	7.537
	KK terlayani pertahun		96	110	125	152	322	341	372	511	533	599	763	776	848	1.023	1.042	1.144	1.331	1.370	1.481	1.679	1.782	1.884
	Cakupan komulatif	0,76%	1,56%	2,46%	3,46%	4,66%	7,15%	9,74%	12,51%	16,25%	20,09%	24,33%	29,64%	34,95%	40,66%	47,44%	54,24%	61,59%	70,01%	78,55%	87,64%	97,80%	100,00%	100,00%
	Penduduk terlayani komulatif		750	1.204	1.726	2.368	3.701	5.134	6.714	8.876	11.166	13.755	17.040	20.427	24.154	28.636	33.260	38.357	44.272	50.425	57.100	64.656	67.066	68.024
	KK terlayani Komulatif		187	301	431	592	925	1.284	1.678	2.219	2.791	3.439	4.260	5.107	6.039	7.159	8.315	9.589	11.068	12.606	14.275	16.164	16.766	17.006
	Total SPALD-S (B)	95,97%	95,97%	95,58%	95,19%	94,82%	94,45%	94,08%	93,71%	93,24%	92,87%	92,50%	92,13%	91,76%	91,39%	91,02%	90,65%	90,28%	89,91%	89,44%	89,07%	88,70%	88,33%	87,96%
C	SPALD-T																							
1	Skala permukiman (50-20.000 jiwa)		0,00%	0,39%	0,39%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%
	Cakupan komulatif IPAL D Permukiman (d)	4,03%	4,03%	4,42%	4,81%	5,18%	5,55%	5,92%	6,29%	6,66%	7,03%	7,40%	7,77%	8,14%	8,51%	8,88%	9,25%	9,62%	9,99%	10,36%	10,73%	11,10%	11,47%	11,84%
	Penduduk terlayani		1.932	2.161	2.398	2.631	2.873	3.121	3.376	3.638	3.908	4.184	4.468	4.759	5.057	5.361	5.673	5.993	6.319	6.652	6.992	7.340	7.695	8.056
	Penyediaan sarana IPALD komulatif (kapasitas 200 jiwa)		10	11	12	13	14	16	17	18	20	21	22	24	25	27	28	30	32	33	35	37	38	40
	Rencana IPALD Permukiman pertahun	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	Skala Kota (> 20.000 jiwa)		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Cakupan komulatif IPAL D Skala Kota (e)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Penduduk terlayani		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Penyediaan sarana IPALD komulatif (kapasitas 20.000 jiwa)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Rencana IPALD Skala Kota pertahun		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Skala Kawasan tertentu (kawasan komersial dan rumah susun)		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Cakupan komulatif IPAL Kawasan Tertentu (f)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
	Penduduk terlayani		-	-	-	-	-	-	-	55	56	57	57	58	59	60	61	62	63	128	130	132	134	136
	Penyediaan sarana IPALD komulatif (kapasitas 200 jiwa)		-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Rencana IPALD Kawasan Tertentu pertahun		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total SPALD-T (C)	4,03%	4,03%	4,42%	4,81%	5,18%	5,55%	5,92%	6,29%	6,76%	7,13%	7,50%	7,87%	8,24%	8,61%	8,98%	9,35%	9,72%	10,09%	10,56%	10,93%	11,30%	11,67%	12,04%
	Total Akses Layak Sanitasi (A+B+C)	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Total Akses Aman Sanitasi (b+c+d+e+f)	5,49%	6,69%	8,28%	9,87%	11,44%	12,69%	13,94%	15,41%	16,98%	18,45%	19,92%	21,39%	22,88%	24,52%	26,16%	27,90%	29,64%	31,38%	33,47%	35,46%	37,45%	39,44%	41,43%
D	Layanan IPLT	0,76%	1,56%	2,46%	3,46%	4,66%	7,15%	9,74%	12,51%	16,25%	20,09%	24,33%	29,64%	34,95%	40,66%	47,44%	54,24%	61,59%	70,01%	78,55%	87,64%	97,80%	100,00%	100,00%
	Kebutuhan Kapasitas IPLT (m^3/hr)			0,23	0,33	0,45	0,71	0,98	1,29	1,70	2,14	2,64	3,27	3,92	4,63	5,49	6,38	7,36	8,49	9,67	10,95	12,40	12,86	13,05

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

Tabel 5. 7 Proyeksi Kebutuhan IPLT Kota Salatiga 2021-2041

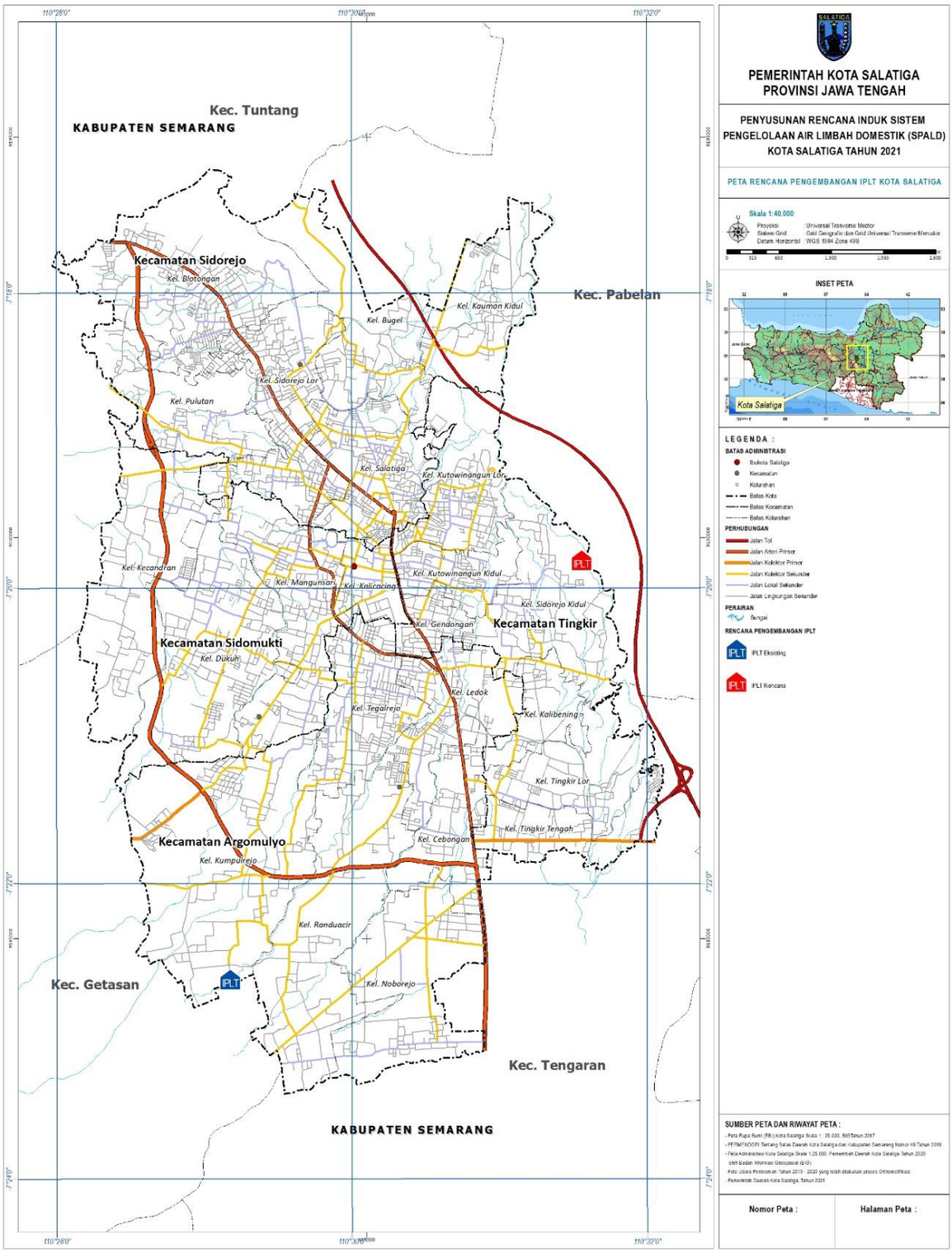
NO	URAIAN	SATUAN	TAHUN																			
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
A	KOTA SALATIGA																						
1	Proyeksi Jumlah Penduduk Area Pelayanan	Jiwa	201.863	204.754	207.644	210.535	213.425	216.316	219.206	222.097	224.987	227.878	230.768	233.659	236.550	239.440	242.331	245.221	248.112	251.002	253.893	256.783	259.674
2	Prosentase Penduduk Terlayani IPLT	%	2,46%	3,46%	5,05%	7,54%	10,13%	13,29%	17,03%	20,87%	25,50%	30,81%	36,12%	42,22%	49,00%	55,80%	63,64%	72,06%	80,60%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Jumlah Penduduk Terlayani IPLT	Jiwa	4.976	7.095	10.496	15.885	21.631	28.759	37.342	46.363	57.383	70.221	83.365	98.662	115.921	133.620	154.231	176.719	199.990	251.002	253.893	256.783	259.674
3	Produksi Lumpur Tinja	lt/orang/tahun	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
4	Debit Lumpur Tinja yang diolah	M^3/hari	0,95	1,36	2,01	3,05	4,15	5,52	7,16	8,89	11,00	13,47	15,99	18,92	22,23	25,63	29,58	33,89	38,35	48,14	48,69	49,25	49,80
	2																						
5	Jumlah Rit Buangan (2 m3/rit)	rit/hari	0	1	1	2	2	3	4	4	6	7	8	9	11	13	15	17	19	24	24	25	25
	2																						
6	Kebutuhan Truk Tinja (2 m3, 2 rit/hari)	Unit	0	0	1	1	1	1	2	2	3	3	4	5	6	6	7	8	10	12	12	12	12

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

Tabel 5. 8 Matriks Target Pencapaian SPALD Kota Salatiga Jangka Pendek, Jangka Menengah, Jangka Panjang

No	Sistem Pelayanan	Eksisting (2020)		Target Cakupan Layanan					
				Jangka Pendek		Janga Menengah		Jangka Panjang	
				2022-2023		2024-2028		2029-2042	
	Cakupan	%	jiwa	%	jiwa	%	jiwa	%	jiwa
	Jumlah Penduduk Kota Salatiga		196.082		204.754		219.206		259.674
A	Tanpa Akses (BABs)	0%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-
	Total Tanpa Akses	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-
B	SPALD-S								
1	Tangki septik individual layak JSP dan JSSP	93,83%	183.993	89,06%	182.364	81,95%	179.650	57,40%	149.066
2	Tangki Septik Individual Aman Kedap Air	1,86%	3.647	5,16%	10.565	9,86%	21.614	27%	71.177
3	Tangki septik Komunal (< 50 jiwa)	0,00%	-	0,30%	614	0,76%	1.666	2,38%	6.180
4	Pengurasan Lumpur Tinja	0,76%	1.500	3,46%	7.095	17,03%	37.342	100,00%	259.674
	Total SPALD-S	95,69%	187.641	94,52%	193.543	92,57%	202.930	87,19%	226.422
C	SPALD-T								
1	IPALD Skala permukiman (50-20.000 jiwa)	4,30%	8.425	5,47%	11.193	7,32%	16.039	12,50%	32.451
2	IPALD Skala Kota (> 20.000 jiwa)	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-
3	IPALD Skala Kawasan tertentu (kawasan komersial dan rumah susun)	0,00%	-	0,00%	-	0,10%	219	0,30%	779
	Total SPALD-T (C)	4,30%	8.425	5,47%	11.193	7,42%	16.258	12,80%	33.230
	Total Akses Layak Sanitasi	100,00%	196.082	100,00%	204.754	100,00%	219.206	100,00%	259.674
	Total Akses Aman Sanitasi	6,16%	12.072	10,93%	22.373	18,04%	39.538	42,59%	110.586
D	Layanan IPLT	0,76%	1.500	3,46%	4.976	17,03%	28.759	100%	259.674
	Kebutuhan Kapasitas IPLT (m3/hr)		-	1,36			7,16		49,80

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021



Gambar 5. 1 Peta Rencana IPLT Kota Salatiga

5.3 PENGEMBANGAN DAERAH PELAYANAN

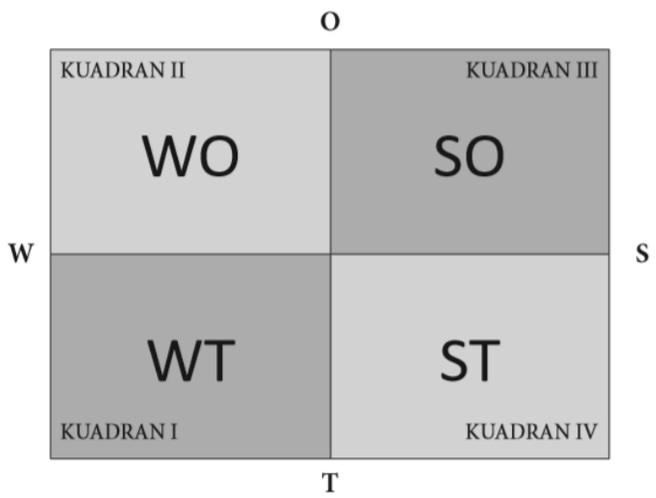
5.3.1 Pilihan Arah Pengembangan

Sebelum menetapkan rencana program, setiap kabupaten/kota harus terlebih dahulu menetapkan pilihan arah pengembangan sarana dan prasarana pengolahan lumpur limbah domestik untuk masa 20 tahun mendatang. Pilihan arah pengembangan sarana dan prasarana air limbah domestik yang akan diterapkan di Kota Salatiga adalah berdasarkan analisis SWOT. Analisis SWOT merupakan alat bantu perencanaan strategis yang

dapat membantu perencanaan penetapan arah pengembangan sarana dan prasarana air limbah domestik di masa mendatang. Arah pengembangan tergantung faktor internal (*Strenghts and Weaknesses*) dan faktor eksternal (*Opportunities and Threats*). Dalam menganalisis SWOT dilakukan pembobotan setiap butir dan setiap bobot ditentukan variabelnya sehingga dapat ditentukan/dihitung posisi dalam kuadran SWOT. Berdasarkan SWOT tersebut, pengembangan sarana dan prasarana air limbah domestik dapat digambarkan atas 4 (empat) kuadran. Analisis SWOT dilakukan untuk peningkatan dan pengembangan sarana dan prasarana air limbah domestik pada zona prioritas di permukiman terbangun, dilakukan dengan pertimbangan sebagai berikut:

a. Kondisi sistem pengelolaan air limbah domestik
b. Kondisi tingkat pencemaran air tanah
c. Kondisi tingkat pencemaran badan air penerima
d. Kondisi sosial ekonomi masyarakat
e. Kondisi kesehatan masyarakat
f. Tingkat kesediaan membayar retribusi (willingness to pay)
g. Kondisi prasarana lingkungan permukiman lainnya (jalan, drainase, dan sebagainya)
h. Proyeksi kapasitas pendanaan investasi dari APBD.

Pola analisis SWOT dapat dilihat pada Gambar berikut



Gambar 5. 2 *Grand Strategy* Arah Pengembangan Berdasarkan Analisis SWOT

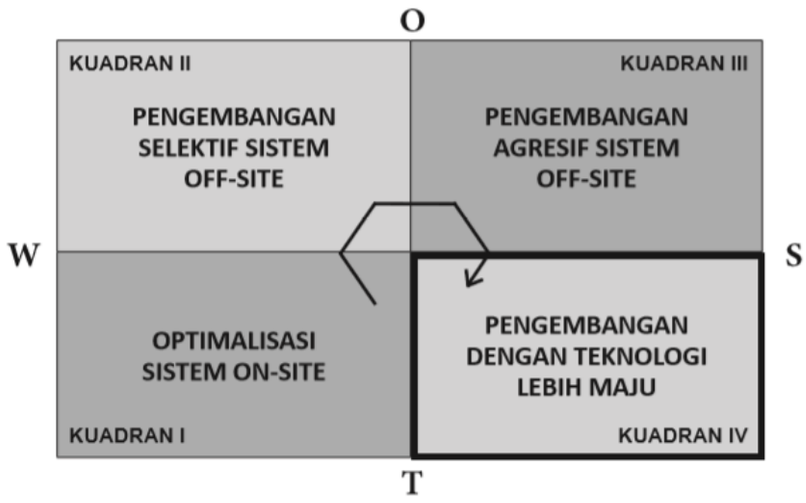
Sumber: Pedoman Penyusunan Rencana Induk Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik, 2016

Aspek-aspek tersebut kemudian dievalusi terhadap faktor internal (SW) dan faktor eksternal (OT) dengan menggunakan metode pembobotan dan skoring. Hasil evaluasi ini kemudian diplotkan dalam matrik SWOT di bawah ini sesuai dengan besaran nilai perkalian bobot dan nilai untuk

setiap faktor SWOT yang dianalisis. Berdasarkan analisis SWOT tersebut, pengembangan sarana dan prasarana air limbah domestik dapat digambarkan atas 4 kuadran. Masing-masing kuadran menujukkan strategi pengembangan SPAL yang berbeda, yaitu sebagai berikut :

a Kuadran I (WT) : strategi yang diambil adalah Strategi Defensif/ Optimalisasi, sebab kondisi SPAL yang masih lemah dan penuh dengan tantangan
b Kuadran II (WO) : strategi yang diambil adalah Strategi Selektif *(Turn Arround)*, sebab kondisi SPAL memiliki banyak peluang untuk semakin berkembang, akan tetapi kondisinya masih lemah
c Kuadran III (SO) : strategi yang diambil adalah Strategi Agresif, sebab kondisi SPAL yang kuat dan banyak peluang untuk semakin berkembang
d Kuadaran IV (ST) : strategi yang diambil adalah Strategi Diversifikasi/ teknologi lebih maju, sebab kondisi SPAL yang sangat kuat akan tetapi penuh dengan tantangan.

Penetapan arah pengembangan sarana dan prasarana air limbah domestik dapat ditetapkan berdasarkan posisi kuadran hasil analisis SWOT. Berdasarkan pengelompokan kuadran tersebut, maka *grand strategy* arah pengembangan sarana dan prasarana pada masing-masing kuadran.



Gambar 5. 3 Arah Pengembangan *Grand Strategy* IPAL
Sumber: Pedoman Penyusunan Rencana Induk Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik, 2016

Penjelasan:

a. *Grand strategy* kuadran I : Optimasi sistem setempat Arah pengembangan strategi ini meliputi;
   1. Pengawasan dan pengendalian sarana prasarana sistem air limbah domestik setempat (individual dan komunal)
   2. Optimalisasi pemanfaatan IPLT terbangun

3. Peningkatan pelayanan penyedotan lumpur tinja melalui :
    1) Peningkatan kapasitas armada dan penyedotan secara berkala
    2) Peningkatan kapasitas IPLT.
    3) Pengembangan prasarana air limbah domestik berbasis masyarakat

b. *Grand strategy* kuadran II : Pengembangan selektif sistem terpusat Arah pengembangan strategi ini meliputi;
    1. Pengawasan dan pengendalian sarana prasarana sistem air limbah domestik setempat (individual dan komunal)
    2. Optimalisasi pemanfaatan IPLT terbangun
    3. Peningkatan pelayanan penyedotan lumpur tinja melalui:
        a) Peningkatan kapasitas armada.
        b) Peningkatan kapasitas IPLT.
    4. Pengembangan prasarana air limbah domestik berbasis masyarakat.
    5. Pengembangan sistem terpusat skala kawasan (IPAL) pada daerah-daerah prioritas.

    Pada strategi ini transformasi dari sistem setempat menjadi sistem terpusat akan dimulai secara kawasan demi kawasan.

c. *Grand strategy* kuadran III : Pengembangan agresif sistem terpusat Arah pengembangan strategi ini adalah;

    Mengembangkan sarana dan prasarana Air limbah domestik terpusat skala kota, dengan cara sistem terpusat akan ditingkatkan secara bertahap.

d. *Grand strategy* kuadran IV : Pengembangan dengan teknologi maju Arah pengembangan strategi ini merupakan strategi pengembangan tingkat *advance* (lanjutan).

    Arah pengembangan ini merupakan gambaran kondisi permasalahan pencemaran air limbah domestik telah demikian serius, sementara sarana prasarana konvensional sudah tidak memungkinkan dan tidak efektif lagi. Hal ini menyebabkan diperlukan teknologi pengolahan limbah lanjut agar kualitas air limbah domestik yang dihasilkan dapat memenuhi peraturan pemerintah setempat.

Dalam menentukan peringkat setiap variabel digunakan skala 1, 2, 3, dan 4 dengan keterangan sebagai berikut :

1 = sangat tidak penting
2 = tidak penting
3 = penting
4 = sangat penting

Dalam menentukan bobot setiap variable digunakan 1, 2, 3, dan 4 dengan keterangan sebagai berikut :

1 = sangat lemah

2 = tidak begitu lemah

3 = cukup kuat

4 = sangat kuat

Hasil identifikasi faktor internal yang terdiri dari kekuatan (*strenghts*) dan kelemahan (*weaknesses*), dan faktor eksternal yang terdiri dari peluang (*opportunities*) dan tantangan (*threats*) terkait dengan pengelolaan air limbah domestik di Kota Salatiga adalah sebagai berikut:

1. Faktor Internal
   a. Kekuatan (*Strengths*)
      1. Keinginan dari pemerintah daerah untuk mengelola air limbah domestik yang dihasilkan
      2. Adanya Perda yang mengatur tentang retribusi air limbah domestik
      3. Adanya Perda RTRW
      4. Adanya dokumen SSK
      5. Adanya Kerjasama antar instansi dalam penanganan air limbah domestik
      6. Adanya pendanaan dari APBD, dan DAK untuk pengelolaan air limbah domestik
      7. Adanya kegiatan sosialisasi terkait pengelolaan air limbah domestik
      8. Tersedianya sarana dan prasarana seperti SLBM dan Sanimas
      9. tidak adanya praktek BAB'S
      10. Adanya IPLT dan kendaraan pengangkut truk penguras lumpur tinja
      11. Adanya sistem informasi pengurasan lumpur tinja
      12. Adanya UPTD IPALD sebagai lembaga pengelola air limbah domestik
   b. Kelemahan (*Weaknesses*)
      1. Perda khusus pengelolaan air limbah domestik belum ada
      2. Belum adanya Rencana Induk terkait pengelolaan air limbah domestik
      3. Masih minimnya ketersediaan dana Pemerintah untuk alokasi di sektor air limbah domestic

4. Belum ada kerjasama swasata atau lainnya dalam pengelolaan air limbah domestik
5. Belum memiliki IPAL terpusat skala kota dan kawasan tertentu
6. Animo masyarakat untuk mengikuti program perpipaan IPALD masih rendah
7. Rendahnya kesadaran masyarakat untuk menguras lumpur tinja dari septik tanknya
8. Septik tank individual mayoritas tidak kedap air
9. Rendahnya kesediaan membayar retribusi
10. Masih ada masyarakat yang menggunakan cubluk

2. Faktor Eksternal

a. Peluang (*Opportunities*)

1. Dukungan Kebijakan perundang undangan pusat tentang pengelolaan air limbah domestik
2. Adanya Rencana penyusunan Rencana Induk SPAL-D Kota Salatiga
3. Adanya anggaran dari APBD Provinsi terkait pengelolaan air limbah domestik
4. Adanya anggaran dari APBN terkait pengelolaan air limbah domestik
5. Adanya Pendampingan teknis perencaan pengelolaan air limbah domestik dari IUWASH
6. Lahan IPLT masih memungkinkan pengembangan
7. Masyarakat mulai meningkat kesadarannya tentang pentingnya *septictank* kedap air dan pengurasan lumpur tinja
8. Adanya ketertarikan pihak swasta untuk menjadi mitra pengurasan lumpur tinja

b. Tantangan (*Threats*)

1. Ketergantungan terhadap pemerintah pusat terkait pendanaan pengelolaan air limbah domestik
2. Pemasukan dari biaya pengurasan lumpur tinja belum bisa *full cost recovery*
3. Penyadaran masyarakat untuk menguras lumpur tinjanya
4. Nilai retribusi yang masih rendah
5. Rendahnya kesediaan membayar retribusi
6. Adanya penyakit yang disebabkan sanitasi buruk
7. Kurangnya SDM terkait pengelolaan air limbah domestik.

Hasil identifikasi faktor-faktor analisis SWOT untuk pengembangan pengelolaan air limbah domestik Kota Salatiga dapat dilihat pada tabel:

Tabel 5. 9 Matrik Analisis Faktor Internal Pengelolaan Air Limbah Domestik Kota Salatiga 2021

Faktor Internal				
No	Kekuatan (*Strenghts*)	Bobot	Peringkat	Nilai
1	Keinginan dari pemerintah daerah untuk mengelola air limbah domestik yang dihasilkan	4	4	16
2	Adanya Perda yang mengatur tentang retribusi air limbah domestik	2	2	4
3	Adanya Perda RTRW	3	4	12
4	Adanya dokumen SSK	3	4	12
5	Adanya Kerjasama antar instansi dalam penanganan air limbah domestik	2	3	6
6	Adanya pendanaan dari APBD, dan DAK untuk pengelolaan air limbah domestik	2	3	6
7	Adanya kegiatan sosialisasi terkait pengelolaan air limbah domestik	2	2	4
8	Tersedianya sarana dan prasarana seperti SLBM dan Sanimas	3	3	9
9	Tidak adanya praktek BAB'S	3	2	6
10	Adanya IPLT dan kendaraan pengangkut truk penguras lumpur tinja	3	4	12
11	Adanya sistem informasi pengurasan lumpur tinja	3	3	9
12	Adanya UPTD IPALD sebagai lembaga pengelola air limbah domestik	3	4	12
Total Nilai				108
No	Kelemahan (Weakness)	Bobot	Peringkat	Nilai
1	Perda khusus pengelolaan air limbah domestik belum ada	4	4	16
2	Belum adanya Rencana Induk terkait pengelolaan air limbah domestik	4	4	16
3	Masih minimnya ketersediaan dana Pemerintah untuk alokasi di sektor air limbah domestik	4	4	16
4	Belum ada kerjasama swasata atau lainnya dalam pengelolaan air limbah domestik	3	2	6
5	Belum memiliki IPAL terpusat skala kota dan kawasan tertentu	3	2	6
6	Animo masyarakat untuk mengikuti program perpipaan IPALD masih rendah	4	3	12
7	Rendahnya kesadaran masyarakat untuk menguras lumpur tinja dari septik tanknya	4	3	12
8	Septik tank individual mayoritas tidak kedap air	4	4	16
9	Rendahnya kesediaan membayar retribusi	3	4	12
10	Masih ada masyarakat yang menggunakan cubluk	4	2	8
Total Nilai				120
Kekuatan - Kelemahan				**-12**

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

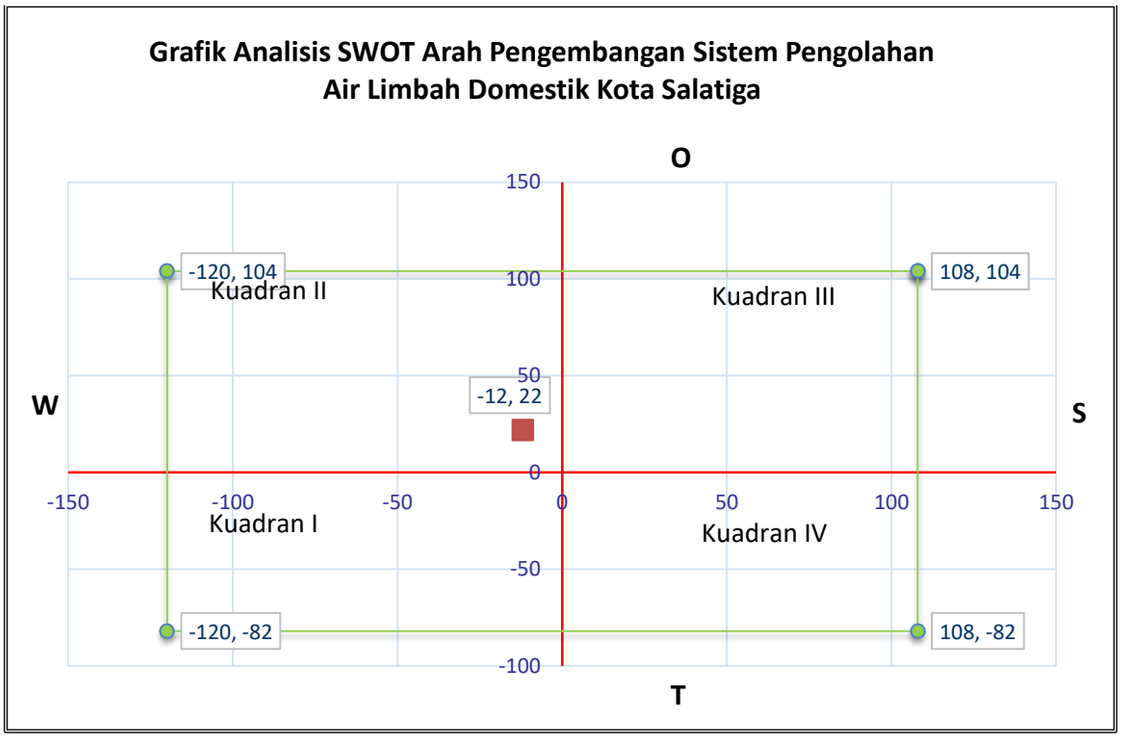
Tabel 5. 10 Matrik Analisis Faktor Eksternal Pengelolaan Air Limbah Domestik Kota Salatiga

Faktor Eksternal				
No	Peluang (*Opportunities*)	Bobot	Peringkat	Nilai
1	Dukungan Kebijakan perundang undangan pusat tentang pengelolaan air limbah domestik	4	4	16
2	Adanya Rencana penyusunan Rencana Induk SPAL D Kota Salatiga	4	4	16
3	Adanya anggaran dari APBD provinsi terkait pengelolaan air limbah domestik	4	4	16
4	Adanya anggaran dari APBN terkait pengelolaan air limbah domestik	2	4	8
5	Adanya Pendampingan teknis perencaan pengelolaan air limbah domestik dari IUWASH	4	4	16
6	Lahan IPLT masih memungkinkan pengembangan	4	3	12
7	Masyarakat mulai meningkat kesadarannya tentang pentingnya septiktank kedap air dan pengurasan lumpur tinja	4	3	12
8	Adanya ketertarikan pihak swasta untuk menjadi mitra pengurasan lumpur tinja	2	4	8
Total Nilai				104
No	Ancaman (Threats)	Bobot	Peringkat	Nilai
1	Ketergantungan terhadap pemerintah pusat terkait pendanaan pengelolaan air limbah domestik	4	4	16
2	Pemasukan dari biaya pengurasan lumpur tinja belum bisa *full cost recovery*	4	4	16
3	Penyadaran masyarakat untuk menguras lumpur tinjanya	2	2	4
4	Nilai retribusi yang masih rendah	4	4	16
5	Rendahnya kesediaan membayar retribusi	3	3	9
6	Adanya penyakit yang disebabkan sanitasi buruk	3	3	9
7	Kurangnya SDM terkait pengelolaan air limbah domestik	3	4	12
Total Nilai				82
Peluang - Ancaman				**22**

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

5.3.2 Penetapan Arah Pengembangan

Berdasarkan hasil analisis pada tabel diatas, dijelaskan bahwa selisih antara kekuatan dan kelemahan adalah (-12) dan lebih ke arah kelemahan sedangkan selisih antara peluang dan ancaman sebesar 22 dan lebih ke arah peluang. Setelah didapatkan hasil analisis pada matrik faktor internal dan eksternal kemudian diplotkan pada matriks SWOT, terlihat pada gambar berikut;



Gambar 5. 4 Arah Pengembangan SPAL Kota Salatiga

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

Sesuai dengan gambar diatas, maka posisi pengembangan SPAL Kota Salatiga masuk dalam kuadran II yaitu Pengembangan selektif sistem terpusat. Arah pengembangan strategi ini meliputi;

1. Pengawasan dan pengendalian sarana prasarana SPALD setempat
2. Optimalisasi pemanfaatan IPLT terbangun
3. Peningkatan pelayanan penyedotan lumpur tinja melalui:
   a) Peningkatan kapasitas armada.
   b) Peningkatan kapasitas IPLT.
4. Pengembangan prasarana air limbah domestik berbasis masyarakat.
5. Pengembangan sistem SPALD terpusat skala permukiman, dan kawasan tertentu (IPAL) pada daerah-daerah prioritas.

5.4 Pembagian Zona Perencanaan

Pembagian zona-zona perencanaan pengembangan sarana dan prasarana air limbah domestik pada daerah terbangun ditetapkan berdasarkan :

a. Keseragaman tingkat kepadatan penduduk; Dalam proyeksi kepadatan penduduk didapatkan bahwa karakteristik wilayah Kota Salatiga menunjukan mengarah kepada perubahan dari Rural menuju Peri Urban, namun ada beberapa wilayah masuk kategori dengan kepadatan Urban. Dalam skoring pembagian zona ditetapkan sebagai berikut:

   Score 1: Kepadatan penduduk diproyeksi menjadi sangat rendah

   Score 2: Kepadatan penduduk diproyeksi menjadi rendah

Score 3: Kepadatan penduduk diproyeksi menjadi sedang

Score 4: Kepadatan penduduk diproyeksi menjadi tingi

b. Keseragaman bentuk topografi dan kemiringan lahan; Dalam skoring pembagian zona ditetapkan sebagai berikut:

Score 1: Kelerengan terjal

Score 2: Kelerengan datar-landai

c. Keseragaman tingkat kepadatan bangunan; Dalam skoring pembagian zona ditetapkan sebagai berikut:

Score 1: Kepadatan bangunan diproyeksi menjadi sangat rendah

Score 2: Kepadatan bangunan diproyeksi menjadi rendah

Score 3: Kepadatan bangunan diproyeksi menjadi sedang

Score 4: Kepadatan bangunan diproyeksi menjadi tingi

d. Keseragaman tingkat permasalahan pencemaran air tanah dan permukaan; Dalam skoring pembagian zona ditetapkan sebagai berikut:

Score 1: Kualitas air sumur memenuhi syarat

Score 2: Kualitas air sumur tidak mmeenuhi syarat

e. Kesamaan badan air penerima; Dalam skoring pembagian zona ditetapkan sebagai berikut:

Score 1: Kualitas air sungai tidak tercemar

Score 2: Kualitas air sungai tercemar ringan

Score 3: Kualitas air sungai tercemar sedang

Score 4: Kualitas air sungai tercemar berat

f. Pertimbangan tipologi pengembangan wilayah; Pada beberapa kelurahan diproyeksikan akan mengalami perkembangan pesat misalnya adanya pengembangan kampus UKSW dan STAIN di Kelurahan Pulutan dan Blotongan, pengembangan industri di Kalurahan Noborejo dan Pengembangan Pariwisata di Kelurahan Bugel.

Dari hasil skoring, dikelompokkan dalam 3 zona dengan nilai 15,34 – 18 termasuk zona I, nilai 15,33 - 12,68 termasuk zona II dan nilai < 12,67 termasuk dalam zona III. Hasil Skoring Penentuan Zona Perencanaan menghasilkan 3 zona perencanaan SPALD di Kota Salatiga seperti yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. 11 Zona Perencanaan SPALD Kota Salatiga

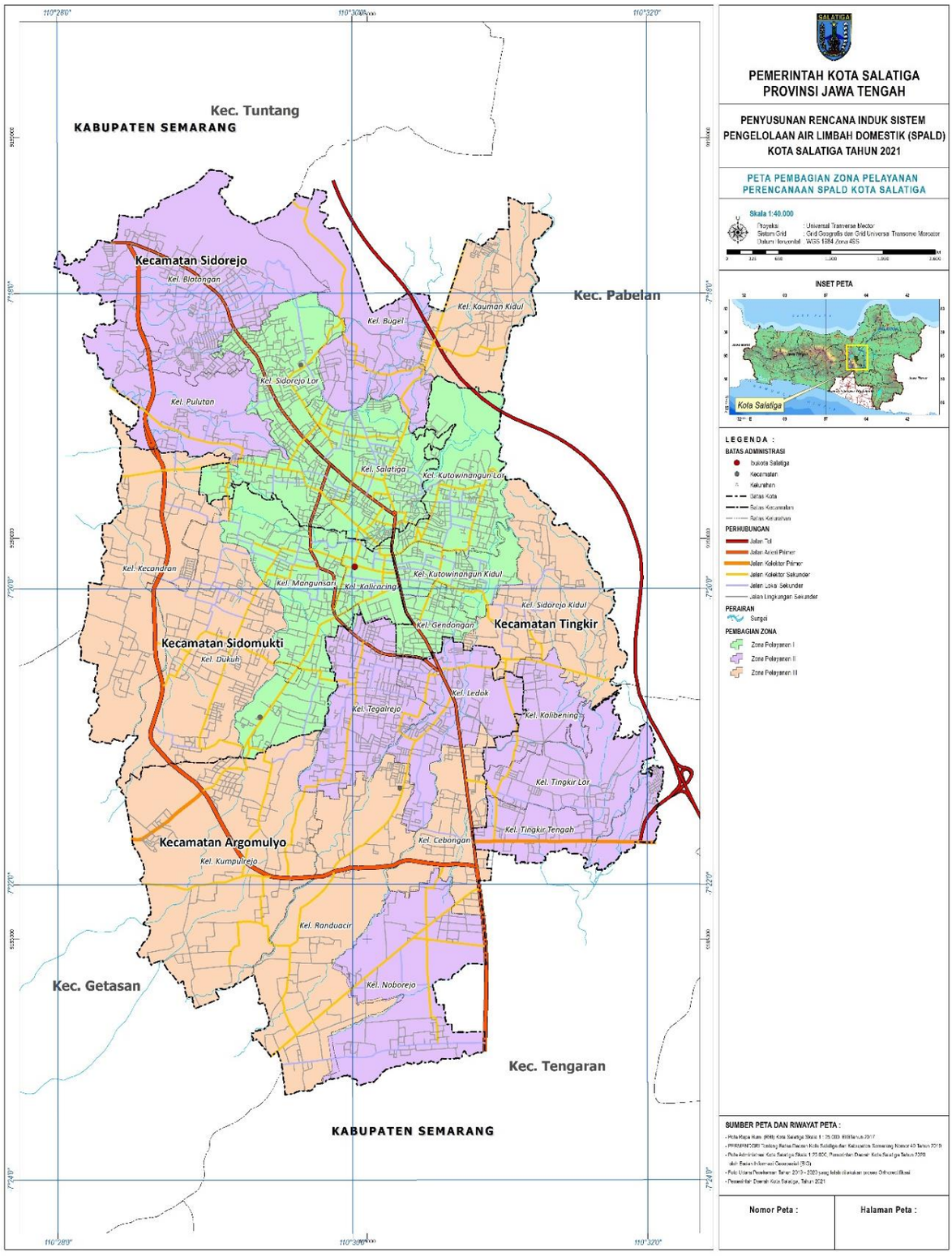
No.	Zona	Karakteristik Zona	Kelurahan
1	Zona I	Zona 1 merupakan kawasan Perdagangan, Jasa dan perkantoran dengan kepadatan tinggi disepanjang jalan utama Kota Salatiga. Dalam zona terdapat kawasan perkantoran pemerintah, serta pusat perdagangan sehingga akan mampu memberikan kontribusi finansial dalam pengelolaan SPALD. Sungai yang melintasi zona I memiliki pencemaran tinggi dan tidak memenuhi baku mutu dengan karakteristik limbah domestik sudah masuk ke badan air. Zona I merupakan area yang pengembangannya SPALDnya diarahkan dengan sistem setempat dan terpusat skala permukimaan dan kawasan komersial dalam jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang.	Gendongan, Kutowinangun Kidul, Kutowinangun Lor, Mangunsari, Sidorejo Lor Kalicacing Salatiga
2	Zona II	Zona II merupakan zona yang meliputi wilayah dengan permukiman dengan kepadatan sedang. Sungai yang melintasi zona I memiliki pencemaran tinggi dan tidak memenuhi baku mutu dengan karakteristik limbah domestik sudah masuk ke badan air. Zona II merupakan area yang pengembangannya SPALDnya diarahkan dengan sistem setempat dan terpusat skala permukimaan dan kawasan komersial dalam jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang.	Ledok, Tegalrejo, Tingkir Tengah, Tingkir Lor, Kalibening, Pulutan, Blotongan, Bugel, Noborejo
3	Zona III	Zona ini merupakan zona yang meliputi wilayah dengan permukiman yang diproyeksikan memiliki kepadatan rendah. Sungai yang melintasi zona I memiliki pencemaran tinggi dan tidak memenuhi baku mutu dengan karakteristik limbah domestik sudah masuk ke badan air. Zona III merupakan area yang pengembangannya SPALDnya diarahkan dengan sistem setempat, dan dapat diatasi dalam jangka menengah dan jangka panjang.	Cebongan, Randuacir, Kumpulrejo, Sidorejo Kidul, Kecandran, Dukuh, Kauman Kidul

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

Tabel 5. 12 Skoring Pembagian Zona Perencanaan SPALD Kota Salatiga

Kelurahan		Kecamatan	Kepadatan penduduk	Kepadatan wilayah terbangun	Kelerengan	Air sumur	Air permukaan	Sungai yang melintasi	Tipologi pengembangan wilayah	Total	Kelompok Zona
1	Noborejo	Argomulyo	1	1	3	2	2	2	3	14	2
2	Cebongan	Argomulyo	1	1	3	2	2	2	0	11	3
3	Randuacir	Argomulyo	1	1	3	2	2	2	0	11	3
4	Kumpulrejo	Argomulyo	2	1	2	2	2	2	0	11	3
5	Tingkir Tengah	Tingkir	2	3	3	2	2	2	0	14	2
6	Tingkir Lor	Tingkir	1	2	3	2	2	2	2	14	2
7	Kalibening	Tingkir	1	2	3	2	2	3	0	13	2
8	Sidorejo Kidul	Tingkir	1	1	3	2	2	2	0	11	3
9	Kecandran	Sidomukti	1	1	2	2	2	2	0	10	3
10	Dukuh	Sidomukti	1	1	2	2	2	2	0	10	3
11	Pulutan	Sidorejo	1	1	3	2	2	3	3	15	2
12	Blotongan	Sidorejo	1	1	1	2	2	3	3	13	2
13	Sidorejo Lor	Sidorejo	2	3	3	2	2	2	2	16	1
14	Bugel	Sidorejo	1	2	1	2	2	3	3	14	2
15	Kauman kidul	Sidorejo	1	3	2	2	2	1	0	11	3
16	Ledok	Argomulyo	1	3	3	2	2	2	0	13	2
17	Tegalrejo	Argomulyo	1	4	3	2	2	2	0	14	2
18	Kutowinangun Lor	Tingkir	1	4	3	2	2	2	2	16	1
19	Mangunsari	Sidomukti	2	4	3	2	2	2	2	17	1
20	Salatiga	sidorejo	4	4	3	2	2	3	0	18	1
21	Gendongan	Tingkir	4	4	3	2	2	2	0	17	1
22	Kutowinangun Kidul	Tingkir	3	4	3	2	2	2	0	16	1
23	Kalicacing	Sidomukti	4	4	3	2	2	3	0	18	1

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021



Gambar 5. 5 Zona Pelayanan SPALD Kota Salatiga

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

5.5 PENETAPAN ZONA PRIORITAS

Wilayah prioritas adalah wilayah perencanaan yang mendapat prioritas utama untuk dibangun SPALD terlebih dahulu dalam kurun waktu tahap mendesak atau jangka pendek. Perencanaan sarana dan prasarana air limbah domestik di zona pelayanan dibuat secara bertahap dalam kurun waktu 20 tahun mendatang.

Dalam menentukan wilayah prioritas pelayanan pengelolaan air limbah domestik di Kota Salatiga, dilakukan perangkingan dan pemetaan wilayah perencanaan pelayanan air limbah domestik untuk semua wilayah di Kota Salatiga. Perangkingan ini dilakukan dalam skala Kelurahan dengan dengan kriteria sebagai berikut :

1. Wilayah prioritas air limbah domestik berdasarkan studi EHRA
2. Kepadatan Penduduk
3. Kepemilikan akses sanitasi layak teknis
4. Kawasan kumuh
5. Angka penyakit diare
6. Akses air minum layak

Dari 6 kriteria diatas ditentukan bobot pada masing-masing kriteria kemudian yang kemudian dikalikan dengan nilai. Skor dari masing-masing kriteria dijumlahkan, skor tertinggi merupakan wilayah prioritas. Untuk lebih jelasnya nilai pembobotan masing-masing kriteria dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. 13 Bobot Parameter Prioritas

No	Parameter Kriteria	Bobot
1	Wilayah prioritas air limbah domestik berdasarkan studi EHRA	20
2	Kepadatan Penduduk	20
3	Kepemilikan akses sanitasi layak teknis	20
4	Kawasan kumuh	15
5	Angka penyakit diare	15
6	Akses air minum layak	10
	Jumlah	**100**

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

5.5.1 Pemetaan Berdasar Angka Kepadatan Penduduk

Metode pembobotan angka kepadatan penduduk kelurahan di Kota Salatiga dengan pendekatan sebagai berikut:

a. Nilai 1 diberikan apabila angka kepadatan penduduk diperoleh sangat rendah, yaitu berada pada kepadatan <6.795,14 jiwa/Km2
b. Nilai 2 diberikan apabila angka kepadatan penduduk diperoleh sedang, yaitu berada pada kepadatan 6.795,15 -8.514,10 jiwa/Km2
c. Nilai 3 diberikan apabila angka kepadatan penduduk diperoleh tinggi, yaitu berada pada kepadatan 8.514,11jiwa/ha
d. Nilai 4 diberikan apabila angka kepadatan penduduk diperoleh sangat tinggi, yaitu berada pada kepadatan > 80 jiwa/ha.

Berdasarkan hasil dari skoring kepadatan penduduk diketahui desa dengan kepadatan tertinggi Kelurahan Salatiga, Kecamatan Sidorejo, dengan angka Kepadatan penduduk mencapai 102 jiwa/ha. Sementara untuk sbagian besar kelurahan di Kota Salatiga masih masuk dalam kategori rendah dengan angka kepadatan <36 jiwa/ha.

5.5.2 Pemetaan Berdasarkan Angka Akses Air Minum Layak (PDAM)

Metode pembobotan angka kelayakan sanitasi di Kota Salatiga dengan pendekatan sebagai berikut:

a. Nilai 1 diberikan apabila angka akses air minum PDAM diperoleh tinggi, yaitu berada pada kepemilikan akses air minum PDAM >2.796 SR
b. Nilai 2 diberikan apabila angka akses air minum PDAM diperoleh sedang, yaitu berada pada kepemilikan akses air minum PDAM 1.896 – 2.796 SR
c. Nilai 3 diberikan apabila angka akses air minum PDAM diperoleh rendah, yaitu berada pada akses air minum PDAM 995-1896 SR
d. Nilai 4 diberikan apabila angka akses air minum PDAM diperoleh sangat rendah, yaitu berada pada akses air minum PDAM <995 SR.

Angka akses air minum PDAM di Kota Salatiga sebagian besar masih masuk ke kategori sangat buruk artinya akses air minum PDAM di kelurahan di Kota Salatiga setidaknya masih <924 SR. Namun ada beberapa kelurahan yang nilai akses air minum PDAM masuk ke kategori baik seperti adalah Kelurahan Dukuh, Mangunsari dan Salatiga.

5.5.3 Pemetaan Berdasarkan Kepemilikan Jamban Layak Teknis

Metode pembobotan angka kelayakan sanitasi di Kota Salatiga dengan pendekatan sebagai berikut:

a. Nilai 1 diberikan apabila angka kepemilikan jamban layak diperoleh baik, yaitu berada pada persentase kepemilikan jamban layak >88%
b. Nilai 2 diberikan apabila angka kepemilikan jamban layak diperoleh sedang, yaitu berada pada persentase kepemilikan jamban layak 77-88%
c. Nilai 3 diberikan apabila kepemilikan jamban layak diperoleh buruk, yaitu berada pada persentase kepemilikan jamban layak 67-77%
d. Nilai 4 diberikan apabila kepemilikan jamban layak diperoleh sangat buruk, yaitu berada pada persentase kepemilikan jamban layak <67%.

Angka kepemilikan jamban layak di Kota Salatiga sebagian besar masuk ke kategori baik artinya persentase kepemilikan jamban layak di kelurahan di Kota Salatiga setidaknya masih >88%. Namun masih ada beberapa kelurahan yang nilai akses kelayakan sanitasi masuk ke kategori buruk seperti adalah Kelurahan Randuacir, Tegalrejo dan Kumpulrejo.

5.5.4 Pemetaan Berdasarkan Indeks Resiko Sanitasi EHRA

Metode pembobotan angka kelayakan sanitasi di Kota Salatiga dengan pendekatan sebagai berikut:

a. Nilai 1 diberikan apabila angka indeks resiko sanitasi diperoleh baik, yaitu berada pada indeks resiko sanitasi >164
b. Nilai 2 diberikan apabila angka indeks resiko sanitasi diperoleh sedang, yaitu berada pada indeks resiko sanitasi 138-164
c. Nilai 3 diberikan apabila indeks resiko sanitasi diperoleh buruk, yaitu berada pada indeks resiko sanitasi 113-138
d. Nilai 4 diberikan apabila indeks resiko sanitasi diperoleh sangat buruk, yaitu berada pada indeks resiko sanitasi <113.

Angka indeks resiko sanitasi di Kota Salatiga sebagian besar masih masuk ke kategori buruk artinya indeks resiko sanitasi di kelurahan di Kota Salatiga setidaknya masih berkisar nilai 113-138. Namun masih ada 4 kelurahan yang nilai indeks resiko sanitasi masuk ke kategori baik seperti Kelurahan Tingkir Lor, Kelurahan Gendongan, kelurahan Kutowinangun Kidul dan Kelurahan Dukuh.

5.5.5 Pemetaan Berdasarkan Kawasan Kumuh

Metode pembobotan angka kelayakan sanitasi di Kota Salatiga dengan pendekatan sebagai berikut:

a. Nilai 1 diberikan apabila nilai kawasan kumuh diperoleh baik, yaitu berada pada nilai kawasan kumuh <78
b. Nilai 2 diberikan apabila angka nilai kawasan kumuh diperoleh sedang, yaitu berada pada nilai kawasan kumuh 78-156
c. Nilai 3 diberikan apabila nilai kawasan kumuh diperoleh buruk, yaitu berada pada nilai kawasan kumuh 156-234
d. Nilai 4 diberikan apabila nilai kawasan kumuh diperoleh sangat buruk, yaitu berada pada nilai kawasan kumuh >234.

Angka nilai kawasan kumuh di Kota Salatiga sebagian besar masuk ke kategori sedang dan baik.

5.5.6 Pemetaan Berdasarkan Kasus Penyakit Diare

Metode pembobotan angka kelayakan sanitasi di Kota Salatiga dengan pendekatan sebagai berikut:

a. Nilai 1 diberikan apabila nilai kasus penyakit diare diperoleh baik, yaitu berada pada nilai kasus penyakit diare <80,25

b. Nilai 2 diberikan apabila angka kasus penyakit diare diperoleh sedang, yaitu berada pada nilai kasus penyakit diare 80-160,5
c. Nilai 3 diberikan apabila nilai kasus penyakit diare diperoleh buruk, yaitu berada pada nilai kasus penyakit diare 161-240,75
d. Nilai 4 diberikan apabila nilai kasus penyakit diare diperoleh sangat buruk, yaitu berada pada nilai >240,75.

Angka nilai kasus penyakit diare di Kota Salatiga sebagian besar masuk ke kategori sedang. Namun masih ada yang sangat buruk.

5.5.7 Pemetaan Berdasarkan Kasus Stunting

Metode pembobotan angka kelayakan sanitasi di Kota Salatiga dengan pendekatan sebagai berikut:

a. Nilai 1 diberikan apabila nilai kasus stunting diperoleh baik, yaitu berada pada nilai kasus stunting <3,32%
b. Nilai 2 diberikan apabila angka kasus stunting diperoleh sedang, yaitu berada pada nilai 3,42% - 6,65%
c. Nilai 3 diberikan apabila nilai kasus stunting diperoleh buruk, yaitu berada pada nilai 6,75% - 9,97%
d. Nilai 4 diberikan apabila nilai kasus stunting diperoleh sangat buruk, yaitu berada pada nilai >9,97%.

Angka nilai kasus penyakit diare di Kota Salatiga sebagian besar masuk ke kategori sedang. Namun masih ada yang sangat buruk.

5.5.8 Hasil Keseluruhan Pembobotan

Pembobotan akhir dilakukan dengan menjumlah nilai dari setiap parameter, kemudian daerah dengan nilai tertinggi adalah daerah dengan tingkat prioritas paling utama, berikut adalah metode untuk penentuan wilayah prioritas:

a. Nilai 1 menunjukkan hasil pembobotan sangat tinggi. Nilai pembobotan yang sangat tinggi ini dapat disimpulkan bahwa wilayah tersebut memerlukan penanganan segera karena kondisi sanitasinya buruk. Untuk warna disimbolkan dengan merah.
b. Nilai 2 menunjukkan hasil pembobotan tinggi. Nilai pembobotan yang tinggi dapat disimpulkan bahwa wilayah tersebut harus ditangani setelah prioritas 1, Untuk warna disimbolkan dengan oranye.
c. Nilai 3 menunjukkan hasil pembobotan sedang. Nilai pembobotanyang sedang ini dapat disimpulkan bahwa wilayah tersebut harus diperhatikan kondisisani tasinya, karena ada dalam kategori sedang.

Jika tidak dijaga dengan baik makatidak menutup kemungkinan kondisi sanitasi ini berubah menjadi buruk. Untuk warna disimbolkan dengan kuning.

d. Nilai 4 menunjukkan hasil pembobotan rendah. Nilai pembobotan ini dapat disimpulkan bahwa wilayah tersebut masih mempunyai sistem sanitasi yang cukup baik. Untuk warna disimbolkan dengan hijau.

Hasil keseluruhan pembobotan di Kota Salatiga menunjukkan bahwa kondisi sanitasi sebagian wilayah kelurahan tergolong baik. Kelurahan wilayah prioritas 1 hanya 1 di Kelurahan Kumpulrejo yang termasuk wilayah yang berkategori sanitasi rendah sehingga perlu diberikan penanganan segera untuk pengelolaan air limbah domestik di Kota Salatiga. Wilayah yang masuk ke dalam prioritas 2 adalah sebanyak 2 Kelurahan yakni Klelurahan Tegalrejo dan Kelurahan Randuacir. Berikut lebih jelasnya mengenai Pemetaan zona prioritas penanganan air limbah domestik di Kota Salatiga ditunjukkan pada **Tabel 5.14 dan Tabel 5.15**

Tabel 5. 14 Hasil Penetapan Zona Prioritas Penanganan SPALD Kota Salatiga

No.	Kelurahan	Kecamatan	Zona Prioritas
1	Kumpulrejo	Argomulyo	1
2	Randuacir	Argomulyo	2
3	Tegalrejo	Argomulyo	
7	Tingkir Tengah	Tingkir	3
8	Tingkir Lor	Tingkir	
14	Kalicacing	Sidomukti	
15	Pulutan	Sidorejo	
4	Sidorejo Lor	Sidorejo	
18	Bugel	Sidorejo	
19	Kauman kidul	Sidorejo	
5	Noborejo	Argomulyo	4
6	Ledok	Argomulyo	
20	Cebongan	Argomulyo	
9	Kalibening	Tingkir	
10	Gendongan	Tingkir	
11	Kutowinangun Kidul	Tingkir	
12	Kutowinangun Lor	Tingkir	
23	Sidorejo Kidul	Tingkir	
13	Mangunsari	Sidomukti	
21	Kecandran	Sidomukti	
22	Dukuh	Sidomukti	
16	Blotongan	Sidorejo	
17	Salatiga	Sidorejo	

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

Tabel 5. 15 Tabel Skoring Zona Prioritas Penanganan SPALD Kota Salatiga

No	Kelurahan	Kepadatan Penduduk wilayah terbangun			Prioritas Sanitasi Berdasarkan Studi EHRA			Kepemilikan Akses Sanitasi Layak Teknis			Kawasan Kumuh			Kasus Penyakit Diare			Akses Air Minum Layak			Lokasi usulan stunting			Hasil Skoring	PRIOR
		1				2		3			4			5			6			7				
		15				15		20			15			15			10			10				
		kpdtn (jwa/ Kkm2)	N	S	IRS kom	N	S	% KK	N	S	Nilai kumuh	N	S	Jumlah Kasus	N	S	Jumlah akses PDAM	N	S	Persentase stunting	N	S	100	
1	Noborejo	5.781	1	15	136	2	30	89,57%	2	40	95	2	30	0	1	15	95	4	40	10,00%	1	10	180	4
2	Cebongan	5.570	1	15	100	1	15	94,92%	1	20	149	2	30	34	1	15	389	4	40	10,00%	4	40	175	4
3	Randuacir	5.076	1	15	156	3	45	60,00%	4	80	298	4	60	0	1	15	697	4	40	11,79%	2	20	275	2
4	Ledok	9.954	3	45	112	1	15	83,82%	2	40	16	1	15	0	1	15	2261	2	20	10,00%	4	40	190	4
5	Tegalrejo	9.825	3	45	139	3	45	64,88%	4	80	33	1	15	98	2	30	2668	2	20	11,79%	2	20	255	2
6	Kumpulrejo	7.065	2	30	189	4	60	55,67%	4	80	312	4	60	0	1	15	155	4	40	10,00%	4	40	325	1
7	Tingkir Tengah	9.244	3	45	126	2	30	94,78%	1	20	35	1	15	0	1	15	264	4	40	10,00%	4	40	205	3
8	Tingkir Lor	10.995	4	60	120	2	30	91,25%	1	20	40	1	15	0	1	15	207	4	40	10,00%	4	40	220	3
9	Kalibening	7.464	2	30	88	1	15	99,28%	1	20	79	2	30	0	1	15	244	4	40	10,00%	4	40	190	4
10	Sidorejo Kidul	7.742	2	30	106	1	15	98,70%	1	20	52	1	15	160	2	30	860	4	40	13,29%	1	10	160	4
11	Gendongan	10.695	4	60	112	1	15	98,46%	1	20	0	1	15	0	1	15	1292	3	30	10,00%	4	40	195	4
12	Kutowinangun Kidul	11.812	4	60	111	1	15	94,21%	1	20	0	1	15	0	1	15	1948	2	20	10,00%	4	40	185	4
13	Kutowinangun Lor	11.952	4	60	121	2	30	85,10%	2	40	53	1	15	0	1	15	2402	2	20	11,78%	2	20	200	4
14	Kecandran	7.142	2	30	156	3	45	95,90%	1	20	19	1	15	0	1	15	1425	3	30	10,23%	4	40	195	4
15	Dukuh	8.513	2	30	112	1	15	99,29%	1	20	82	2	30	0	1	15	3696	1	10	10,25%	4	40	160	4
16	Mangunsari	9.106	3	45	120	2	30	98,16%	1	20	119	2	30	211	3	45	3680	1	10	12,16%	2	20	200	4
17	Kalicacing	9.299	3	45	127	2	30	95,27%	1	20	0	1	15	91	2	30	1222	3	30	10,00%	4	40	210	3
18	Pulutan	6.905	2	30	156	3	45	95,16%	1	20	16	1	15	0	1	15	197	4	40	10,00%	4	40	205	3
19	Blotongan	8.875	3	45	138	2	30	98,42%	1	20	40	1	15	0	1	15	1775	3	30	10,00%	4	40	195	4
20	Sidorejo Lor	8.428	2	30	147	3	45	92,73%	1	20	66	1	15	321	4	60	2380	2	20	10,00%	4	40	230	3
21	Salatiga	8.684	3	45	126	2	30	85,45%	2	40	0	1	15	0	1	15	3484	1	10	10,00%	4	40	195	4
22	Bugel	7.327	2	30	146	3	45	95,66%	1	20	152	2	30	0	1	15	159	4	40	10,00%	4	40	220	3
23	Kauman Kidul	8.478	2	30	176	4	60	93,41%	1	20	0	1	15	0	1	15	402	4	40	10,00%	4	40	220	3

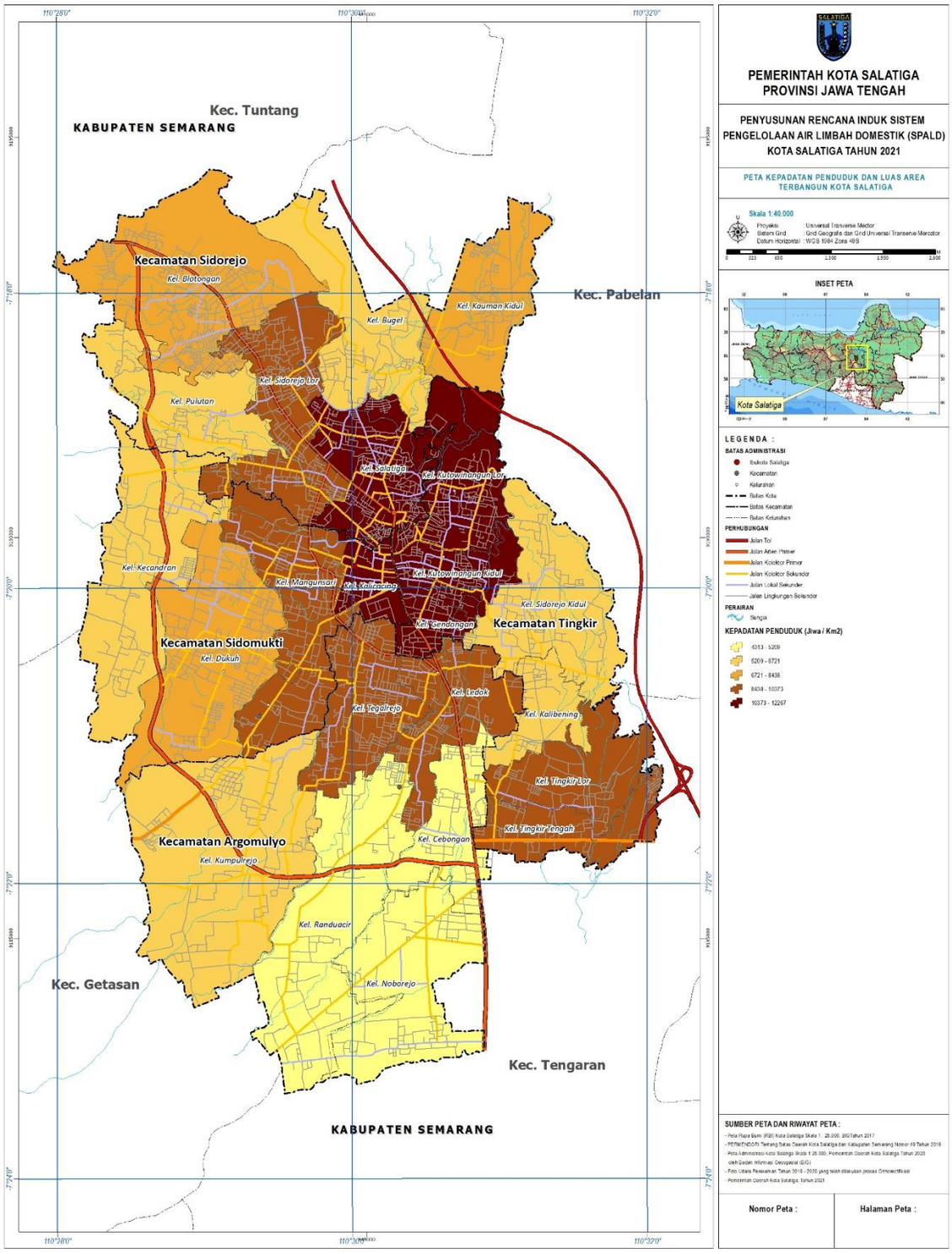
Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

Tabel 5. 16 Rencana Cakupan SPAL D Kota Salatiga 2021-2042

NO	KECAMATAN	KELURAHAN	ZONA PRIORITAS	CAKUPAN 2020		RENCANA 2042	
				SPALD-T	SPALD-S	SPALD-S	SPALD-T
A	ZONA I						
1	Tingkir	Gendongan	4	0,00%	100,00%	87,96%	12,04%
2	Tingkir	Kutowinangun Lor	4	3,34%	96,66%	87,96%	12,04%
3	Tingkir	Kutowinangun Kidul	4	1,82%	98,18%	87,96%	12,04%
4	Sidomukti	Mangunsari	4	5,15%	94,85%	86,34%	13,66%
5	Sidomukti	Kalicacing	3	0,00%	100,00%	86,34%	13,66%
6	Sidorejo	Sidorejo Lor	3	1,45%	98,55%	87,53%	12,47%
7	Sidorejo	Salatiga	4	9,07%	90,93%	87,53%	12,47%
B	ZONA II						
1	Argomulyo	Ledok	4	1,80%	98,20%	87,85%	12,14%
2	Argomulyo	Tegalrejo	2	4,30%	95,70%	87,85%	12,14%
3	Tingkir	Tingkir Tengah	3	3,71%	96,29%	87,96%	12,04%
4	Tingkir	Tingkir Lor	3	3,37%	96,63%	87,96%	12,04%
5	Tingkir	Kalibening	4	41,09%	58,91%	87,96%	12,04%
6	Argomulyo	Noborejo	4	0,00%	100,00%	87,85%	12,14%
7	Sidorejo	Pulutan	3	6,54%	93,46%	87,53%	12,47%
8	Sidorejo	Blotongan	4	2,26%	97,74%	87,53%	12,47%
9	Sidorejo	Bugel	3	0,00%	100,00%	87,53%	12,47%
C	ZONA III						
1	Argomulyo	Cebongan	4	4,46%	95,54%	87,85%	12,14%
2	Argomulyo	Randuacir	2	12,32%	87,68%	87,85%	12,14%

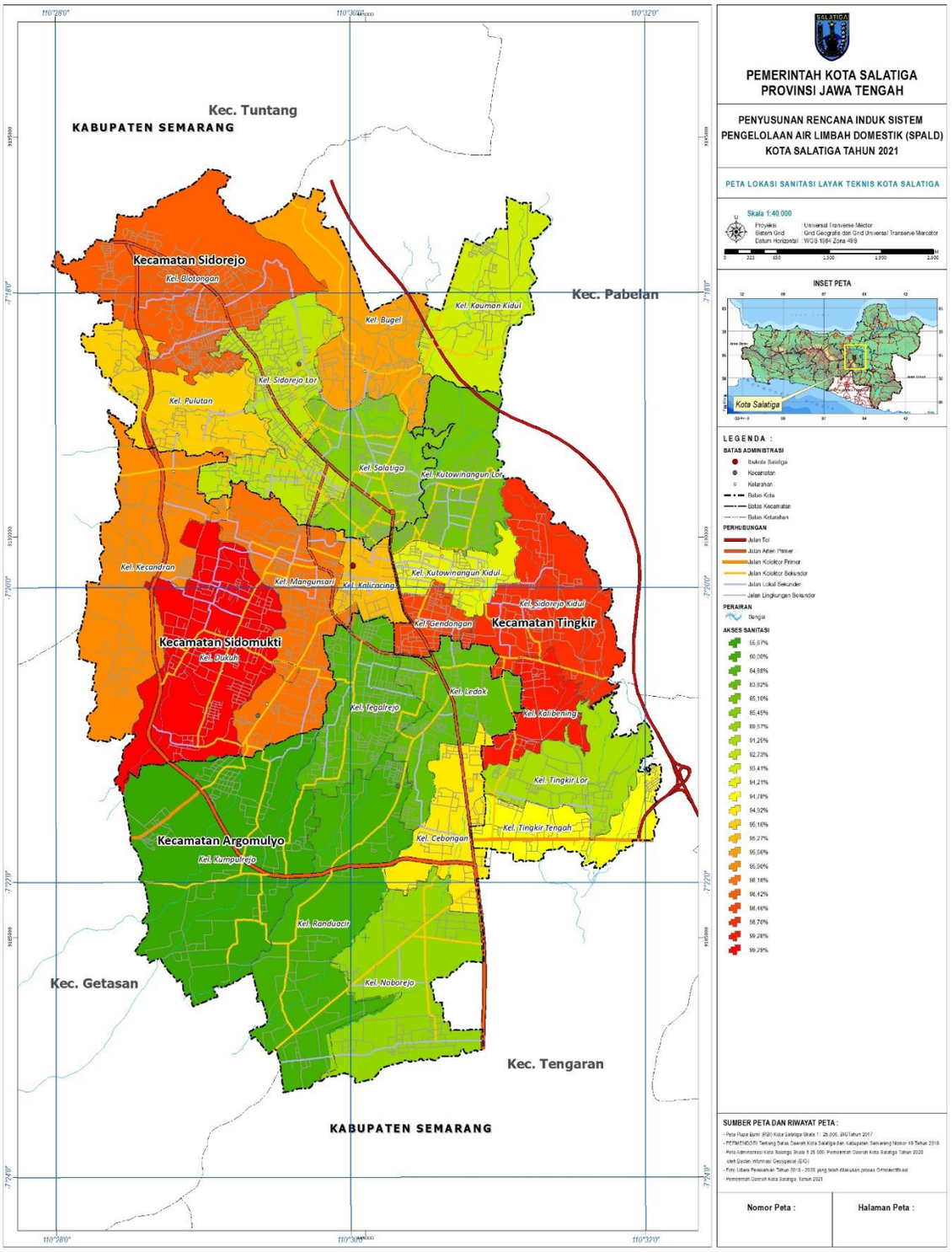
NO	KECAMATAN	KELURAHAN	ZONA PRIORITAS	CAKUPAN 2020		RENCANA 2042	
				SPALD-T	SPALD-S	SPALD-S	SPALD-T
3	Argomulyo	Kumpulrejo	1	0,60%	99,40%	87,85%	12,14%
4	Tingkir	Sidorejo Kidul	4	0,00%	100,00%	87,96%	12,04%
5	Sidomukti	Kecandran	4	8,41%	91,59%	86,34%	13,66%
6	Sidomukti	Dukuh	4	6,45%	93,55%	86,34%	13,66%
7	Sidorejo	Kauman Kidul	3	4,70%	95,30%	87,53%	12,47%

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021



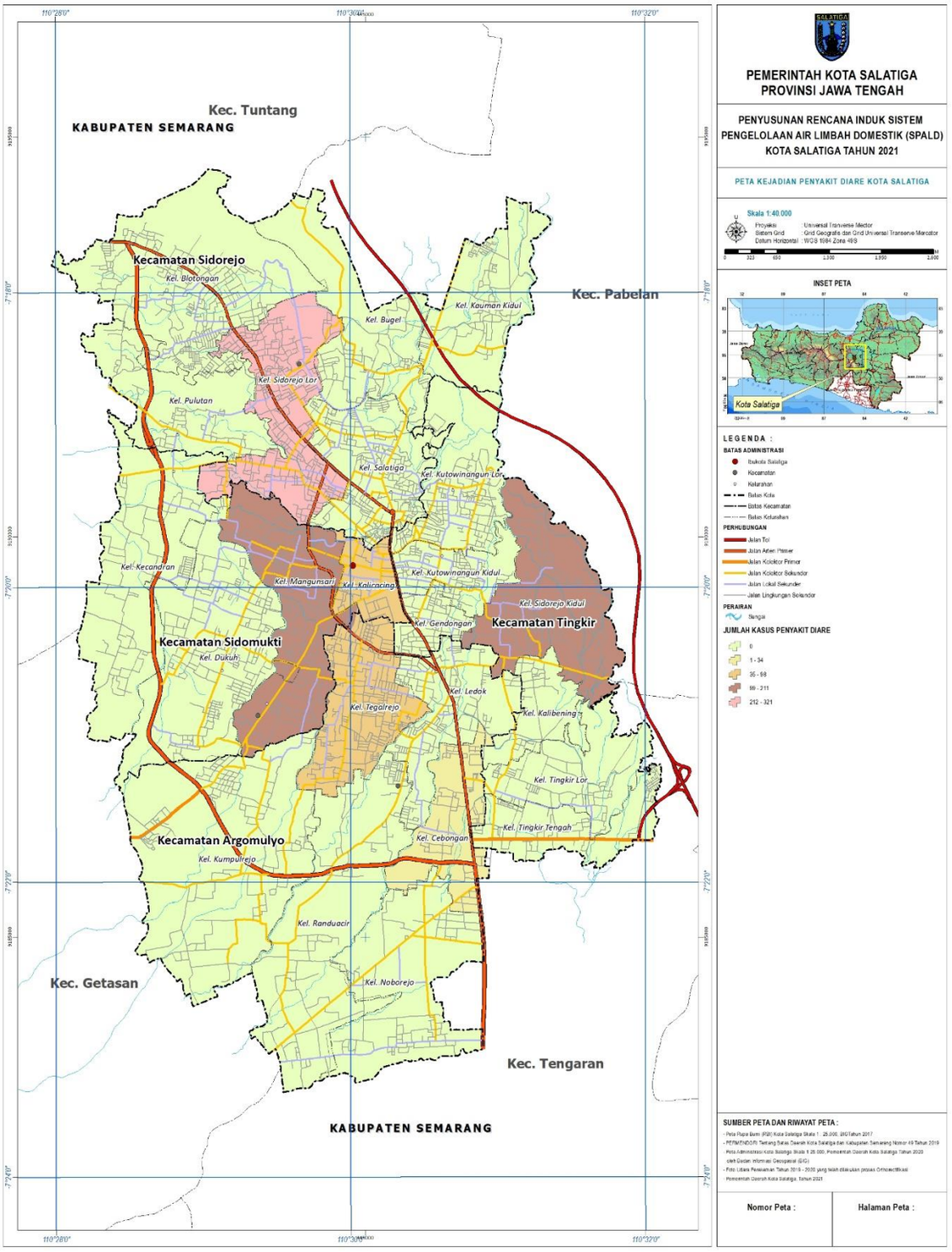
Gambar 5. 6 Peta Kepadatan Penduduk

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021



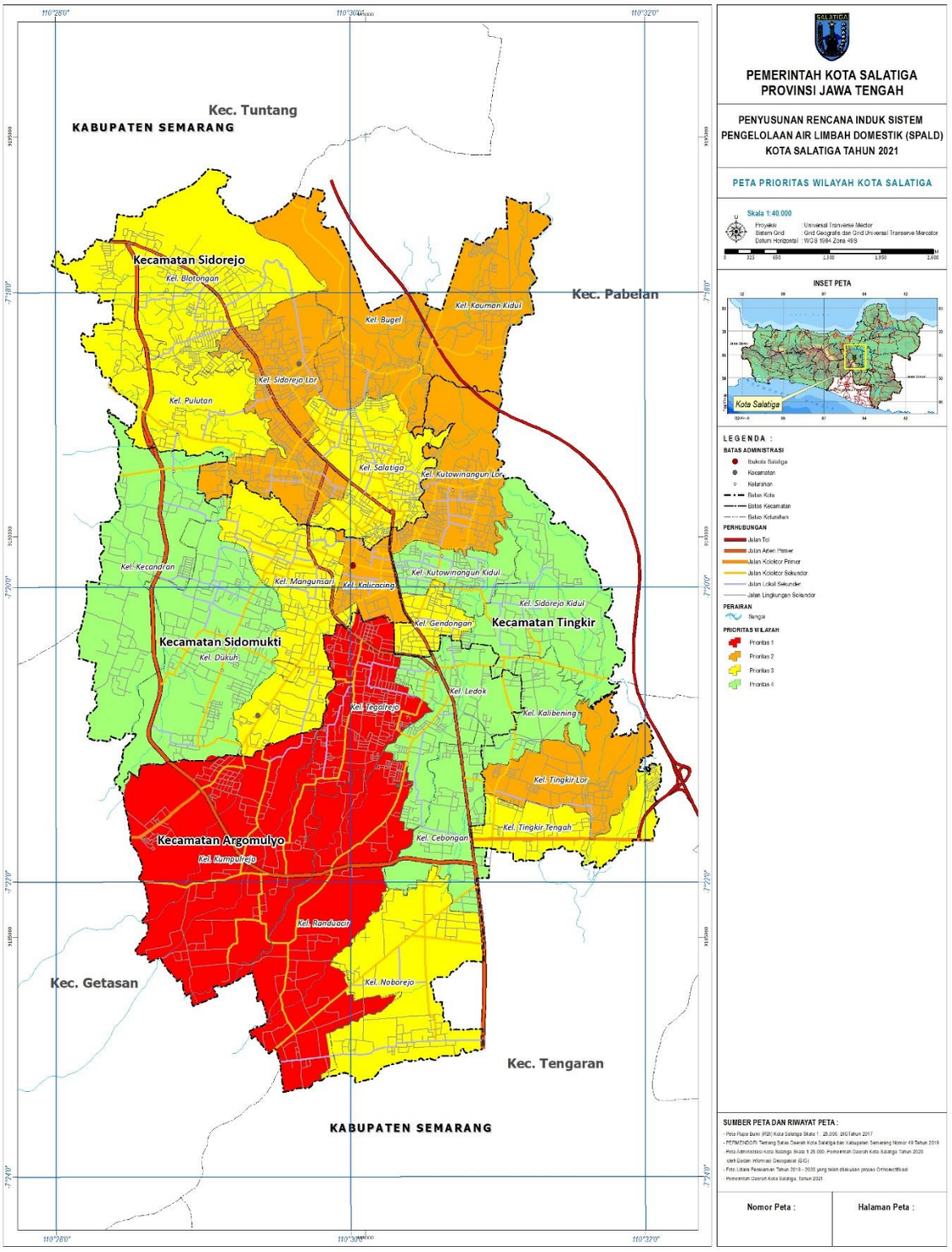
Gambar 5. 7 Peta Sanitasi Layak

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021



Gambar 5. 8 Kasus Penyakit Diare

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021



Gambar 5. 9 Peta Wilayah Prioritas SPALD Kota Salatiga

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

5.6 ARAH PENGEMBANGAN MENUJU 100% PELAYANAN

Dalam implementasinya, pengembangan SPALD perlu memberikan arahan bagi masyarakat dan badan pengelola air limbah domestik agar dapat teralisasi dengan baik karena seluruh masyarakat berhak mendapatkan lingkungan yang baik dan sehat dan terbebas dari pencemaran air limbah domestik. Untuk itu perlu diperhatikan babrapa arahan sebagai berikut. Dalam sistem pengelolaan air limbah domestik,

setiap orang berhak:

a. Mendapatkan pelayanan dalam pengelolaan air limbah domestik yanglayak dari pemerintah daerah dan/ atau pihak yang berwenang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
b. Mendapat pembinaan pola hidup bersij dan sehat dan pengelolaan air limbah domestik yang berwawasan lingkungan;
c. Memberi usul, pertimbangan dan saran kepada pemerinah daerah atau pengelola air limbah domestik;
d. Menyampaikan keberatan terhadap kegiatan pengelolaan air limbah domestik yang tidaksesuai standar;
e. Melaporkan pelanggaran ketentuan penelolaan or limbah domestik sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan; dan
f. Memperoleh informasi tentang kebijakan dan rencana pengembangan pengelolaan air limbah domestik.

Selanjutnya, setiap orang berkewajiban untuk:

a. Setiap orang atau badan wajib membangun prasarana dan sarana pengelola air limbah domestik yang dihasilkan melalui sistem setempat atau sistem terpusat sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI) agar tidak mencemari daerah tangkapan air/ resapan air baku;
b. Sistem pembuangan air limbah setempat baik dalam skala individual ataupun komunal diperuntukkan bagi orang perseorangan/rumah tangga;
c. Sistem pembuangan air limbah terpusat diperuntukkan bagi kawasan padat penduduk dengan memperhatikan aspek teknis, lingkungan, sosial budaya masyarakat setempat, serta dilengkapi dengan zona penyangga;
d. Melakukan penyedotan dan pembuangan lumpur tinja ke IPLT secara berkala dan terjadwal paling lama setiap 3 tahun sekali;
e. Membayar retribusi bagi yang menerima pelayanan yang dikelola oleh perangkat daerah yang membidangi operasional air limbah domestik;
f. Setiap orang atau badan yang bertindak sebagai pengelola dan/atau penanggung jawab SPAD-S skala komunal wajib melakukan pembuangan lumpur tinja ke IPLT secara berkala dan terjadwal;
g. Setiap orang yang bermukim dan/atau melakukan usaha dalam kawasan yang dilalui dan dilayani jaringan perpipaan air limbah domestik terpusat wajib memanfaatkan jaringan perpipaan yang ada melalui pemasangan sambungan rumah;

h. Dalam hal suatu kawasan permukiman belum dilalui dan dilayani jaringan perpipaan air limbah domestik sistem terpusat, masyarakat wajib membuat prasarana dan sarana pengelolaan air limbah domestik sistem setempat;
i. Pemerintah Daerah berkewajiban memfasilitasi pemasangan sambungan rumah pada jaringan perpipaan air limbah domestik dan pembuatan prasarana dan sarana air limbah domestik setempat bagi masyarakat berpenghasilan rendah;
j. Setiap orang yang membangun perumahan, perhotelan, perkantoran, asrama, rumah makan, rumah susun, rumah sakit, apartemen, kawasan industri dan perdagangan diwajibkan membangun prasarana dan saran air limbah domestik dengan sistem setempat skala komunal atau sistem terpusat skala permukiman atau skala kawasan tertentu;
k. Setiap orang yang membangun perumahan sekurang-kurangnya 3 (tiga) unit rumah, diwajibkan membangun prasarana dan sarana air limbah domestik dengan sistem setempat skala komunal atau sistem terpusat skala permukiman;
l. Setiap orang atau badan yang bertindak sebagai pengelola dan/atau penanggung jawab SPAD-T skala perkotaan, permukiman atau skala kawasan tertentu berkewajiban untuk melakukan pengolahan air limbah domestik, membuang hasil olahan berupa lumpur tinja ke IPLT untuk dikelola lebih lanjut dan memeriksa kadar parameter baku mutu air limbah domestik hasil pengolahannya sesuai peraturan yang berlaku dan melaporkan kepada perangkat daerah yang membidangi lingkungan hidup;
m. Kualitas hasil pengolahan air limbah domestik sistem setempat skala komunal dan sistem terpusat yang berasal dari kegiatan permukiman (*real estate*), perhotelan, perkantoran, asrama, rumah makan, rumah susun, rumah sakit, apartemen, kawasan industri dan perdagangan yang berbentuk cairan wajib memperhatikan standar baku mutu air buangan dan baku mutu sumber air baku yang mencakup syarat fisik, kimia, dan bakteriologi sesuai dengan peraturan perundang-undangan sehingga harus diperiksa dan dilaporkan secara berkala oleh pengelola SPALD nya;
n. Hasil pengolahan air limbah yang berbentuk padatan dan sudah tidak dapat dimanfaatkan kembali wajib diolah sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku sehingga tidak membahayakan manusia dan lingkungan;

o. Bagi orang atau badan yang membangun perhotelan, perkantoran, asrama, rumah makan, rumah susun, rumah sakit, apartemen, kawasan industri dan perdagangan yang menghasilkan air limbah cair lainnya diwajibkan membangun pengolahan awal (*preliminary treatment*) dan diwajibkan memiliki Izin Pembuangan Limbah Cair (IPLC);
p. Apabila hasil kajian Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup atau hasil kajian Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pemantauan Lingkungan dari usaha dan atau kegiatan sebagaimana dimaksud dalam poin o mensyaratkan baku mutu air limbah domestik lebih ketat, maka diberlakukan baku mutu air limbah domestik sebagaimana yang dipersyaratkan oleh Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup atau Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pemantauan Lingkungan.

Selain itu, ada aturan dimana setiap orang atau badan dilarang:

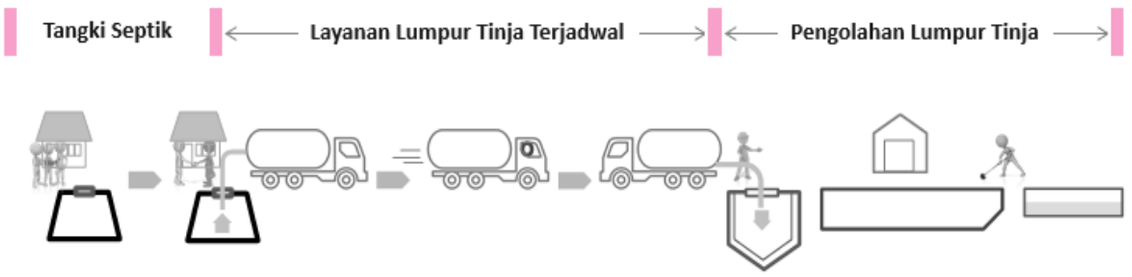
a. Membuang air limbah domestik secara langsung tanpa pengolahan kebadan air atau tanah terbuka;
b. Melakukan penyambungan kedalam jaringan air limbah domestik terpusat tanpa izin;
c. Menyalurkan air hujan kedalam jaringan air limbah domestik terpusat atau instalasi pengeolahan air limbah domesttik setempat;
d. Membuang benda-benda padat, dampah dan lain sebagainya yang dapat menutup saluran, dan benda-benda yang mudah menyala atau meletus yangakan menimbulkan bahaya atau kerusajan jaringan air limbah domestik terpusat atau instalasi pengeolahan air limbah domestik setempat;
e. Membuang air limbah medis, *laundry*, dan air limbah industri ke jaringan air limbah terpuat atau instalasi pengelolahan air limbah setempat;
f. Menyalurkan airlimbah yan mengandung bahan dengan kadar yang dapat mengganggu dan merusak sistem air limbah domestik terpusat;
g. Menyalurkan air limbah domestik ke tanah, sungai dan sumber air lainnya tanpa pengolahan;
h. Menambah atau merubah bangunan jaringan air limbah domestik terpusat tanpa izin;
i. Mendirikan bangunan datas jaringan air limbah terpusat tanpa izin.

5.7 KONSEP PENGEMBANGAN LAYANAN LUMPUR TINJA TERJADWAL (LLTT)

Pemerintah Kota Salatiga telah menyiapkan prasarana dan sarana SPALD untuk mencapai target yang ditetapkan pemerintah. IPLT dan armada penyedot tinja telah disiapkan. Berdasarkan perhitungan jumlah penduduk dan akumulasi lumpur tinja yang dihasilkan setiap orang pertahun, maka potensi timbulan lumpur tinja yang seharusnya terolah di IPLT cukup tinggi. Namun pada kenyataannya, volume lumpur tinja yang diolah IPLT sangat minim, sehingga IPLT yang dibangun mengalami *idle capacity* yang cukup besar. Hal ini berkaitan dengan kualitas sarana SPALD Setempat yang tidak memenuhi standar dan pelayanan penyedotan lumpur tinja yang masih berdasarkan pada permintaan konsumen (*on call* based). Untuk mengoptimalkan SPALD dan menurunkan *idle capacity* IPLT, maka di Kota Salatiga direncanakan mekanisme penyedotan lumpur tinja secara reguler atau dengan kata lain program Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (LLTT).

LLTT adalah suatu mekanisme pelayanan penyedotan lumpur tinja yang dilakukan secara periodik atau terjadwal yang diterapkan pada sistem pengolahan air limbah setempat dan komunal, yang kemudian diolah pada IPLT. Meskipun demikian, penyedotan lumpur tinja pada tangki septik di Kota Salatiga selain menggunakan sistem terjadwal (LLTT) juga direncanakan menggunakan sistem *on-call* (untuk kebutuhan mendesak dan untuk bangunan yang belum dilayani LLTT) yang disebut Layanan Lumpur Tinja Tidak Terjadwal (LLTTT).

LLTT mencakup 2 komponen yaitu penyedotan tangki septik dan transportasi lumpur tinja ke IPLT.



Gambar 5. 10 Konsep Layanan Lumpur Tinja Terjadwal

Agar program LLTT dapat diimplementasikan secara terukur di Kota Salatiga, maka sangat diperlukan suatu kajian ilmiah untuk mengetahui kelayakan program ini agar dapat berjalan efektif dengan melihat aspek lingkungan, sosial-ekonomi, serta perilaku masyarakat kota Salatiga agar dapat berkelanjutan.

Banyak hal perlu dipersiapkan agar LLTT dapat terselenggara dengan baik di suatu kota. Mulai hal terkait aspek regulasi, kelembagaan, infrastrutur sampai ke pengelolaan pelanggan. Banyak pihak perlu dilibatkan. Tidak hanya lembaga pengelola operasional LLTT, tetapi juga instansi pemerintah yang memastikan masyarakat untuk menggunakan tangki septik yang benar dan melakukan penyedotan berkala.

Beberapa kondisi yang perlu dipenuhi dalam penerapan LLTT:

a. Adanya layanan untuk sedot wajib

   Penyedotan tinja dalam LLTT tidak dilakukan karena adanya permintaan dari pengguna tangki septik, namun akan dilakukan sesuai jadwalnya, dengan periode penyedotan LLTT berkisar 2-5 tahun sekali.

b. LLTT hanya sedot dan bawa lumpur tinja

   Suatu sistem pengelolaan lumpur tinja secara lengkap terdiri dari:

   1. Pengendalian tangki septik, oleh masyarakat penghasil air limbah domestik
   2. Penyedotan tangki septik, oleh LLTT
   3. Transportasi lumpur tinja, oleh LLTT
   4. Pengolahan lumpur tinja → Pengelola IPLT mengolah lumpur tinja LLTT dan LLTTT.

LLTT berbeda dengan layanan sedot tinja berkala atau berlangganan. Layanan berkala (*periodic desludging*) dilakukan sesuai kesepakatan atara penyedia jasa dengan pemilik tangki septik. Tidak ada unsur pewajiban pemerintah dalam pelaksanaan layanan berkala tersebut.

Tabel 5. 17 Perbedaan Terjadwal Dengan Layanan Berkala Dan Layanan Tidak Terjadwal

KETERANGAN	LAYANAN TERJADWAL	LAYANAN BERKALA	LAYANAN TIDAK TERJADWAL
Sifat	Diwajibkan	Tidak diwajibkan	Tidak diwajibkan
Waktu Pelaksanaan	Sesuai periode dan jadwal yang ditentukan aturan	Sesuai kesepakatan pengguna tangki septik dan penyedia layanan	Sesuai kebutuhan pengguna tangki septik
Pelanggan	Terdaftar (sebelum layanan diberikan)	Terdaftar (saat layanan diberikan)	Tidak terdaftar
Aturan Pewajiban	Perlu	Tidak perlu	Tidak perlu
Pelaksana	Lembaga pengelola yang ditnjuk pemerintah	Penyedian jasa sedot tinja/ pemerintah daerah	Penyedian jasa sedot tinja/ pemerintah daerah

Sumber: LLTT, 2021

Penyiapan LLTT mempertimbangkan kesiapan pemerintah Kota Salatiga. Lembaga operator pengelola SPALD telah terbentuk, IPLT telah tersedia, sarana pengangkutan lumpur tinja telah tersedia. Tantangan yang ada adalah peningkatan cakupan penyediaan tangki septik yang kedap air ditingkat masyarakat.

Pada tahun 2020, dalam tahapan menuju LLTT Kota Salatiga :

a. Kota Salatiga telah memiliki sistem informasi penunjnag LLTT dan LLTTT yang dapat memuat data base pelanggan berkala, memberi estimasi biaya penyedotan dan memantau perjalanan truk sedot tinja. Pelanggan LLTT dan LLTTT meningkat pesat dari tahun ke tahunnya. Rencananya pelanggan LLTT dan LLTTT berkala ini akan dijadikan *base data* pengguna layanan LLTT terjadwal;
b. Pengembangan IPLT direncanakan dengan optimalisasi IPLT Ngronggo eksisting dan pembanguna IPLT baru untuk meingkatkan pelayanan;
c. Lembaga pengelola operasional IPLT dan penyedotan lumpur tinja sudah ada;
d. Kajian retribusi jasa kakus sudah ada;
e. Program penyediaan Tangki Septik Kedap air untuk Masyarakat Berpenghasilan Rendah sudah ada;
f. Sosialisasi PHBS, tangki septik kedap air dan LLTT sudah ada
g. Peraturan daerah yang mewajibkan penggunaan tangki septik kedap air dan pengurasan berkala minimal 3 tahun sekali sudah ada.

Pertimbangan penerapan LLTT yang terjadwal sangat penting karena mencakup berbagai resiko teknis, sosial, finansial dan politis yang mungkin terjadi jika LLTT dikembangkan dan diterapkan di suatu kota.

Konsep Rencana LLTT Kota Salatiga:

1. Wilayah Pelayanan

   Wilayah pelayanan LLTT merupakan wilayah pelayanan IPLT sedangkan wilayah pelayanan sistem *on-call* adalah wilayah administrasi Kota Salatiga.
2. Peride Penyedotan Lumpur Tinja

   Periode penyedotan lumpur tinja adalah 3 tahun.
3. Jumlah hari kerja per tahun (hari/tahun)

   Jumlah jam kerja tiap hari adalah 8 jam/hari dan jumlah hari kerja per tahun adalah 250 hari/tahun.

4. Jumlah Pelanggan

   Jumlah pelanggan yang dilayani pada setiap hari dihitung berdasarkan kapasitas IPLT dan volume lumpur tinja yang disedot dari tangki septik.

   Jumlah pelanggan terlayani (tangki septik/hari) =

$$\frac{Kapasitas\ IPLT\ (m^3/hr)}{volume\ lumpur\ tinja\ yang\ disedot/tangki\ septik\ (m^3)}$$

5. Jumlah Ritasi Truk Tinja

   Jumlah ritasi truk tinja dalam satu hari dihitung berdasarkan kapasitas truk tinja dan volume lumpur tinja yang disedot.

   Jumlah ritasi truk tinja dalam satu hari (ritasi/hari) =

$$\frac{Volume\ lumpur\ tinja\ yang\ disedot\ (m^3/hari)}{Kapasitas\ truk\ tinja\ (m^3/ritasi)}$$

6. Jumlah truk tinja yang dibutuhkan

   Jumlah truk tinja yang dibutuhkan dihitung berdasarkan jumlah ritasi truk tinja dalam satu hari/ dan jumlah ritasi operasi yang dapat dijalani oleh 1 truk tinja.

   Waktu yang dibutuhkan truk tinja menjalani 1 ritasi operasi (jam/ritasi/truk) =

   [(jumlah rumah/ritasi) x (lama waktu penyedotan/rumah)] + [(jumlah perjalanan/ritasi) x (lama waktu perjalanan)]

   Jumlah ritasi operasi yang dapat dilakukan oleh 1 truk tinja =

$$\frac{Jumlah\ jam\ kerja\ setiap\ hari\ (jam/hari)}{Waktu\ yang\ dibutuhkan\ truk\ tinja\ dalam\ menjalani\ 1\ ritasi\ operasi\ (jam/ritasi)}$$

   Jumlah truk tinja yang dibutuhkan (truk)

$$\frac{jumlah\ ritasi\ truk\ tinja\ dalam\ satu\ hari}{jumlah\ ritasi\ operasi\ yang\ dapat\ dijalani\ oleh\ 1\ truk\ tinja}$$

7. Tarif Retribusi

   Perhitungan tarif dasar dilakukan sesuai prinsip *cost recovery* dengan memasukkan seluruh biaya operasi LLTT, yang dikelompokkan sebagai:

   – Biaya pengumpulan; merupakan biaya yang dibutuhkan oleh armada LLTT untuk melakukan penyedotan dan pengangkutan lumpur tinja. Jika tidak ingin mendapat informasi biaya penyedotan dari pengusaha sedot tinja, kita perlu menghitung biaya ini sendiri dengan memasukkan biaya komunikasi dan

koordinasi, biaya BBM, biaya perawatan armada, biaya pajak kendaraan, honor petugas dan lainnya.

- Biaya manajemen; merupakan biaya yang dibutuhkan untuk gaji dan honor pegawai, *overhead* kantor, promosi, selain juga untuk mengatasi penyusutan aset.

  Besar kecilnya biaya manajemen sangat dipengaruhi oleh ukuran organisasi pengelola operasi LLTT.
- Biaya pengolahan; merupakan biaya yang dibutuhkan untuk membayar ongkos pengolahan dari lumpur tinja yang dibawa armada LLTT. Jika tarif pengolahan belum ditentukan oleh pengelola IPLT setempat, biaya pengolahan perlu dihitung sendiri. Komponen biayanya terdiri dari biaya listrik dan BBM, biaya pengadaan alat dan bahan, biaya pemeliharaan dan biaya operator. Besar kecilnya biaya pengolahan sangat dipengaruhi oleh teknologi dan kapasitas pengolahan.

$$\text{tarif dasar} = \frac{(\text{biaya pengumpulan}) + (\text{biaya manajemen}) + (\text{biaya pengolahan})}{(\text{jumlah pelanggan}) \times (\text{periode penyedotan}) \times (12 \text{ bulan})}$$

8. Lembaga Operator LLTT

   Lembaga operator LLTT juga harus mampu untuk mempromosikan layanan, mengelola data, menangani keluhan pelanggan serta membuat, mengirimkan dan menagih rekening ke puluhan ribu pelanggan. Berbagai permasalahan dapat muncul jika lembaga operator LLTT tidak memiliki kapasitas tersebut. Salah satunya adalah masalah efisiensi penagihan yang rendah. Tanpa pemasukan yang cukup, kelancaran dan keberlanjutan operasi LLTT akan terganggu.

5.8 STRATEGI PENGEMBANGAN SISTEM PENGELOLAAN AIR LIMBAH DOMESTIK

5.8.1 Strategi Pengembangan Peraturan

Aspek hukum merupakan aspek yang sangat penting dalam penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik, karena suatu kegiatan akan berjalan dengan optimal apabila ada peraturan-peraturan yang bersifat mengikat dan mempunyai sanksi-sanksi hukum. Adapun kebijakan yang dapat dikembangkan adalah penyelarasan/sinkronisasi produk kebijakan dan strategi pengelolaan air limbah domestik. Strategi yang dapat dilaksanakan adalah:

1. Menyusun produk kebijakan dan strategi pengelolaan air limbah domestik berupa *rencana induk* air limbah domestik dan meningkatkan kelengkapan produk hukum/NPSM sebagai landasan dan acuan pelaksanaan pengelolaan air limbah domestik di Kota Salatiga
2. Mendorong penerapan sistem pengawasan dan penerapan sanksi hukum secara konsisten dalam rangka pembinaan aparat masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya.
3. Untuk pedoman pelaksanaan pengelolaan prasarana dan sarana air limbah domestik di daerah, perlu dibuat Peraturan Daerah yang didasarkan pada ketentuan-ketentuan berdasarkan kajian rencana induk ini.

Pasal 1 Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 2014 tentang Pembentukan Produk Hukum Daerah menyebutkan bahwa Pembentukan Produk Hukum Daerah adalah pembuatan peraturan perundang-undangan daerah yang mencakup tahapan perencanaan, penyusunan, pembahasan, pengesahan atau penetapan, dan pengundangan. Usulan pembentukan produk hukum daerah yang dimaksud dalam hal ini adalah Peraturan Daerah dapat berasal dari dua jalur, yaitu atas usulan eksekutif (Pemerintah Daerah) dan atas usulan legislatif (DPRD).

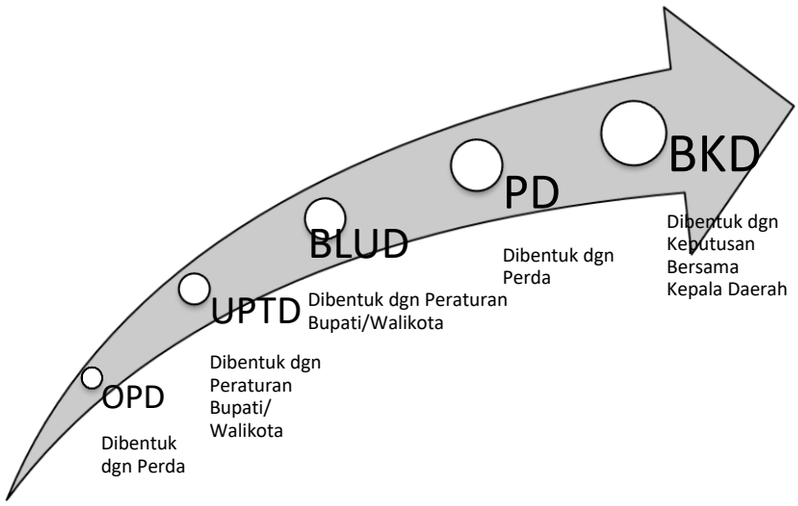
5.8.2 Strategi Pengembangan Kelembagaan

5.8.2.1 Pembentukan Lembaga Pengelola Air Limbah Domestik

Kelembagaan merupakan organisasi yang sangat dekat dengan kinerja sistem pengolahan air limbah domestik sesungguhnya di lapangan. Lembaga harus bisa bertanggung jawab penuh agar sistem pengolahan air limbah domestik tetap berjalan. Saat ini lembaga yang bertanggung jawab terhadap sanitasi di Kota Salatiga adalah Dinas Lingkungan Hidup, Dinas Kesehatan dan Dinas Pekerjaan Umum Kota Salatiga.

Pengembangan sistem pengolahan air limbah domestik baik *SPALD-S* maupun *SPALD-T* membutuhkan lembaga yang secara khusus menangani sistem pengolahan air limbah domestik yang sudah dibangun, sedang dibangun maupun yang akan dibangun. Lembaga ini nantinya akan berada di bawah lembaga pemerintahan yang saat ini menangani pengolahan air limbah domestik di Kota Salatiga.

Pengembangan organisasi pengelola sanitasi umumnya dimulai dengan membentuk Dinas, Unit Pelaksana Teknis Daerah, Pola Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum Daerah, Perusahaan Daerah (dibawah PDAM kemudian dikembangkan lebih lanjut menjadi Perusahaan Daerah), sampai dengan Badan Kerjasama Daerah. Pada gambar di bawah ini ditampilkan proses perkembangan organisasi pengelola sanitasi.



Gambar 5. 11 Perkembangan Organisasi Pengelola Sanitasi

Di Kota Salatiga telah dibentuk Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Instalasi Pengolah Air Limbah Domestik (IPALD) dibawah Dinas PUPR Kota Saltiga yang akan bertanggung jawab terhadap pengolahan air limbah domestik. Pada Dinas yang memisahkan peran operator menjadi unit tersediri, maka peran pelayanan air limbah domestik dilakukan oleh UPTD, sedangkan Dinas akan berperan sebagai regulator. Setiap organisasi daerah yang berbentuk dinas dapat memiliki unit teknis di bawahnya sesuai kebutuhan, sebagaimana ketentuan PP No.41 tahun 2007.

Pasal 14, ayat (6)

"Pada dinas daerah dapat dibentuk unit pelaksana teknis dinas untuk melaksanakan sebagian kegiatan teknis operasional dan/ atau kegiatan teknis penunjang yang mempunyai wilayah kerja satu atau beberapa kecamatan".

Dalam hal ini, yang dimaksud dengan Kegiatan teknis operasional yang dilaksanakan unit pelaksana teknis dinas adalah tugas untuk melaksanakan kegiatan teknis yang secara langsung berhubungan dengan pelayanan masyarakat. sedangkan teknis penunjang adalah melaksanakan kegiatan untuk mendukung pelaksanaan tugas organisasi induknya.

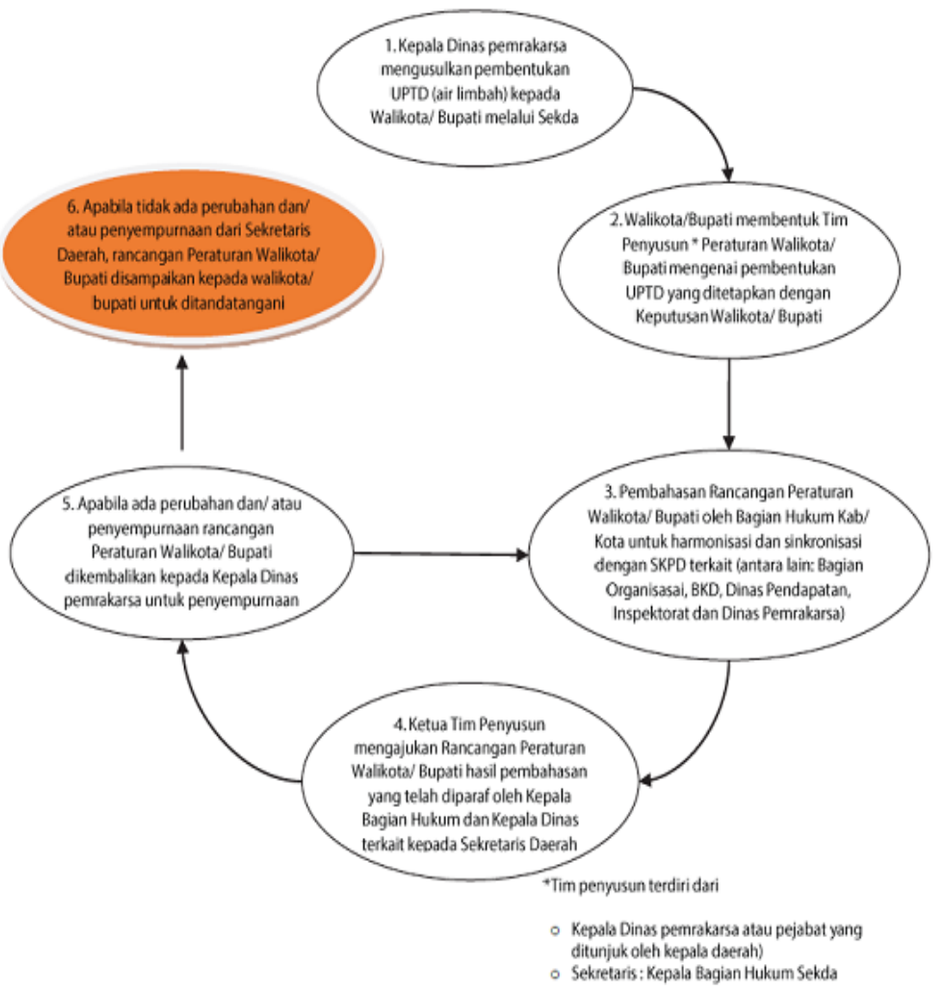
Struktur dari UPTD kabupaten/kota diisi oleh kelompok jabatan fungsional, dengan dukungan 1 sub bagian tata usaha.

Pasal 29, ayat (2)

"Unit pelaksana teknis pada dinas terdiri dari 1 (satu) sub bagian tata usaha dan kelompok jabatan fungsional". Dalam menjalankan tugas operasionalnya, UPTD dapat dibantu staf yang diperlukan.

Pembentukan Perangkat Daerah (Dinas) ditetapkan dalam Peraturan Daerah, yang memuat nama atau nomenklatur, tugas pokok dan susunan organisasi masing-masing satuan kerja perangkat daerah. Peraturan Daerah (Perda) tentang pembentukan perangkat daerah secara prinsip dituangkan dalam 1 (satu) Perda, yaitu: Peraturan Daerah tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah. Sedangkan uraian tugas satuan kerja perangkat daerah dituangkan dalam Peraturan Walikota/ Bupati tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Perincian Tugas Dan Fungsi, Serta Tata Kerja Perangkat Daerah.

Operator/penyelenggara layanan yang berbentuk UPTD, pembentukannya ditetapkan melalui Peraturan Walikota/ Bupati tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Dinas. Berikut ini tahapan/ proses penetapan pembentukan UPTD melalui Peraturan Wali Kota/ Bupati:



Gambar 5. 12 Proses Penetapan Pembentukan UPTD Melalui Peraturan Wali Kota/Bupati

5.8.2.2 Tugas dan Fungsi Lembaga

Tugas dan fungsi lembaga merupakan acuan dalam melaksanakan pekerjaan yang menjadi tanggungjawabnya. Tugas dan fungsi lembaga pengelola air limbah domestik disusun dan ditetapkan berdasarkan kebutuhan dan kondisi penanganan limbah di daerah.

Tabel 5. 18 Contoh Uraian Tugas dan Fungsi Regulator dan Operator

	Regulator	Operator
Tugas	Melaksanakan urusan pemerintahan bidang air limbah domestik yang menjadi kewenangan pemerintah daerah	Melaksanakan kegiatan teknis operasional dan/ atau kegiatan teknis penunjang di bidang pengelolaan limbah
Fungsi	a. Perumusan kebijakan teknis dan perencanaan strategis b. Penyusunan NSPK c. Penyelenggara urusan pemerintahan dan pelayanan yang meliputi: pembangunan, dan rehabilitasi d. Pembinaan, pengawasan, pemantauan, evaluasi, dan pelaporan	a. Pelaksana penyusun rencana kebutuhan operasional pengelolaan limbah b. Pelaksana pelayanan dan jasa pengangkutan limbah, serta pengolahan limbah c. Pelaksana pemeliharaan sarana dan prasarana pelayanan air limbah domestik d. Pengawasan pemanfaatan sarana dan prasarana pengolahan air limbah domestik e. Pelaksana pendataan dan pelaporan hasil pelaksanaan operasi dan pemeliharaan sarana dan prasarana pengolahan limbah. f. Pelaksana administrasi umum dan kerumahtanggaan

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

Tugas dan fungsi pada contoh di atas dapat diuraikan lebih rinci ke dalam suatu uraian pekerjaan (*job description*), selain itu pemerintah daerah dapat menambahkan tugas lain yang terkait, selama masih ada dalam kewenangannya. Berikut ini uraian pekerjaan pengelola air limbah domestik/regulator yang bisa diterapkan di Kota Salatiga.

Tabel 5. 19 Uraian Pekerjaan Regulator/Perangkat Daerah Pengelola Air Limbah Domestik

Lingkup Pekerjaan	Uraian Pekerjaan Regulator
Perumusan kebijakan teknis dan perencanaan strategis	- Menyusun kebijakan teknis di bidang air limbah domestik - Melakukan penyusunan *master plan/ outline plan*, studi kelayakan, *Detailed Engineering Design*, AMDAL dan dokumen perencanaan lainnya - Melakukan penyusunan rencana program kerja & anggaran - Memberikan masukan teknis dalam rangka penyusunan peraturan daerah pendukung di bidang air limbah domestik - Melakukan penyusunan tata laksana organisasi - Menyusun rancangan kerjasama antar daerah dan kerjasama dengan pihak swasta
Penyusunan NSPK	- Menyusun NSPK air limbah domestik - Menyusun SOP sarana & prasarana
Pembangunan dan Rehabilitasi	- Melaksanakan pembangunan konstruksi prasarana dan sarana fasilitas air limbah domestik, seperti IPAL dan IPLT - Melakukan kerjasama dengan pihak swasta terkait pengembangan prasarana dan sarana air limbah domestik (pengadaan truk tinja) - Melakukan pengadaan & pemeliharaan Sanimas/MCK
Pembinaan dan Pengawasan	- Mengkoordinasikan upaya penegakan hukum - Melaksanakan koordinasi dalam rangka penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik - Melaksanakan peningkatan kapasitas teknik dan manajemen penyelenggara pengolahan air limbah domestik - Melakukan kampanye dan sosialisasi pengolahan air limbah domestik - Melakukan penyelenggaraan bantuan teknis pada kecamatan, pemerintah desa serta kelompok masyarakat di wilayahnya
Pemantauan, Evaluasi dan Pelaporan	- Melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap kinerja operator pengelola air limbah domestik - Melaksanakan pelaporan kepada pihak-pihak terkait mengenai hasil pelaksanaan pekerjaan - Melaporkan hasil capaian Standar Pelayanan Minimal (SPM) bidang air limbah domestik di daerah

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

Sedangkan untuk operator, berikut ini contoh uraian pekerjaan pada penyelenggara layanan limbah/operator. Uraian ini dapat disesuaikan dengan kondisi masing-masing daerah.

Tabel 5. 20 Uraian Pekerjaan Operator/Penyelenggara Layanan Pengolahan Air Limbah Domestik

Lingkup Pekerjaan	Uraian Pekerjaan Operator
Pelaksana pelayanan air limbah domestik, serta pengolahan di IPAL dan IPLT	- Penyedotan Lumpur Tinja - Melakukan Penyedotan lumpur tinja pada septik tank masyarakat sesuai dengan SOP yang berlaku mulai dari parkir kendaraan, pembukaan septik tank, penyedotan, penutupan kembali, pengangukutan dan pemasukan ke unit IPLT - Operasional IPAL dan IPLT sesuai dengan prosedur yang ada seperti tata cara operasional mesin, pembersihan pipa dan uji kualitas air hasil olahan serta pengolahan lanjutan pada lumpur hasil pengolahan
Pelaksana pemeliharaan sarana dan prasarana pelayanan air limbah domestik	- Melaksanakan pemeliharaan alat angkut dan mesin pengolahan limbah domestik - Melakukan pemeliharaaan jaringan pipa - Melaksanakan pemeliharaan unit kolam
Pengawasan pemanfaatan sarana dan prasarana pelayanan air limbah domestik	- Melakukan pengendalian kegiatan pengoperasian & pemeliharaan IPAL dan IPLT sesuai SOP - Melakukan pengawasan terhadap kegiatan operasional IPAL dan IPLT
Pelaksana pendataan & pelaporan hasil pelaksanaan operasi dan pemeliharaan sarana dan prasarana air limbah domestik	- Menyajikan data, Informasi dan pelaporan
Pelaksana administrasi umum dan kerumahtanggaan	- Melakukan pengarsipan surat menyurat - Melakukan pengadministrasian keuangan dan kepegawaian

Sumber : Analisis Tim Penyusun, 2021

Pada UPTD IPALD Kota Salatiga, secara umum diberi kewenangan untuk:

a. Mengelola IPAL skala perkotaan, skala permukiman dan skala kawasan tertentu seusia kelembagaan pengelola air limbah domestik yang terbangun yang telah ditetapkan;
b. Mengelola Instalasi Pengolah Lumpur Tinja;
c. Mengelola Layanan Lumput Tinja Terjadwal (LLTT) dan/ atau Layanan Lumpur Tinja Tidak Terjadwal (LLTTT); dan
d. Memungut retribusi atas jasa pelayanan yang diberikan.

5.8.2.3 Kebutuhan SDM Pengolahan Air Limbah Domestik

Untuk memastikan lembaga pengelola infrastruktur PLP bisa menjalankan tugas fungsinya dengan baik, diperlukan SDM yang kompetan dalam pengolahan limbah. Kebutuhan personil pengolahan limbah dapat diidentifikasi melalui pendekatan proses kegiatan dalam pengolahan limbah, mulai dari penyedotan lumpur tinja sampai pada operasional pada IPAL/IPLT.

Berikut ini personil yang diperlukan untuk menjalankan komponen-komponen kegiatan pengolahan limbah.

Tabel 5. 21 Kebutuhan Personil Terkait Pengolahan Limbah

No	Komponen Kegiatan	Kebutuhan Personil
A.	• Penyusunan rencana program/kegiatan & Anggaran • Penyusunan master plan/Outline plan	Tim Penyusun Perencana
B.	• Pelaksanaan administrasi surat menyurat • Pelaksanaan administrasi kepegawaian • Penyusunan laporan kegiatan & keuangan	Tenaga Administrasi
C.	• Sosialisasi/ kampanye perilaku hidup bersih dan sehat, stop BABs dan pengolahan limbah • Pendataan & pembinaan kegiatan Sanimas	Tenaga Penyuluh
	• Pemeliharaan truk tinja dan perlengkapan penyedotan lumpur tinja • Penyusunan pola & rute pengangkutan lumpur tinja • Pengaturan jadwal & kebutuhan sopir pengangkutan lumpur tinja • Perencanaan & penyediaan kebutuhan alat angkut • Perencanaan kerjasama dengan swasta • Pemeliharaan kendaraan angkut • Pengawasan operasional alat angkut • Pembelian bahan bakar untuk kendaraan angkut	Tenaga Penyedotan Lumpur Tinja
D.	• Administrasi jadwal penyedotan lumpur tinja • Pembukuan keuangan retribusi dan pembiayaan operasional dan pemeliharaan sarana pengolahan air limbah domestic	Tenaga Operator IPAL/IPLT

Sumber : Analisis Tim Penyusun, 2021

5.8.3 Strategi Pengembangan Ekonomi dan Pembiayaan

Pendanaan dibidang sanitasi Kota Salatiga masih sangat minim, Lemahnya dukungan dalam pengelolaan air limbah domestik dapat dilihat dari segi pendanaan baik dari pemerintah kabupaten, provinsi maupun pusat untuk sub sektor air limbah domestik. Untuk itu perlu adanya strategi dalam bidang keuangan agar sistem pengelolaan air limbah domestik tetap berjalan.

Biaya didalam pengelolaan air limbah domestik secara umum dibedakan atas biaya investasi untuk pengembangan sarana dan prasarana serta biaya operasi dan pemeliharaan. Sumber dana rencana investasi sarana dan prasarana air limbah domestik pada dasarnya berasal dari pajak melalui APBD dan APBN atau dari dana hasil retribusi pelayanan air limbah domestik. Sumber dana investasi dari pajak dapat digolongkan sebagai sumber dana tidak langsung dan sumber dana dari retribusi dapat digolongkan sebagai sumber dana langsung. Strategi pendanaan investasi operasi dan pemeliharaan pengelolaan air limbah domestik Kota Salatiga dapat dibedakan sebagai berikut:

1. Strategi Pendanaan operasional dan pemeliharaan: 100% APBD
2. Strategi Pendanaan operasional dan pemeliharaan: sebagian APBD dan sebagian retribusi air limbah domestik
3. Strategi Pendanaan operasional dan pemeliharaan: 100% retribusi air limbah domestik.

Pilihan strategi pendanaan pengelolaan air limbah domestik tersebut, sangat tergantung dari kapasitas fiskal daerah dan kemampuan membayar retribusi masing-masing penduduk yang mendapat pelayanan. Sumber pendanaan investasi dari pendapatan retribusi hanya dimungkinkan, apabila kelayakan keuangan proyek memenuhi standar (IRR dan NPV). Dalam hal pemerintah daerah tidak mampu melaksanakan SPAL terpusat, pemerintah dapat memberikan bantuan pendanaan sampai dengan pemenuhan standar pelayanan minimal yang dibutuhkan secara bertahap, atau sesuai dengan ketentuan peraturan dan undang-undang yang berlaku.

Selain dana yang berasal dari pemerintah, dapat pula berasal dari swadaya masyarakat, sektor swasta, maupun dana asing untuk biaya operasional dan perawatan SPAL. Di era otonomi daerah saat ini memang untuk biaya pengelolaan air limbah domestik merupakan tanggung jawab pemerintah Kota Salatiga, tetapi pemerintah pusat juga harus paham akan tingkat kemampuan Pemerintah Kota Salatiga. Akan tetapi, seirirng dengan berkembangnya pengelolaan air limbah domestik di masyarakat, sumber dana untuk perawatan dan pemeliharaan dapat berasal dari partisipasi masyarakat atau bantuan dari CSR.

5.8.4 Strategi Pengembangaan Edukasi dan Peran Masyarakat

Adanya peran serta masyarakat dalam sistem pengolahan air limbah domestik merupakan faktor yang cukup penting dalam keberhasilan pembangunan sanitasi.

Adanya media komunikasi dapat digunakan sebagai sarana untuk sosialisasi sehingga dapat mengembangkan peran serta/ partisipasi masyarakat.

Berikut kebutuhan pengembangan peran masyarakat dalam pengolahan air limbah domestik

Tabel 5. 22 Kebutuhan Pengembangan Peran Masyarakat

No	Kebutuhan	Kegiatan dan Media	Target	Sasaran	Pelaksana
1	Kesadaran masyarakat	1.Sosialisasi 2.Konsultasi Publik 3.FGD 4.Seminar 5.Talkshow	1. Aparat Pemda 2. Masyarakat 3. Pelajar/Media 4. LSM 5. Dunia Usaha	Penerima masyarakat pada rencana kegiatan pembangunan	1. Bappeda 2. Dinas Kesehatan 3. Dinas PUPR 4. Dinas LH 5. PDAM 6. Dinas Pendidikan
2	Penyediaan lahan IPAL	1.Lokakarya workshop 2.Musyawarah	1. Aparat Pemda 2. Warga Masyarakat	Semua kebutuhan lahan	1. Bappeda 2. Sekretariat Daerah 3. Kecamatan 4. Kelurahan

Sumber : Analisis Tim Penyusun, 2021

Dari beberapa poin kebutuhan pengembangan peran masyarakat maka diharapkan adanya perubahan perilaku masyarakat yang diharapkan dapat mendukung sistem pengelolaan air limbah domestik yang efektif berkaitan dengan perilaku sebagai berikut:

1. Bersedia tidak membuang air limbah domestik secara sembarang pada lingkungan.
2. Bersedia menyediakan tangki septik sesuai standar pada masing-masing bangunan
3. Bersedia mengelola tangki septik secara benar dengan melakukan pengurasan lumpur tangki septik secara rutin.
4. Bersedia membayar retribusi air limbah domestik khususnya bagi penduduk yang daerahnya telah dilayani oleh jaringan perpipaan air limbah domestik

Strategi yang perlu diterapkan dalam pengembangan aspek peran serta masyarakat adalah :

1. Menyebarluaskan pemahaman tentang pentingnya pengelolaan air limbah domestik kepada masyarakat umum termasuk ke anak-anak usia dini di sekolah.

2. Meningkatkan pembinaan masyarakat terkait alasan pentingnya air limbah domestik perlu dikelola.
3. Mendorong pengelolaan air limbah domestik yang mandiri, sehingga nantinya masyarakat dapat mengembangkan pengelolaan air limbah domestik sendiri dengan lebih baik di daerah yang lain.
4. Perlu penyuluhan pembangunan tangki septik dan bidang resapan.

Upaya mempengaruhi perilaku masyarakat untuk mendukung sistem pengelolaan air limbah domestik, memerlukan suatu perencanaan rekayasa sosial *(social engineering).* Perangkat rekayasa sosial di bidang air limbah domestik secara umum terdiri atas:

1. Pelaksanaan kampanye publik (*public campaign*) dan
2. Pelaksanaan penegakkan hukum dan peraturan (*rule and regulation*).

Masyarakat dan sektor swasta dapat berperan dalam beberapa alokasi penyediaan sarana dan prasarana pengelolaan air limbah domestik termasuk di bidang pengembangan SDM seperti :

1. Penyediaan prasarana dan sarana yaitu pembangunan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat setempat serta prasarana lainnya yang diperlukan untuk menunjang kegiatan ekonomi lokal.
2. Peningkatan kemampuan kelembagaan dan organisasi masyarakat (*institutional development*) dalam proses pengelolaan yang mencakup:
   a. Pemberdayaan forum musyawarah desa dan forum kerjasama antar desa, maupun forum-forum lain (termasuk forum keagamaan) yang ada sebagai media penyampaian aspirasi, diseminasi program, pengambilan keputusan, pemantauan/pengendalian lingkungan, dan lain-lain.
   b. Pemberdayaan kelompok masyarakat dalam penyusunan rencana pengembangan strategis, rencana bisnis, hingga rencana teknis. Apabila perlu juga mempertimbangkan pengembangan kerjasama kawasan.
   c. Pemberdayaan kelembagaan dan organisasi masyarakat untuk membangun dan mengelola prasarana dan sarana, termasuk mengakses sumber-sumber pendanaan yang dimungkinkan.

Proses pelaksanaan rekayasa sosial secara umum terdiri dari salah satu atau kombinasi dari rangkaian kegiatan sebagai berikut :



Gambar 5. 13 Proses Rekayasa Sosial

Perencanaan dan pelaksanaan rekayasa sosial tersebut, pada dasarnya adalah upaya untuk mempengaruhi (merubah perilaku) masyarakat agar: "Tertarik, Tergerak, Terajak" untuk bertindak kearah yang ditunjukkan sesuai dengan sistem pengelolaan air limbah domestik yang direncanakan. Secara umum proses perubahan masyarakat yang diharapkan dari suatu kampanye publik adalah sebagai berikut:

- Meningkatnya kesadaran (*Awareness*)
- Meningkatnya minat (*Interest*)
- Tumbuhnya kebutuhan (*Demand*)
- Adanya partisipasi dan tindakan (*Action*).

Pelaksanaan kampanye publik harus direncanakan secara berkesinambungan agar proses perubahan masyarakat tersebut dapat berlangsung hingga terwujudnya partisipasi *(Action)* masyarakat secara luas dalam mendukung terwujudnya sistem pengelolaan air limbah domestik yang efektif dan efisien. Kerjasama dengan pihak swasta perlu ditingkatkan dalam pengelolaan air limbah domestik, dengan menyeimbangkan prinsip pengusahaan dalam pelayanan umum. Selain itu swasta dapat dilibatkan secara langsung untuk membantu masalah pembiayaan, operasional dan pemeliharaan melalui program *"Coorporate Social Responsibility"* yang umumnya menjadi fokus utama untuk perusahaan berskala besar.

5.8.5 Strategi Pengembangan Prasarana

Prasarana eksisting menjadi faktor penting dalam pengembangan sanitasi pada suatu wilayah. Prasarana yang dimiliki Kota Salatiga saat ini mencakup akses tangki septik layak teknis sebanyak 100% termasuk tangki septik yang aman kedap air 1,86%, IPALD Skala permukiman 4,30% (adanya SLBM dan Sanimas sebanyak 37 unit yang tersebar dalam 4 kecamatan).

Untuk pengolahan secara terpusat tersedia IPAL dan pengolahan lanjutan lumpur dari pengelolaan setempat berupa IPLT Ngronggo di Kota Salatiga. Perencanaan sistem pengolahan air limbah menjadi sangat penting dalam pembangunan berkelanjutan.

Pengembangan Prasarana selain berdasarkan pada hasil análisis Tim Penyusun namun juga mempertimbangkan SSK, agar nantinya rencana induk tidak akan tumpang tindih dengan perencanaan yang telah ada.

Strategi Pengembangan Prasarana terbagi dalam 3 tahap sebagai berikut :

1. Tahap 1 (2022-2023)
    a. Pembangunan SPALD-S dan SPALD-T pada seluruh wilayah terutama pada wilayah prioritas
    b. Peningkatan layanan pengurasan lumpur tinja dalam rangka menuju akses sanitasi aman.
2. Tahap 2 (2024-2028)
    a. Pengembangan sarana untuk seluruh wilayah dengan skala prioritas
    b. Sarana yang dikembangkan berdasarkan besarnya cakupan pelayanan, dan kondisi wilayah pelayanan
    c. Rehablitiasi IPLT Ngronggo dan Pembangunan IPLT baru di Kumpulrejo
    d. Pengembangan layanan lumpur tinja terjadwal.
3. Tahap 3 (2029-2042)
    a. Pengembangan jangka panjang dengan fokus peningkatan pengurasan lumpur tinja terjadwal dan tidak terjadwal
    b. Pengembangan SPALD terpusat sebagai tahapan untuk peningkatan penanganan *Black Water* dan *Grey Water* yang terpisah dari saluran drainase.
    c. Meningkatkan teknologi pengelolaan SPALD dengan mobil tinja yang modern dan pemanfaatan lumpur tinja menjadi pupuk, biogas dan briket.

BAB VI
RENCANA PRORAM DAN TAHAPAN PELAKSANAAN

6.1 RENCANA PROGRAM

6.1.1 Rencana Program Umum

Banyak konsep yang ditawarkan dalam melakukan pengelolaan air limbah, khususnya di Kota Salatiga. Pengembangan pelayanan menyesuaikan acuan dari Perda Kota Salatiga No 4 tahun 2011 tentang RTRW Kota Salatiga yang menyebutkan bahwa:

a. Rencana Sistem pengelolaan air limbah kota meliputi SPALD-S dan SPALD-T;
b. Rencana SPALD-S meliputi: peningkatan kualitas *septictank* dan/atau cubluk, peningkatan kualitas pengangkutan lumpur tinja dan peningkatan IPLT di Kelurahan Kumpulrejo, Kecamatan Argomulyo;
c. Rencana SPALD-T meliputi: pengembangan SPALD skala kawasan di Kelurahan Kutowinangun, Kelurahan Salatiga, Kelurahan Pulutan, Kelurahan Kecandran, Kelurahan Noborejo, Kelurahan Tingkir Lor dan Kelurahan Tingkir Tengah.

Namun kedepannya pengembangan tidak saja mengunakan parameter RTRW saja melainkan berbagai aspek yang dibutuhkan lainnya seperti tingkat pencemaran badan air, pencemaran air tanah, kondisi sanitasi lingkungan, topografi dan keadaan cakupan pelayanan.

Sesuai dengan hasil analisis SWOT yang dilakukan pada bab sebelumnya, rencana program pengembangan SPALD di Kota Salatiga adalah pengembangan selektif sistem terpusat. Sitem pengelolaan air limbah masyarakat Kota Salatiga pada saat ini mengunakan sistem setempat dan sistem terpusat, dengan proses pengolahan menggunakan tangki septik, IPAL komunal, IPAL Sanimas, memiliki instalasi pengolahan Lumpur tinja (IPLT), IPAL Kawasan namun belum memiliki IPAL skala perkotaan.

Perencanaan sistem pengelolaan air limbah Kota Salatiga akan ditentukan berdasarkan kriteia yang telah ditetapkan. Berikut adalah hal-hal yang perlu diperhatikan dalam merencanakan sistem pengelolaan air limbah domestik Kota Salatiga:

a. Kepadatan Penduduk

   Kepadatan penduduk menjadi hal yang menentukan dalam penyediaan

lahan untuk pembangunan fasilitas pengolahan air limbah baik dengan sistem terpusat maupun setempat. Tingkat kepadatan ini berkaitan erat dengan tingkat pencemaran yang ditimbulkan pada air permukaan. Berdasarkan kriteria, jika kepadatan mencapai 300 orang/ha maka harus diterapkan sistem terpusat. Jika kepadatan < 300 org/ha maka dapat menggunakan sistem setempat dengan tangki septik individual maupun komunal. Sementara untuk penggunaan cubluk sebagai tempat penyaluran akhir tinja secara bertahap dilakukan sosialisasi agar dapat beralih menjadi sistem setempat berupa jamban sehat permanen (JSP) dengan tangki septik yang kedap air.

b. Sumber Air yang Ada

Merupakan faktor penting dalam perencanaan pemakaian *sewerage* terutama *sewerage* yang direncanakan membawa buangan padat selain limbah cairnya. Pemakaian *sewerage* lebih diutamakan pada daerah yang telah mempunyai jaringan air bersih dengan besaran pemakaian air bersih > 60 lt/org/hari. Untuk itu, pengembangan sistem perpipaan baik yang berupa IPAL Komunal atau Sanimas dipilih diprioritaskan pada wilayah permukiman, perkantoran, perdagangan dan jasa dengan kepadatan tinggi dan terlayani PDAM.

c. Permeabilitas Tanah

Permeabilitas tanah sangat dipertimbangkan untuk efektifnya pemakaian fasilitas pembuangan air limbah seperti tangki septik yang menjadi faktor yang ada dalam pemilihan sistem *small bore sewer*. Kisaran permeabilitas yang efektif adalah $2{,}7x10^{-4}$ L/m^2/det – $4{,}2x10^{-4}$ L/m^2/det.

d. Kedalaman Muka Air Tanah

Kedalaman muka air tanah dipergunakan untuk menghindari kemungkinan pencemaran air tanah oleh fasilitas sanitasi yang dipergunakan. Jika kedalaman muka air tanah kurang dari 1,5 meter maka harus menggunakan SPAL dengan teknologi tertentu. Kota Salatiga memiliki kedalaman air tanah yang cukup untuk dapat dilaksanakan sistem setempat dan terpusat.

e. Kemiringan Tanah

Kondisi tanah permukaan/ topografi/ kemiringan tanah turut diperhitungkan dimana daerah dengan kemiringan tanah >1%, lebih memberikan biaya ekonomis dalam pembangunannya daripada daerah yang datar. Pada kemiringan tanah yang lebih besar dan kontur yang bergelombang lebih dilakukan pemilihan opsi sistem perpipaan skala

permukiman yang tidak terlalu luas. Pada kawasan yang terlalu luas, berpotensi memberikan biaya tinggi bila diterapkan sistem terpusat skala perkotaan karena memerlukan sistem perpompaan dan debit air cukup.

f. Kemampuan Membiayai

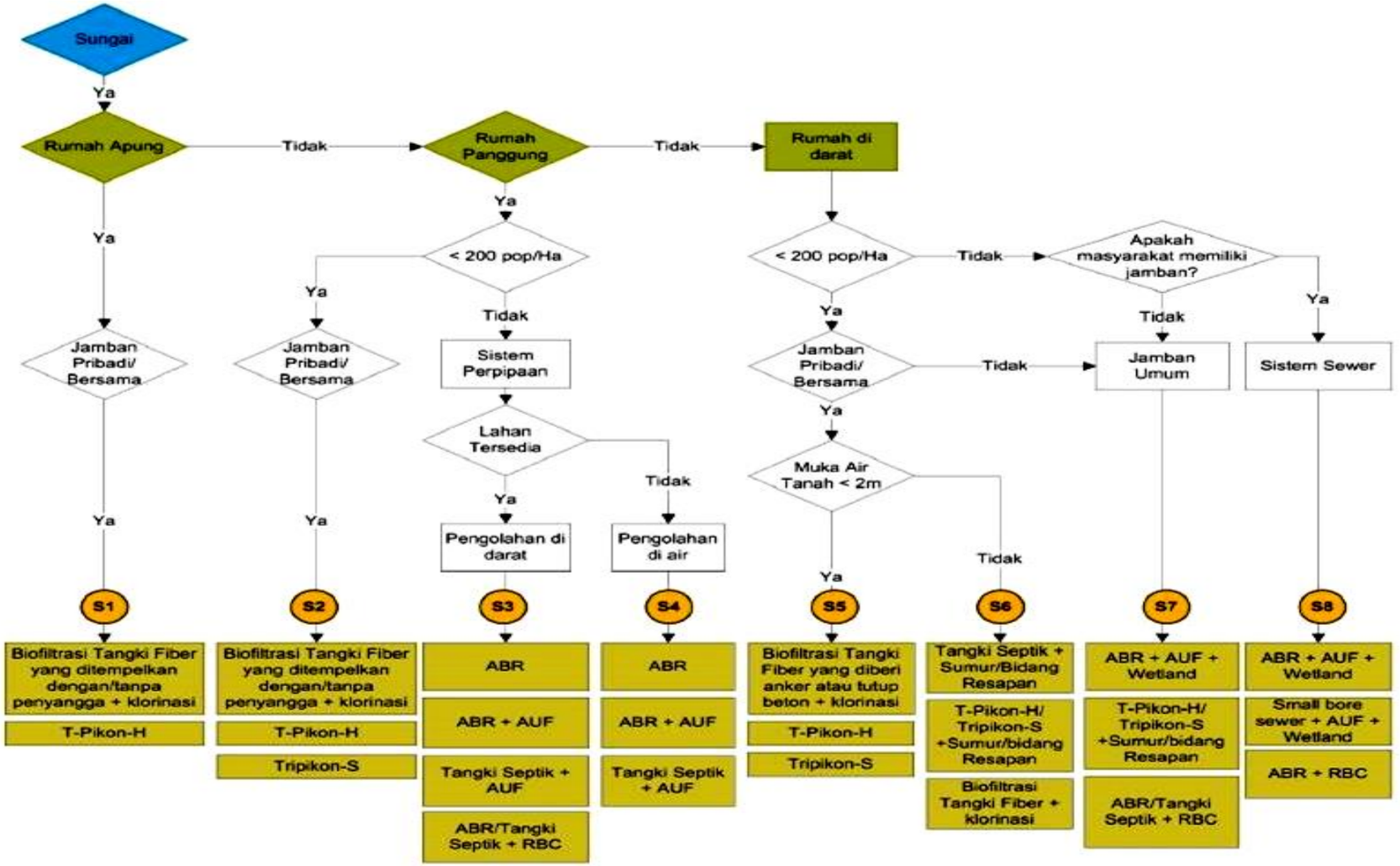
Adanya potensi peran serta masyarakat untuk berpartisipasi dalam pembiayaan operasional dan pemeliharaanya. Pembiayaan dan sistem pengelolaan air limbah domestik di Kota Salatiga sangat baik bila diterapkan sistem layanan lumpur tinja terjadwal, dimana seluruh warga dapat menjadi pelanggan pengurasan lumpur tinja setiap 3 tahun sekali dengan sistem pembayaran biaya langganan yang tidak memberatkan karena dilakukan secara iuran bulanan. Pelaksanaan pengurasan lumpur tinja terjadwal memastikan terlayaninya pengurasan lumpur tinja seluruh wilayah dengan sistem pembiayaan yang tidak memberatkan masyarakat, dan terrealisasinya pemasukan biaya iuran yang rutin dari masyarakat untuk operasional dan pemeliharaan.

6.1.2 Arah Pengembangan Teknologi dan Wilayah SPALD

Berdasarkan analisis SWOT, maka posisi arah pengembangan SPAL D Kota Salatiga masuk dalam kuadran II yaitu **Pengembangan selektif sistem terpusat**. Arah pengembangan strategi ini meliputi;

1. Pengawasan dan pengendalian sarana prasarana SPALD setempat
2. Optimalisasi pemanfaatan IPLT terbangun
3. Peningkatan pelayanan penyedotan lumpur tinja melalui: a) Peningkatan kapasitas armada dan b) Peningkatan kapasitas IPLT.
4. Pengembangan prasarana air limbah domestik berbasis masyarakat.
5. Pengembangan sistem SPALD terpusat skala permukiman, dan kawasan tertentu (IPAL) pada daerah-daerah prioritas.

Berikut adalah diagram alir dalam memilih sistem yang akan diterapkan di Kota Salatiga yang terdapat pada **Gambar 6.1.**



Gambar 6. 1 Algoritma Pemilihan Teknologi Pengelolaan Air Limbah Wilayah Sungai

Sumber : Water Sanitation Program

Konsep pengembangan sistem pengolahan air limbah domestik di Kota Salatiga secara umum dibagi dalam dua bagian yaitu:

a. SPALD Terpusat dengan sistem perpipaan yang melayani lebih dari 50 jiwa;
b. SPALD Setempat baik skala individu maupun komunal yang melayani kurang dari 50 jiwa.

Secara garis besar arahan pembagian sistem berdasarkan kepadatan penduduk adalah sebagai berikut ini.

- Kepadatan > 250 Jiwa/Ha, SPALD-T (Sistem perpipaan)
- Kepadatan 100-250 Jiwa/Ha, (SPALD-S dan SPALD-T Sanitasi
- Kepadatan < 100 Jiwa/Ha SPALD-S individual dan komunal

Sistem SPALD-T yang akan dikembangkan di Kota Salatiga adalah sistem pengolahan air limbah domestik terpusat skala permukiman dan kawasan tertentu yang dialirkan dari sumber air limbah ke pipa pembawa (*sewerage*) selanjutnya diolah pada instalasi Pengolahan Air Limbah. Pertimbangan teknologi juga mempertimbangan kondisi spesifik wilayah perencanaan.

a. Arahan SPALD Setempat Individual Tanpa Teknologi

   Dalam menentukan kawasan pelayanan dengan sistem individual akan memperhatikan beberapa acuan seperti diupayakan untuk melayani daerah dengan kepadatan penduduk lebih kecil dari 100 Jiwa/Ha. Sistem ini untuk melayani kawasan diluar daerah pelayanan sistem perpipaan dan komunal. Pada lokasi sistem individual diharapkan setiap lokasi KK atau unit rumah memiliki Instalasi Pengolahan Air Limbah yang dapat mengolah air kotor dan air dari kamar mandi dengan teknologi pengolahan sesuai standar perencanaan. Untuk lokasi pengolahan disarankan memiliki jarak minimal 10 m dari sumber air. Untuk lebih jelasnya arahan lokasi sistem individual adalah sebagai berikut:

   - Diprioritaskan untuk wilayah dengan kepadatan lebih kecil dari 100 Jiwa/Ha.
   - Diluar daerah pelayanan SPALD-T dan SPALD-S skala komunal
   - Jarak dari sumber air minum > 10 m

   Arahan sistem individual ini ditentukan berdasarkan kepadatan penduduk yang telah dilakukan proyeksi 10 tahun kedepan. Sistem individual diberikan untuk melakukan sistem pengolahan yang berbasis *on site* sistem dengan pemanfaatan Tangki Septik. Berikut arahan daerah di Kota Salatiga yang sesuai dilakukan sistem individual, yakni pada wilayah dengan proyeksi kepadatan bangunan rendah dan sedang:

1. Kelurahan Noborejo
2. Kelurahan Cebongan
3. Kelurahan Randuacir
4. Kelurahan Kumpulrejo
5. Kelurahan Sidorejo Kidul
6. Kelurahan Kecandran
7. Kelurahan Dukuh
8. Kelurahan Blotongan
9. Kelurahan Bugel
10. Kelurahan Kauman Kidul
11. Kelurahan Ledok
12. Kelurahan Tegalrejo
13. Kelurahan Tingkir Tengah
14. Kelurahan Tingkir Lor
15. Kelurahan Kalibening

b. Arahan SPALD Setempat Dengan Teknologi

Dalam menentukan arahan sistem individu dengan teknologi ini disesuaikan dengan karakteristik daerah masing-masing. Penggunaan sistem individu dengan teknologi merupakan salah satu sistem daerah spesifik yang harus dilakukan pengembangan dengan cara mondifikasi teknologi. Aspek teknologi digunakan dengan beberapa persyaratan yaitu daerah berada di daerah spesifik seperti, Daerah Pinggiran Sungai, Daerah Terdampak Banjir, Daerah Pinggir Pantai, dan Daerah dengan muka air tanah tinggi maupun rendah. Di Kota Salatiga terdapat sebagian wilayah yang ketinggian muka air tanahnya ± 1-2 m yakni:

1. Kelurahan Kutowinangun Lor
2. Kelurahan Kutowinangun Kidul
3. Kelurahan Kalicacing.

Pada wilayah dengan muka air tinggi <2 m, arahan teknologi SPALD-S dengan teknologi dapat berupa biofiltrasi tangki fiber yang diberi angker atau tutup beton dan klorinasi, T-Pikon-H atau Tripikon-S.

c. Arahan SPALD Komunal Tanpa Teknologi

Pengolahan air limbah sistem komunal adalah sistem pembuangan limbah domestik yang dilakukan secara bersama. Berdasarkan ada tidaknya sistem penyaluran dapat dikelompokkan dalam sistem komunal *on site sanitation* dan sistem komunal perpipaan. Pengolahan air limbah sistem komunal adalah pengolahan air limbah untuk melayani lebih dari satu unit rumah (melayani 4 – 10 KK). Pada

dasarnya sistem pengolahan air limbah sama dengan sistem individu, hanya saja sistem terletak di luar rumah yang mendapat limbah dari masing-masing rumah melalui sistem perpipaan. Sistem komunal disesuaikan dengan kondisi daerah pelayanan dalam menentukan teknologi dan arah pengembangannya. Syarat dari sistem ini adalah sebagai berikut ini.

Kriteria umum

- Tiap unit IPAL melayani 4 – 10 KK
- Kepada penduduk antara 100 – 250 jiwa/Ha
- Lokasi perumahan berdekatan (memungkinkan jalur pipa efektif dan efisien)
- Tersedia lokasi IPAL
- Harga terjangkau
- Dapat digunakan
- Operasional tidak rumit
- Pemeliharaan sederhana
- Menggunakan bahan lokal (mudah didapat)

Arahan daerah di Kota Salatiga yang sesuai dilakukan sistem SPALD Setempat skala Komunal diprioritaskan pada lokasi pembangunan permukiman/ perumahan baru sekurang-kurangnya 3-10 unit, pada wilayah dengan kepadatan bangunan rendah dan sedang di Kotas Salatiga, meliputi:

1. Kelurahan Noborejo
2. Kelurahan Cebongan
3. Kelurahan Randuacir
4. Kelurahan Kumpulrejo
5. Kelurahan Sidorejo Kidul
6. Kelurahan Kecandran
7. Kelurahan Dukuh
8. Kelurahan Blotongan
9. Kelurahan Bugel
10. Kelurahan Kauman Kidul
11. Kelurahan Ledok
12. Kelurahan Tegalrejo
13. Kelurahan Tingkir Tengah
14. Kelurahan Tingkir Lor
15. Kelurahan Kalibening

d. Arahan SPALD Setempat Skala Komunal Dengan Teknologi

Sistem SPALD Setempat komunal dengan teknologi digunakan untuk mengantisipasi adanya faktor eksternal terkait kondisi daerah pelayanan. Faktor-faktor tersebut adalah daerah wilayah sungai, wilayah pantai, wilayah dengan muka air tanah dangkal ataupun wilayah air tanah dalam. Teknologi yang akan digunakan menyesuaikan daerah dan wilayah tersebut. Di Kota Salatiga terdapat sebagian wilayah yang ketinggian muka air tanahnya ± 1-2 m yakni di Kelurahan Kutowinangun Lor, Kelurahan Kutowinangun Kidul dan di Kelurahan Kalicacing.

Bila ada pembangunan permukiman/ perumahan baru sekurang-kurangnya 3-10 unit, pada wilayah tersebut, maka perlu diarahkan dilakukan sistem SPALD Setempat skala Komunal.

e. Arahan SPALD-Terpusat

Kawasan yang diusulkan memiliki sistem pengolahan air limbah dengan sistem perpipaan akan diutamakan pada kawasan dengan kepadatan penduduk di atas 250 jiwa/Ha. Selain itu untuk akan diupayakan seoptimal mungkin sistem penyaluran air limbah dilakukan secara gravitasi. Maka dalam penentuan zona pelayanan diupayakan akan memperhatikan kemiringan lahan yaitu memiliki kemiringan lahan minimal 2%. Namun demikian dalam pembagian sub zona atau zonasi sistem *sewerage* akan memberhatikan batas daerah tangkapan sungai. Aspek lainnya yang akan diperhatikan dalam penentuan zona pelayanan adalah tersedianya lahan IPAL sebagai tempat pengolahan akhir dari air limbah domestik sebelum dibuang ke badan air penerima. Untuk lebih jelasnya arahan pemilihan zona sistem *sewerage* adalah sebagai berikut:

- Kepadatan > 250 Jiwa/Ha
- Kemiringan Lahan Mencukupi (2%)
- Berada dalam satu daerah tangkapan sungai dan tersedia Lahan IPAL

Dalam hal pengembangan SPALD di Kota Salatiga yang mengembangkan sistem terpusat selektif, maka arahan daerah yang diprioritaskan dengan SPALD Terpusat meliputi seluruh kelurahan di Kota Salatiga. Adapun jenisnya dapat diarahkan sebagai berikut:

- SPALD-T Skala Permukiman: Seluruh Kelurahan di Kota Salatiga;
- SPALD-T Skala perkotaan: Memerlukan kajian lebih lanjut;
- SPALD-T Skala Kawasan tertentu (Kawasan komersial dan Rusunawa).

Kelurahan yang diarahkan untuk lokasi sistem SPALD-Terpusat skala kawasan tertentu meliputi:

1. Kelurahan Kalicacing
2. Kelurahan Sidorejo Lor
3. Kelurahan Kutowinangun Lor
4. Kelurahan Mangunsari
5. Kelurahan Gendongan
6. Kelurahan Kutowinangun Kidul
7. Kelurahan Salatiga.

Selain sistem yang akan diterapkan, proses pengolahan yang akan digunakan merupakan hal yang sangat penting untuk mendukung sistem yang ada. Berikut adalah usulan proses pengolahan air limbah dengan beberapa jenis teknologi, diantaranya: Tangki septik, *Construction Wetland*, *Anaerobic Baffled Reactor* (ADB), dan Biofilter. Kelebihan dan kekurangan dari beberapa jenis teknologi, ditinjau dari: luas lahan, sistem operasional, sistem maintenance, dan biaya operasional dapat dibaca pada **Tabel 6.1** (analisis alternatif usulan proses pengolahan air limbah).

Tabel 6. 1 Analisis Alternatif Usulan Proses Pengolahan Air Limbah

No	Parameter	Jenis Teknologi			
		Tangki Septik	***Constructed Wetland***	***Anaerobic Baffled Reactor* (ABR)**	**Biofilter**
1	Luas Lahan	Tidak memerlukan lahan yang luas	Memerlukan lahan yang sangat luas	Memerlukan lahan yang tidak terlalu luas	Memerlukan lahan yang cukup luas
2	Sistem Operasional	Pengoperasian sederhana dan mudah	Pengoperasian sederhana dan mudah	Pengoperasian sederhana	Pengoperasian sederhana
3	Sistem *Maintenance*	Memerlukan *Maintenance* berupa penyedotan lumpur tinja secara berkala	Memerlukan Maintenance berupa penyucian media untuk *subsurface flow wetland*	Memerlukan *Maintenance* berupa pengelolaan lumpur tinja	Memerlukan *Maintenance* berupa pembersihan media dari penyumbatan
4	Biaya Operasional dan *Maintenance*	Memerlukan biaya Operasional dan *Maintenance* yang relative rendah	Memiliki biaya Operasional dan *Maintenance* konstruksi yang mahal	Memerlukan biaya Operasional dan *Maintenance* yang cukup mahal	Memerlukan biaya Operasional dan *Maintenance* yang cukup mahal

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

Berdasarkan diagram dan usulan proses pengolahan diatas, Kota Salatiga masuk dalam kategori sistem setempat dan terpusat. Penerapan sistem pengelolaan air limbah di Kota Salatiga dilaksanakan dengan trend pengembangan selektif sistem terpusat. Untuk proses pengolahan air limbah setempat direncanakan mengunakan tangki septik individual dan komunal, sementara pada sistem terpusat direncanakan mengunakan IPAL komunal dengan kapasitas sekitar 50.

Dalam meningkatkan pelayanan sistem pengelolaan air limbah di Kota Salatiga diperlukan sarana pendukung seperti pembangunan IPLT serta pengadaan sarana penyedotan lumpur tinja untuk melayani lumpur tinja yang dihasilkan dari masyarakat Kota Salatiga. Oleh karena itu, pengelolaan lumpur tinja merupakan salah satu bagian penting yang tidak dapat terpisahkan dari pengelolaan air limbah. Pengolahan lumpur tinja dapat dilakukan dengan berbagai macam metode. Beberapa alternatif metode pengolahan yang direkomendasikan oleh Departemen Pekerjaan Umum-Direktorat Jenderal Cipta Karya.

Penyedotan lumpur tinja seharusnya dilakukan secara regular. Agar mekanisme penyedotan dapat secara terjadwal maka direncanakan juga sistem Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (LLTT) sebagai salah satu upaya untuk mengoptimalkan pengolahan air limbah sistem setempat. Dengan mekanisme ini maka rantai pengolahan sistem setempat akan berjalan dan mencegah terjadinya *idle capacity* IPLT.

Sebagai upaya untuk menjadikan Sistem Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (LLTT) ini dapat diimplementasikan dengan mudah, terukur, menyeluruh dan berkesinambungan, maka penanganan yang dilakukan harus meliputi aspek regulasi, manajemen dan kelembagaan, teknis operasional, finansial dan peran badan usaha, serta dibutuhkannya mekanisme pemantauan.

Untuk melaksanakan LLTT, Kota Salatiga harus memenuhi indikator kesiapan (kriteria dasar), yang meliputi:

1. Ketersediaan Regulasi dan kebijakan
   Merupakan peraturan di tingkat pusat maupun daerah yang mengatur pelaksanaan LLTT secara lengkap meliputi peraturan teknis dan non-teknis.
2. Ketersediaan lembaga pengelola (minimal setingkat UPTD/UPTB)
   Lembaga pengelola merupakan pihak yang melakukan dan mengatur pelaksanaan LLTT sesuai dengan lingkup kerja yang telah ditentukan

3. Ketersediaan rencana implementasi LLTT

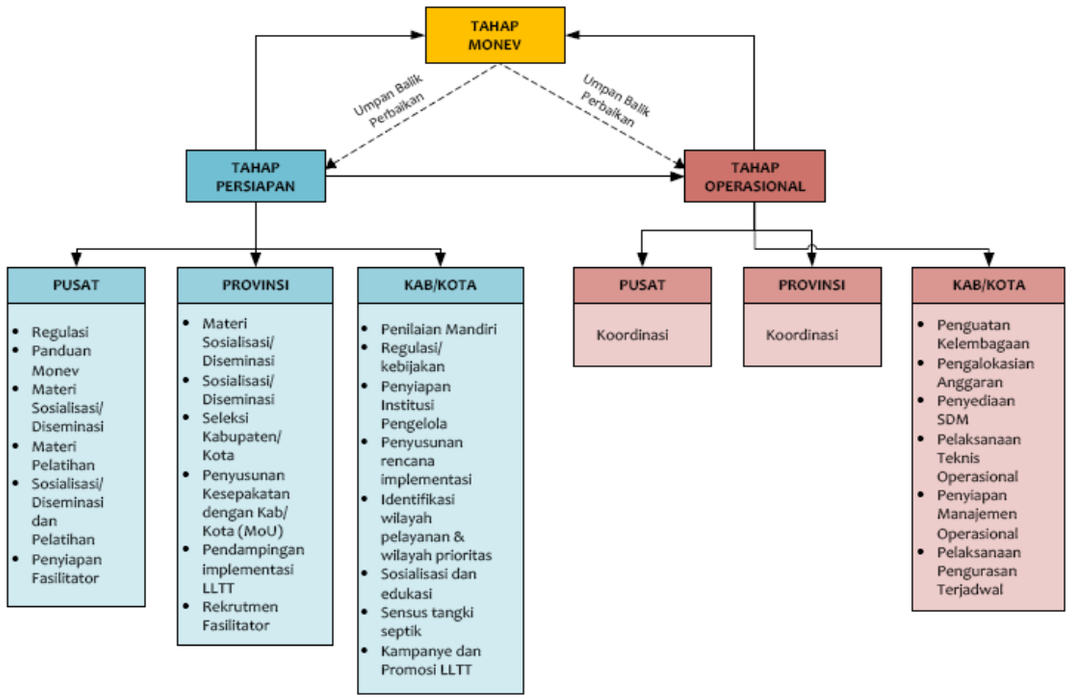
   Perencanaan dalam pelaksanaan LLTT dilakukan dengan memperhatikan aspek regulasi dan kebijakan, aspek kelembagaan dan SDM, aspek teknis, aspek keuangan serta aspek peran serta swasta dan masyarakat
4. Ketersediaan, kapasitas, dan keberfungsian IPLT dan sarana prasarana penunjangnya
5. Bangunan IPLT harus siap dioperasikan dengan optimal sesuai kapasitas desainnya
6. Ketersediaan sarana dan prasarana pengangkutan baik yang dimiliki dan dikelola sendiri ataupun bekerja sama dengan pihak swasta

   Prasarana dan sarana pengangkutan lumpur tinja perlu disediakan dan dipergunakan secara rutin serta dipelihara agar dapat digunakan secara berkesinambungan sesuai kebutuhan masyarakat. Prasarana dan sarana pengangkutan meliputi jalan akses dari/atau menuju IPLT, jalan akses dari/atau meuju daerah pelayanan, truk tinja, motor sedot tinja dan lain-lain.
7. Ketersediaan Sumber Daya Manusia (SDM)

   Ketersediaan SDM yang kompeten merupakan salah satu aspek paling penting dalam pelaksanaan LLTT sebab SDM merupakan penggerak dan pelaksana dalam LLTT.
8. Ketersediaan Anggaran

   Alokasi anggaran untuk penyelenggaraan LLTT perlu disediakan oleh Pemerintah Kota Saltiga secara memadai sehingga LLTT dapat terlaksana tanpa kendala. Kesediaan pemerintah kabupaten untuk menerapkan *Polluter Pay Principle*, dimana pencemar harus memikul biaya pencegahan dan penanggulangan pencemaran lingkungan yang ditimbulkannya.

Tahap pelaksanaan program LLTT terdiri dari 3 tahap yaitu tahap persiapan, tahap operasional dan tahap Monitoring Evaluasi (Monev), digambarkan seperti pada **Gambar 6.2**



Gambar 6. 2 Sistematika Pelaksanaan Kegiatan Layanan Lumpur Tinja Terjadwal

6.1.3 Kriteria Desain dan Proyeksi Pembebanan

Besarnya proyeksi pembebanan atau proyeksi debit air limbah tergantung dari proyeksi jumlah penduduk, dan pemakaian air bersih. Berdasarkan hasil proyeksi penduduk serta penggunaan air bersih maka diketahui debit dari air limbah domestik dengan asumsi 80% dari air bersih adalah air limbah domestik. Berikut rumus untuk menghitung debit air limbah domestik:

Debit (Q) air limbah domestik = 0,80 x Konsumsi air bersih x proyeksi jumlah penduduk

Berdasarkan hasil perhitungan dari rumus yang digunakan, diperoleh beban air limbah domestik pada tiap Kecamatan dalam tahap perencanaan di Kota Salatiga. Berikut rincian dari proyeksi debit air limbah tiap Kecamatan di Kota Salatiga yang disajikan pada **Tabel 6.2.**

Tabel 6. 2 Fungsi, Kelebihan dan Kekurangan Unit-unit Pengolahan Lumpur Tinja

Unit Pengolahan	Fungsi	Kelebihan	Kekurangan
Septic Tank	Sedimentasi dan stabilisasi lumpur	Sederhana, ekonomis, awet	Efisiensi rendah dan masih berbau
Unit Pengumpul *(Equalizing Unit)* / Tangki ekualisasi	• Tidak selalu digunakan pada IPLT. Umumnya tangki ekualisasi digunakan pada pengolahan air limbah domestik terpusat yang mengolah air limbah campuran *black water* dan *grey water*. • Berfungsi untuk menghomogenkan lumpur tinja yang masuk ke IPLT mengingat karakteristik lumpur tinja yang tidak selalu seragam antar tangki septik. Selain itu, pada dasarnya fungsi utama tangki ekualisasi adalah untuk mengatur agar debit aliran lumpur yang masuk ke unit berikutnya menjadi konstan dan tidak berfluktuasi	• Operasional IPLT dapat lebih optimal dan dapat memperkecil ukuran/ dimensi instalasi karena debit/kapasitas pengolahan ke unit berikutnya dapat diatur menjadi konstan.	• Dapat mengakibatkan bau. Untuk menghindari bau, maka pada tangki ekualisasi ini ditambahkan pengaduk sehingga lumpur yang masuk tidak hanya diaduk sehingga konsentrasinya menjadi homogen tetapi juga membantu proses aerasi (penambahan oksigen).
SSC (*Solid Separation Chamber*) dan DA (*Drying Area*)	• Berfungsi untuk memisahkan fraksi padatan (TSS) dari fraksi cairan dalam lumpur tinja secara fisik. • Cairan dapat terpisah dari lumpur tinja melalui proses perembesan media SSC sehingga kemudian dapat disalurkan bersama cairan yang telah dipisahkan di bagian atas lumpur tinja, untuk diolah bersama lebih lanjut dalam unit IPAL. • Sementara padatan yang telah mengalami penirisan akan dikeringkan lebih lanjut di unit *Drying Area* (DA).	• SSC memiliki prinsip kerja sebagai alternatif pengganti Tangki Imhoff, sangat sederhana karena hanya mengandalkan proses fisik untuk pemisahan padatan dari cairan lumpurnya, serta proses sinar matahari untuk desinfeksi dan angin untuk proses pengurangan kelembaban atau pengeringan • Mudah dalam pengoperasian	• Belum banyak diterapkan di Indonesia • Dapat menimbulkan bau • Mengandalkan tenaga manusia

Unit Pengolahan	Fungsi	Kelebihan	Kekurangan
Drying Area (DA)	• DA merupakan proses pengeringan padatan lumpur yang sudah setengah kering dan sekaligus proses desinfeksi mikroorganisme yang masih terkandung dalam lumpur melalui sinar matahari (ultra violet). Lumpur yang keluar dari *Drying Area* diharapkan sudah memiliki kandungan padatan yang sangat tinggi (sekitar 80 %) sehingga lumpur benar-benar tampak kering		
Kolam anaerobik	• Berfungsi untuk menguraikan kandungan zat organik (BOD) dan padatan tersuspensi (SS) dengan cara anaerobik atau tanpa oksigen. Kolam dapat dikondisikan menjadi anaerobik dengan cara menambahkan beban BOD yang melebihi kemampuan fotosintesis secara alami dalam memproduksi oksigen	• Dapat membantu memperkecil dimensi/ukuran kolam fakultatif dan maturasi • Dapat mengurangi penumpukan lumpur pada unit pengolahan berikutnya • Efisiensi tinggi • Biaya operasional murah • Mampu menerima limbah dengan konsentrasi yang tinggi	• Menimbulkan bau yang dapat mengganggu, banyak nyamuk • Proses degradasi berjalan lambat • Memerlukan lahan yang luas
Kolam fakultatif (*facultative pond*)	• Berfungsi untuk menguraikan dan menurunkan konsentrasi bahan organik yang ada di dalam limbah yang telah diolah pada kolam anaerobik • Proses yang terjadi pada kolam ini adalah campuran antara proses anaerob dan aerob. • Secara umum kolam fakultatif terstratifikasi menjadi tiga zona atau lapisan yang memiliki kondisi dan proses degradasi yang berbeda.	• Sangat efektif menurunkan jumlah atau konsentrasi bakteri energi hingga (60-99)% • Mampu menghadapi beban yang berfluktuasi • Operasi dan perawatan mudah sehingga tidak memerlukan keahlian tinggi	• Kolam fakultatif ini memerlukan luas lahan yang besar • Waktu tinggal yang lama, bahkan beberapa literatur menyarankan waktu tinggal antara (20-150) hari • Jika tidak dirawat dengan baik, maka kolam dapat menjadi sarang bagi serangga sepertinyamuk

Unit Pengolahan	Fungsi	Kelebihan	Kekurangan
	• Lumpur yang terbentuk sangat kaya akan mikroba anaerob yang akan terus mencerna (*digest*) dan memperlambat proses pengendapan lumpur ke dasar kolam. Lumpur yang mengendap harus dikuras secara periodik bergantung pada iklim, disain kolam dan program pemeliharaan yang dijalankan. Namun sebagai patokan umum, periode pengurasan dilakukan antara 5-10 tahun	• Biaya operasi dan perawatan murah	• Berpotensi mengeluarkan bau • Memerlukan pengolahan lanjutan terutama akibat pertumbuhan algae pada kolam
Kolam Maturasi (*Maturation pond*)	• Digunakan untuk mengolah air limbah yang berasal dari kolam fakultatif dan biasanya disebut sebagai kolam pematangan. Kolam ini merupakan rangkaian akhir dari proses pengolahan aerobik air limbah sehingga dapat menurunkan konsentrasi padatan tersuspensi (SS) dan BOD yang masih tersisa didalamnya. • Fungsi utama kolam maturasi adalah untuk menghilangkan mikroba pathogen yang berada di dalam limbah melalui perubahan kondisi yang berlangsung dengan cepat serta pH yang tinggi.	• Biaya operasi rendah karena tidak menggunakan aerator • Mampu menyisihkan nitrogen hingga 80% dan energi hingga 95% • Mampu menyisihkan mikroba patogen	• Hanya mampu menyisihkan BOD dalam konsentrasi yang kecil
Baffle Septic Tank	Kombinasi pengendapan, formasi granule dan degradasi padatan terlarut dan tersuspensi	Sederhana, awet, efisiensi tinggi, jarang terjadi *blocking*	Butuh lahan luas, kurang efisien untuk limbah lemak.
UASB	Degradasi *aerobic-facultative-anaerobic* dari padatan tersuspensi dan terlarut serta penghilangan pathogen	Sederhana, awet, kebutuhan lahan kecil, tidak butuh media *filter*, efisiensi tinggi	Operasional sulit, butuh *influentconstan*, *start up* lama
Constructed Wetland	Pengendapan degradasi anaerobic, menghilangkan pathogen	Efisiensi tingggi, *landscape* menarik, murah, tidak berbau	Butuh lahan luas, perawatan harus intensif

Unit Pengolahan	Fungsi	Kelebihan	Kekurangan
Aerobic Ponds	Degradasi aerobic dan penghilangan pathogen	Konstruksi sederhana, awet, baik dalam menghilangkan *pathogen* 16ner sebagai kolam ikan jika *loading* kecil	Butuh lahan luas, sedikit berbau, banyak nyamuk, pertumbuhan *algae* dapat meningkatkan BOD *effluent.*
Active Sludge	Degradasi aerobic	Efisiensi tinggi	Butuh *skill* dan pengetahuan dalam mengoperasikan dan perawatan, konsumsi energi tinggi dan produksi lumpur banyak.
Unit pengolah lumpur *(Sludge Drying Bed)*	• Unit pengering lumpur berfungsi untuk menampung endapan lumpur dari unit pengolahan biologis. Lumpur selanjutnya dikeringkan secara alami dengan bantuan sinar matahari dan angin. • Lumpur yang sudah kering dapat digunakan sebagai pupuk.Lumpur diangkat dan diletakkan di atas lapisan pasir sehingga cairan akan turun ke pasir di bawahnya. Pasir berfungsi sebagai media penyaring untuk memisahkan cairan dan padatan pada lumpur. • Supernatan (cairan yang tertelah terpisah dari padatan) hasil proses pengeringan lumpur ditampung pada saluran drainase yang berada di bawah bak pengering untuk diresirkulasi menuju ke bak ekualisasi sebagai bahan pengencer		

Sumber: Petunjuk Teknis Departemen PU CT/AL/Re-TC/001/98; Balai Pelatihan Air Bersih & Penyehatan Lingkungan Pemukiman, 2000

Tabel 6. 3 Proyeksi Air Limbah Domestik di Kota Salatiga

NO	URAIAN	SATUAN	TAHUN														
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2040	2041	2042
A	**KOTA SALATIGA**																	
1	Proyeksi Jumlah Penduduk Area Pelayanan	Jiwa	201.863	204.754	207.644	210.535	213.425	216.316	219.206	222.097	224.987	227.878	230.768	233.659	236.550	253.893	256.783	259.674
2	Prosentase Penduduk Terlayani IPLT	%	2,46%	3,46%	5,05%	7,54%	10,13%	13,29%	17,03%	20,87%	25,50%	30,81%	36,12%	42,22%	49,00%	100,00%	100,00%	100,00%
3	Jumlah Penduduk Terlayani IPLT	Jiwa	4.976	7.095	10.496	15.885	21.631	28.759	37.342	46.363	57.383	70.221	83.365	98.662	115.921	253.893	256.783	259.674
4	Produksi Lumpur Tinja	lt/orang/ tahun	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
5	Debit Lumpur Tinja yang diolah	M^3/hari	0,95	1,36	2,01	3,05	4,15	5,52	7,16	8,89	11,00	13,47	15,99	18,92	22,23	48,69	49,25	49,80
6	Jumlah Rit Buangan (2 m3/rit)	rit/hari	0	1	1	2	2	3	4	4	6	7	8	9	11	24	25	25
7	Kebutuhan Truk Tinja (2 m3, 2 rit/hari)	Unit	0	0	1	1	1	1	2	2	3	3	4	5	6	12	12	12
B	**KEC. ARGOMULYO**																	
1	Proyeksi Jumlah Penduduk Area Pelayanan	Jiwa	53.654	55.351	57.048	58.745	60.441	62.138	63.835	65.531	67.228	68.925	70.621	72.318	74.015	84.195	85.892	87.589
2	Prosentase Penduduk Terlayani IPLT	%	2,46%	3,46%	5,05%	7,54%	10,13%	13,29%	17,03%	20,87%	25,50%	30,81%	36,12%	42,22%	49,00%	100,00%	100,00%	100,00%
3	Jumlah Penduduk Terlayani IPLT	Jiwa	1.323	1.918	2.884	4.432	6.126	8.261	10.874	13.680	17.147	21.239	25.512	30.536	36.271	84.195	85.892	87.589
4	Produksi Lumpur Tinja	lt/orang/ tahun	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
5	Debit Lumpur Tinja yang diolah	M3/hari	0,25	0,37	0,55	0,85	1,17	1,58	2,09	2,62	3,29	4,07	4,89	5,86	6,96	16,15	16,47	16,80
6	Jumlah Rit Buangan (2 m3/rit)	rit/hari	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	3	3	8	8	8
7	Kebutuhan Truk Tinja (2 m3, 2 rit/hari)	Unit	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	4	4	4

NO	URAIAN	SATUAN	TAHUN														
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2040	2041	2042
C	**KEC. SIDOREJO**																	
1	Proyeksi Jumlah Penduduk Area Pelayanan	Jiwa	54.171	53.895	53.620	53.344	53.069	52.793	52.518	52.242	51.967	51.691	51.416	51.140	50.865	49.211	48.936	48.660
2	Prosentase Penduduk Terlayani IPLT	%	2,46%	3,46%	5,05%	7,54%	10,13%	13,29%	17,03%	20,87%	25,50%	30,71%	36,02%	42,12%	48,80%	99,74%	100,00%	100,00%
3	Jumlah Penduduk Terlayani IPLT	Jiwa	1.335	1.867	2.710	4.025	5.379	7.019	8.946	10.906	13.254	15.877	18.522	21.543	24.824	49.086	48.936	48.660
4	Produksi Lumpur Tinja	lt/orang/ tahun	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
5	Debit Lumpur Tinja yang diolah	M3/hari	0,26	0,36	0,52	0,77	1,03	1,35	1,72	2,09	2,54	3,04	3,55	4,13	4,76	9,41	9,38	9,33
6	Jumlah Rit Buangan (2 m3/rit)	rit/hari	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	5	5	5
7	Kebutuhan Truk Tinja (2 m3, 2 rit/hari)	Unit	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2
D	**KEC. SIDOMUKTI**																	
1	Proyeksi Jumlah Penduduk Area Pelayanan	Jiwa	45.184	45.695	46.205	46.716	47.227	47.738	48.249	48.760	49.270	49.781	50.292	50.803	51.314	54.379	54.890	55.401
2	Prosentase Penduduk Terlayani IPLT	%	2,46%	3,46%	5,05%	7,54%	10,13%	13,29%	17,03%	20,87%	25,50%	30,71%	36,02%	42,12%	48,80%	99,94%	100,00%	100,00%
3	Jumlah Penduduk Terlayani IPLT	Jiwa	1.114	1.583	2.336	3.525	4.786	6.347	8.219	10.179	12.566	15.290	18.118	21.401	25.044	54.349	54.890	55.401
4	Produksi Lumpur Tinja	lt/orang/ tahun	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
5	Debit Lumpur Tinja yang diolah	M3/hari	0,21	0,30	0,45	0,68	0,92	1,22	1,58	1,95	2,41	2,93	3,47	4,10	4,80	10,42	10,53	10,62
6	Jumlah Rit Buangan (2 m3/rit)	rit/hari	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	5	5	5
7	Kebutuhan Truk Tinja (2 m3, 2 rit/hari)	Unit	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	3	3	3

NO	URAIAN	SATUAN	TAHUN														
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2040	2041	2042
E	**KEC. TINGKIR**																	
1	Proyeksi Jumlah Penduduk Area Pelayanan	Jiwa	48.854	49.813	50.771	51.730	52.688	53.647	54.605	55.564	56.522	57.481	58.439	59.398	60.356	66.107	67.066	68.024
2	Prosentase Penduduk Terlayani IPLT	%	2,46%	3,46%	4,66%	7,15%	9,74%	12,51%	16,25%	20,09%	24,33%	29,64%	34,95%	40,66%	47,44%	97,80%	100,00%	100,00%
3	Jumlah Penduduk Terlayani IPLT	Jiwa	1.204	1.726	2.368	3.701	5.134	6.714	8.876	11.166	13.755	17.040	20.427	24.154	28.636	64.656	67.066	68.024
4	Produksi Lumpur Tinja	lt/orang/ tahun	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
5	Debit Lumpur Tinja yang diolah	M3/hari	0,23	0,33	0,45	0,71	0,98	1,29	1,70	2,14	2,64	3,27	3,92	4,63	5,49	12,40	12,86	13,05
6	Jumlah Rit Buangan (2 m3/rit)	rit/hari	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	3	6	6	7
7	Kebutuhan Truk Tinja (2 m3, 2 rit/hari)	Unit	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	3	3	3

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

Selain proyeksi pembebanan air limbah untuk melaksanakan konstruksi IPAL dan IPLT yang direncanakan dalam dokumen Rencana Induk ini perlu dibuat ketentuan perencanaan teknisnya terlebih dahulu. Secara garis besar perencanaan IPLT dan IPAL diuraikan sebagai berikut:

1. Perencanaan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT)

a. Perencanaan Kapasitas IPLT

Kapasitas rencana IPLT dihitung berdasarkan desain debit air limbah dengan asumsi laju spesifik (Q) = 0,5 liter/orang/hari. Desain debit tersebut adalah debit dari truk tinja yang masuk/datang ke IPLT. Besarya faktor maksimum disesuaikan dengan standar atau pendekatan yang berlaku. Proyeksi debit harus dihitung untuk periode 5 tahun dan 10 tahun, untuk tahapan pengembangan kapasitas IPLT.

b. Perencanaan Lokasi IPLT

- Lokasi IPLT harus dipilih sesuai dengan ketentuan tata ruang
- Lokasi IPLT harus dipilih pada daerah bebas banjir untuk periode ulang 20 tahun, bebas longsor dan gempa.
- Lokasi IPLT harus dipilih tidak jauh dari jalan kota yang ada, dekat dengan prasarana listrik dan badan air.
- Lokasi IPLT harus merupakan daerah yang mempunyai sarana jalan penghubung dari dan ke lokasi IPLT tersebut
- Lokasi harus dekat dengan badan air penerima
- Lokasi haruslah merupakan daerah yang terletak pada lahan terbuka dengan intensitas penyinaran matahari yang baik agar dapat membantu mempercepat proses pengeringan endapan lumpur.
- Lokasi harus berada pada lahan terbuka yang tidak produktif dengan nilai ekonomi tanah yang serendah mungkin.
- Jarak lokasi IPLT yang direncanakan terhadap pusat pelayanan agar memenuhi kriteria ± 2 km
- Badan air penerima pembuangan efluen dari IPLT harus memiliki kapasitas minimal 8 kali kapasitas air limbah yang akan dibuang atau konsentrasi BO efluen maksimal 50 mg/L

c. Kebutuhan Lahan IPLT

- Kebutuhan lahan untuk IPLT terdiri dari lahan lahan untuk instalasi bangunan utama dan bangunan penunjang dan lahan untuk *buffer zone*

- Kebutuhan lahan untuk instalasi bangunan utama dihitung berdasarkan proyeksi debit harian maksimum selama periode perencanaan
- Kebutuhan lahan untuk lahan penyangga atau buffer zone minimum harus dipersiapkan seluas 50% dari kebutuhan luas lahan untuk instalasi
- Perkiraan kebutuhan lahan IPLT untuk sistem kolam sampai akhir periode desain dihitung berdasarkan konsentrasi BOD influen 2000 – 5000 mg/L
- Bila kebutuhan lahan minimal tersebut tidak terpenuhi, maka lahan yang tersedia sebagai calon lokasi harus dikaji terhadap penerapan alternatif sistem pengolahan lain dengan kinerja yang masih memadai.

2. Perencanaan Teknis Unit Pengolahan Air Limbah

a. Perencanaan Kapasitas IPAL

Kapasitas rencana IPAL dihitung berdasarkan desain debit air limbah 80% dari kebutuhan air bersih. Desain debit tersebut adalah debit air limbah pada ujung pipa induk menuju IPAL. Kapasitas rencana IPAL diproyeksikan untuk debit perencanaan sesuai periode perenanaan rencana induk. Perencanaan debit pada masing-masing komponen sebagai berikut:

- Debit rata-rata: hanya pada unit-unit pengolahan kimia dan sekunder (biologis)
- Debit harian maksimum: hanya pada unit-unit pengolahan primer
- Debit jam maksimum: pada semua perpipaan unit-unit pengolahan

b. Perencanaan lokasi IPAL

Hal-hal yang perlu dipertimbangkan dalam merencanakan lokasi IPAL adalah sebagai berikut:

- Lokasi IPAL harus sesuai dengan ketentuan tata ruang
- Pemilihan lokasi IPAL di ujung muara pipa induk harus mempertimbangkan aspek hidrolis dan aspek pembebasan lahan
- Lokasi IPAL harus dipilih pada daerah bebas banjir untuk periode ulang 20 tahun, bebas longsor dan gempa
- Lokasi IPAL harus dipilih tidak jauh dari jalan kota yang ada, dekat dengan prasarana listrik dan badan air
- Lokasi IPAL harus merupakan daerah yang mempunyai sarana jalan penghubung dari dan ke lokasi IPAL tersebut
- Lokasi harus berada dekat dengan badan air penerima

- Lokasi haruslah merupakan daerah yang terletak pada lahan terbuka dengan intensitas penyinaran matahari yang baik agar dapat membantu proses pengeringan endapan lumpur
- Lokasi harus berada pada lahan terbuka yang tidak produktif dengan nilai ekonomi tanah yang serendah mungkin
- Badan air penerima pembuangan efluen dari IPAL harus memiliki kapasitas minimal 8 kali kapasitas air limbah yang akan dibuang, atau konsentrasi BO efluen maksimal 50 mg/L.

c. Kebutuhan Lahan IPAL
- Kebutuhan lahan untuk IPAL terdiri dari lahan lahan untuk instalasi bangunan utama dan bangunan penunjang dan lahan untuk *buffer zone*
- Kebutuhan lahan untuk instalasi bangunan utama dihitung berdasarkan proyeksi debit harian maksimum selama periode perencanaan
- Kebutuhan lahan untuk lahan penyangga atau buffer zone minimum harus dipersiapkan seluas 50% dari kebutuhan luas lahan untuk instalasi.

6.1.4 Rencana Jaringan

Rencana jaringan dibuat untuk perluasan pelayanan dan cakupan dari SPAL bukan jaringan perpipaan menjadi SPAL dengan jaringan perpipaan. Untuk SPAL dengan jaringan perpipaan, langkah-langkah pengerjaan perencanaan jaringan distribusi air limbah akan dilaksanakan sebagai berikut:

1. Menentukan daerah pelayanan
2. Mengumpulkan data untuk daerah pelayanan

   Metoda analisis penentuan dengan pelayanan dengan administratif kebijaksanaan pemerintah daerah, dan rencana penerapan jaringan distribusi utama pengolahan air limbah:
   - Jumlah penduduk
   - Peta topografi, situasi lokasi, peta jaringan yang sudah ada di daerah pelayanan
   - Asumsi konsumsi pemakaian air domestik
   - Asumsi konsumsi pemakaian air non domestik
   - Daya dukung tanah
   - Hasil pengukuran lapangan

3. Menggambar sistem jaringan distribusi utama disesuaikan dengan data pendukung
4. Menentukan diameter pipa dan perhitungan hidrolis sebagai berikut:
   - Menentukan kecepatan aliran dalam, pipa sesuai dengan kriteria perencanaan antara dua titik simpul
   - Menghitung diameter pipa berdasarkan rumus: Q = AV
5. Menggambar sistem jaringan distribusi utama yang memuat data sebagai berikut:
   - Nomor simpul
   - Elevasi setiap simpul

6.1.5 Review Opsi Teknologi Air Limbah dan Sarana Prasarana Sanitasi

Dari beberapa pilihan teknologi pengolahan air limbah dan lumpur yang disajikan pada **Tabel 6.2**, sistem pengolahan yang akan dipilih dalam perencanaan IPAL dan IPLT untuk Kota Salatiga haruslah sistem yang sesuai dengan karakteristik dan kondisi daerah layanan, dengan mempertimbangkan beberapa hal yaitu:

- Efektif, murah dan sederhana dalam hal konstruksi maupun operasi dan pemeliharaannya
- Kapasitas dan efisiensi pengolahan yang sebaik mungkin
- Lokasi pembangunan IPAL dan IPLT dan ketersediaan lahan
- Jumlah penduduk yang akan dilayani

Metode pengolahan air limbah dan lumpur tinja merupakan proses yang bertujuan untuk menurunkan unsur pencemar dalam air limbah atau lumpur tinja tersebut sehingga didapatkan kualitas *effluent* yang dapat diterima oleh lingkungan air dan tanah tanpa gangguan fisik, kimia dan biologis. Proses atau cara apapun yang digunakan tidak akan mungkin dapat menghilangkan sama sekali kadar pencemar, melainkan hanya menurunkan sampai batas tertentu sesuai dengan peraturan yang berlaku. Oleh karena itu, penentuan metode pengolahan perlu memperhatikan karakteristik air limbah dan/atau lumpur tinja maupun peraturan yang berlaku. Sistem pengolahan air limbah dan lumpur tinja dapat ibedakan menjadi dua sistem utama yaitu:

1. Sistem pengolahan IPAL dan/atau IPLT dengan pemisahan padatan dan cairan

   Penerapan sistem ini dilakukan jika karakteristik air limbah dan/atau lumpur tinja yang masuk ke IPAL/IPLT tidak hanya berasal dari *gray water* atau tidak berasal dari lumpur tinja yang telah matang dari sistem

setempat namun juga tinja segar. Hal ini dilakukan untuk mengurangi beban pengolahan biologi selanjutnya. Lumpur hasil pemisahan/ pemekatan selanjutnya akan diolah dengan beberapa alternatif yakni langsung dikeringkan, distablikan kembali jika kandungan BOD masih tinggi, atau dilakukan pengomposan langsung. Sedangkan untuk cairan dapat masuk ke dalam pengolahan berupa kolam stabilisasi untuk mengurangi konsentrasi pencemar sebelum masuk ke badan air penerima. Untuk IPLT, cairan hasil pemisahan/pemekatan juga jika memungkinkan dapat digabungkan dalam IPAL yang telah ada.

2. Sistem IPLT tanpa pemisahan padatan dan cairan.
   Sistem ini dapat digunakan jika inlet tinja yang masuk ke sistem IPLT merupakan lumpur tinja yang telah mengalami pengolahan di unit sistem tangki sehingga memiliki karakteristik yang lebih rendah. Alternatif-alternatif sistem pengolahan yang dapat digunakan untuk mengolah lumpur tinja yang tidak dilakukan pemisahan padatan dan cairan terlebih dahulu. Alternatif-alternatif tersebut diantaranya yakni lumpur tinja masuk ke sistem stabilisasi lumpur, langsung masuk ke IPAL yang telah ada, langsung diaplikasikan ke tanah (*direct land application*), atau dapat digunakan sebagai material tambahan dalam proses pengomposan.

6.1.6 Kriteria dan Standar Pelayanan

Terdapat beberapa kriteria cakupan pelayanan wilayah sistem setempat (*on-site*) dan terpusat (*off-site*). Pemilihan sistem pengelolaan air limbah untuk Kota Salatiga dilakukan dengan mempertimbangkan kepadatan penduduk dan kedalaman muka air tanah. Sasaran pelayanan awal diprioritaskan pada daerah dengan kepadatan penduduk tinggi dan kawasan strategis. Kriteria pelayanan sistem *setempat* dan *off-site* diuraikan sebagai berikut:

a. Sistem *Setempat*
   - Cakupan pelayanan meliputi:
     - skala individual, meliputi layanan untuk lingkup 1 unit rumah tinggal
     - skala komunal, terdiri atas lingkup rumah tinggal dan/atau mandi cuci kakus (tangki septik komunal). Lingkup rumah tinggal meliputi layanan untuk lingkup 2 sampai 10 unit rumah tinggal.
   - Dalam hal permukiman baru dengan jumlah sampai dengan 100 unit rumah tinggal, belum termasuk dalam cakupan pelayanan SPAL

terpusat skala perkotaan, permukiman baru tersebut harus membuat SPAL setempat skala komunal lingkup rumah tinggal atau SPAL terpusat skala permukiman sesuai persyaratan teknis yang berlaku.

b. Sistem *Terpusat*

- Cakupan pelayanan meliputi:
  - skala perkotaan, meliputi meliputi layanan untuk lingkup kota atau regional
  - skala permukiman meliputi layanan untuk lingkup permukiman
  - skala kawasan tertentu meliputi layanan untuk lingkup kawasan komersial dan/atau bangunan tertentu seperti rumah susun, hotel, pertokoan, pusat perbelanjaan, dan perkantoran.
- Dalam hal sudah terdapat jaringan SPAL Terpusat skala perkotaan, setiap SPAL Terpusat skala permukiman dan kawasan tertentu yang berada dalam cakupan pelayanan SPAL Terpusat skala perkotaan, harus disambungkan pada SPAL Terpusat skala perkotaan.
- Dalam hal permukiman baru dengan jumlah lebih dari 100 (seratus) unit rumah tinggal, belum termasuk dalam cakupan pelayanan SPAL Terpusat skala perkotaan, permukiman baru tersebut harus membuat SPAL Terpusat skala permukiman sesuai persyaratan teknis yang berlaku.

6.1.7 Rencana Keterpaduan dengan Prasarana dan Sarana Sanitasi

Rencana keterpaduan dengan program pengembangan Prasarana dan Sarana (PS) Sanitasi, adalah bahwa penyelenggaraan sistem pengelolaan air limbah dan sarana dan prasarana perkotaan yang terkait (air minum, persampahan, dan drainase) harus memperhatikan keterkaitan satu dengan yang lainnya dalam setiap tahapan penyelenggaraan, terutama dalam upaya perlindungan terhadap baku mutu sumber air baku air minum. Pembuangan air limbah sistem setempat harus memperhatikan hal sebagai berikut:

- Konstruksi tangki septik harus rapat air
- Tangki septik harus dilengkapi dengan bidang/ sumur resapan
- Jarak dari bidang/ sumur resapan ke sumber air (sumur) harus lebih besar dari 10 meter

Pembuangan air limbah sistem terpusat skala kawasan harus memperhatikan hal sebagai berikut:

- Air limbah yang telah diolah pada Unit Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) dibuang ke badan air, dimana badan air tersebut tidak akan digunakan sebagai sumber air minum.
- sungai yang akan menerima air buangan dari unit pengolahan air limbah tidak akan digunakan sebagai sumber air minum.

6.1.8 Rencana Pengelolaan Keuangan

Pembiayaan program SPAL meliputi kegiatan pembuatan regulasi, pembentukan lembaga atau institusi pengelola, sosialisasi dan edukasi pada masyarakat dan biaya operasional. Pengolahan air limbah dan lumpur tinja merupakan salah satu dari bidang penanganan sarana umum yang biaya investasi atau pembangunannya dapat menjadi tanggung jawab pemerintah, atau bekerjasama dengan swasta. Sedangkan dalam biaya pemeliharaannya termasuk *"cost recovery"* melalui retribusi yang dibebankan kepada masyarakat pelanggan atas jasa pengolahan air limbah dan lumpur. Proses pengolahan air limbah domestik dilakukan dengan sistem setempat dan mengalirkan melalui sistem perpipaan, sementara pengolahan lumpur tinja dilakukan dengan menyedot lumpur tinja dari tangki septik individual, komunal dan lumpur sedimentasi IPAL yang selanjutnya diolah di IPLT. Atas jasa di dalam pengolahan di IPAL dan IPLT tersebut, maka dapat dipungut biaya retribusi yang ditetapkan per-m^3 lumpur yang diangkut ke IPLT. Perhitungan biaya retribusi yang dikenakan kepada masyarakat adalah dengan mempertimbangkan modal biaya OM.

Sebagai skenario keuangan jika retribusi belum berjalan maka sangat diperlukan penyiapan dana subsidi dari pemerintah sebagai biaya tidak terduga agar jika sewaktu-waktu ada masalah terkait tagihan retribusi bisa digunakan dana tersebut sehingga kegiatan pengolahan air limbah dan/atau lumpur tinja tetap berjalan. Meskipun demikian pemerintah tetap harus lebih tegas kepada masyarakat yang susah membayar retribusi agar hal tersebut tidak terjadi pada tahun-tahun berikutnya. Berikut ini diuraikan komponen biaya operasi dan pemeliharaan IPAL dan/atau IPLT:

1. Komponen Biaya Operasi dan Pemeliharaan
   a. Pengangkutan lumpur ke IPLT (dengan truk vakum) = Investasi yang dibutuhkan untuk pengadaan sarana penyedotan dan pengangkutan tinja
   b. Pengaliran air limbah ke IPAL (jaringan perpipaan)
   c. Pengolahan air limbah di IPAL dan lumpur tinja di IPLT

Komponen biaya perawatan seluruh armada angkutan dan peralatan serta bangunan di lokasi IPAL/IPLT untuk tujuan penyedotan, pengangkutan serta pengolahan air limbah/lumpur tinja disebut juga meliputi:

- Biaya personil
- Upah dan gaji
- Biaya pengadaan pakaian seragam dan sepatu khusus
- Biaya pengadaan peralatan keselamatan kerja
- Biaya yang diperlukan untuk pengoperasian armada pengangkut adalah bahan bakar, minyak pelumas, biaya perbaikan atas kerusakan, biaya penggantian suku cadang, biaya perpanjangan STNK, biaya penyusutan, biaya asuransi, biaya alat bantu dan biaya *sample*.

2. Komponen biaya investasi untuk pengadaan peralatan dan pembangunan IPAL dan/atau IPLT meliputi:
   a. Pembebasan tanah lokasi IPAL/IPLT
   b. Pembangunan IPAL/IPLT meliputi unit-unit pengolah air limbah dan/atau tinja (misalnya *bar screen*, bak pengumpul, unit pemisah padatan-cairan, kolam anaerobik, kolam fakultatif, kolam maturasi, area pengeringan) dan peralatan pelengkap, generator/listrik dari PLN, bengkel, kantor, gudang, laboratorium, pagar pengaman dan sarana pendukung misalnya jalan lingkungan, dan *buffer area*.

Kriteria dasar perhitungan biaya operasi dan pemeliharaan setiap unsur biaya terdiri dari dua bagian, yaitu:

1. Volume

   Seberapa banyak volume yang seharusnya dipergunakan tergantung dari kondisi teknis peralatan/volume kegiatan.

2. Harga Satuan

   Harga satuan yang dipergunakan adalah harga satuan pada tahun dasar disesuaikan dengan rata-rata inflasi periode sebelumnya atau estimasi inflasi tahun yang akan datang. Sedangkan harga satuan pada tahun dasar yang dipergunakan adalah:

   - Rata-rata harga 2-3-4 tahun terakhir
   - Rata-rata harga bulan selama tahun dasar
   - Harga satuan barang pada bulan terakhir tahun dasar
   - Harga satuan yang paling ekonomis berdasarkan *survey* pasar.

6.2 RENCANA TAHAPAN PELAKSANAAN

6.2.1 Rencana Jangka Pendek/Tahapan Mendesak (2022-2023)

Rencana tahap pelaksanaan jangka pendek/ tahap mendesak akan dilaksanakan pada tahun (2021-2022), dengan lingkup sebagai berikut:

- Sosialisasi dan kampanye terkait PHBS dan tangki septik kedap air
  Sosialisasi terkait PHBS pengaruh terhadap kondisi lingkungan yang ada, serta standar teknis penggunaan tangki septik layak lingkungan dengan memberikan gambar teknis dan tata cara pengembangannya kepada masyarakat melalui pamflet dan alat komunikasi lainnya.
- Pembentukan Dasar Hukum/Peraturan dan Sosialisasi peraturan
  Kota Salatiga saat ini sudah memiliki peraturan tentang lembaga pengelola operasional SPALD dan retribusi air limbah. Namun belum memiliki peraturan yang mengatur mengenai pengelolaan air limbah, baik mengenai tata cara pengelolaan air limbah, maupun baku mutu efluen. Untuk itu diperlukan penyusunan peraturan yang mengatur tentang sistem pengelolaan air limbah mulai dari User Interface (Kloset) hingga Pembuangan Akhir, kemudian disertai dengan uji coba /sosialisasi peraturan-peraturan tersebut ke seluruh lapisan masyarakat.
- Penguatan Kelembagaan
  Pengutan kelembagaan sistem pengelolaan air limbah di Kota Salatiga untuk penanganan serta manajemen terkait SPAL-D Kota Salatiga.
- Pembangunan IPLT baru
  Pembangunan IPLT baru perlu dilakukan untuk melayani pengolahan lumpur tinja Kota Saltiga dengan kapasitas 20 m3/hr untuk wilayah pelayanan bagian utara Kota Salatiga.
- Pembangunan SPALD Terpusat Skala Permukiman (50 KK/ 200 jiwa)
  Pembangunan SPALD Terpusat skala permukiman untuk 200 jiwa dilaksanakan adalah untuk menangani wilayah prioritas. IPALD yang dibangun direncanakan akan digunakan untuk melayani 50 KK/ 200 jiwa, jumlah kebutuhan IPAL komunal pada jangka pendek direncanakan sebanyak 17 unit.
- Pembangunan SPALD Setempat individu dengan program MBR dan sistem setempat komunal untuk perumahan baru skala 3-10 KK/ melayani penduduk sejumah dibawah 50 jiwa.
- Arahan pengembangan wilayah pada jangka pendek terdapat pada kawasan prioritas zona I, zona II dan zona III yang meliputi 14 Kelurahan yakni :

Zona I:

1. Kelurahan Kalicacing Kecamatan Sidomukti
2. Kelurahan Mangunsari Kecamatan Sidomukti
3. Kelurahan Sidorejo Lor Kecamatan Sidorejo
4. Kelurahan Gendongan Kecamatan Tingkir

Zona II:

5. Kelurahan Tegalrejo Kecamatan Argomulyo
6. Kelurahan Noborejo Kecamatan Argomulyo
7. Kelurahan Tingkir Tengah Kecamatan Tingkir
8. Kelurahan Tingkir Lor Kecamatan Tingkir
9. Kelurahan Pulutan Kecamatan Sidorejo
10. Kelurahan Bugel Kecamatan Sidorejo

Zona III

11. Kelurahan Kumpulrejo Kecamatan Argomulyo
12. Kelurahan Randuacir Kecamatan Argomulyo
13. Kelurahan Kecandran Kecamatan Sidomukti
14. Kelurahan Dukuh Kecamatan Sidomukti

Lebih jelasnya mengenai rencana pelaksanaan program jangka pendek dapat dilihat pada **Tabel 6.5.**

6.2.2 Rencana Jangka Menengah

Rencana tahap pelaksanaan jangka menengah akan dilaksanakan pada tahun (2024-2028), dengan lingkup sebagai berikut :

- Pemantapan Kelembagaan

  Kelembagaan sistem pengelolaan air limbah yang telah terbentuk pada jangka pendek, terutama untuk wilayah ada di Perkotaan Salatiga perlu dimantapkan, terutama dalam bidang: Struktur Organisasi, Tupoksi, SDM, Pembiayaan dan lain sebagainya yang terkait dalam penguatan kelembagaan.
- Review Peraturan

  Peraturan tentang air limbah yang telah ada perlu direview secara berkala setiap 5 tahun, disertai tindakan penegasannya.
- Sosialisasi dan kampanye terkait PHBS, tangki septik layak lingkungan
- Pembangunan SPALD Terpusat Skala Permukiman (50 KK/ 200 jiwa) dan skala kawasan tertentu di kawasan komersial dan rumah susun. IPALD yang dibangun direncanakan akan digunakan untuk melayani 50 KK/ 200 jiwa, jumlah kebutuhan IPAL komunal pada jangka menengah direncanakan sebanyak 24 unit.

- Pembangunan SPALD Setempat individu dengan program MBR dan sistem setempat komunal untuk perumahan baru skala 3-10 KK/ melayani penduduk sejumah dibawah 50 jiwa.
- Arahan pengembangan wilayah pada jangka menengah terdapat pada zona I, zona II dan zona III yang meliputi 20 Kelurahan yakni :

  Zona I:

  1. Kelurahan Kalicacing Kecamatan Sidomukti
  2. Kelurahan Mangunsari Kecamatan Sidomukti
  3. Kelruhana Gendongan Kecamatan Tingkir
  4. Kelurahan Kutowinangun Kidul Kecamatan Tingkir
  5. Kelurahan Salatiga Kecamatan Sidorejo

  Zona II:

  6. Kelurahan Tegalrejo Kecamatan Argomulyo
  7. Kelurahan Noborejo Kecamatan Argomulyo
  8. Kelurahan Ledok Kecamatan Argomulyo
  9. Kelurahan Tingkir Tengah Kecamatan Tingkir
  10. Kelurahan Tingkir Lor Kecamatan Tingkir
  11. Kelurahan Pulutan Kecamatan Sidorejo
  12. Kelurahan Bugel Kecamatan Sidorejo
  13. Kelurahan Blotongan Kecamatan Sidorejo

  Zona III

  14. Kelurahan Kumpulrejo Kecamatan Argomulyo
  15. Kelurahan Randuacir Kecamatan Argomulyo
  16. Kelurahan Cebongan Kecamatan Argomulyo
  17. Kelurahan Kauman Kidul Kecamatan Sidorejo
  18. Kelurahan Sidorejo Kidul Kecamatan Tingkir
  19. Kelurahan Kecandran Kecamatan Sidomukti
  20. Kelurahan Dukuh Kecamatan Sidomukti
- Pembangunan IPLT baru, Direncanakan pembangunan IPLT 1 unit dengan kapasitas 30 m^3/hr.

Lebih jelasnya mengenai rencana pelaksanaan program jangka Menengah dapat dilihat pada **Tabel 6.6.**

6.2.3 Rencana Jangka Panjang

Rencana tahap pelaksanaan jangka panjang akan dilaksanakan pada tahun (2029-2042), dengan lingkup sebagai berikut:

- Pemantapan Kelembagaan

  Kelembagaan sistem pengelolaan air limbah yang telah terbentuk pada

jangka pendek, terutama untuk wilayah ada di Perkotaan Salatiga perlu dimantapkan, terutama dalam bidang: Struktur Organisasi, Tupoksi, SDM, Pembiayaan dan lain sebagainya yang terkait dalam penguatan kelembagaan.

- Review Peraturan

  Peraturan tentang air limbah yang telah ada perlu direview secara berkala setiap 5 tahun, disertai tindakan penegasannya.
- Sosialisasi dan kampanye terkait PHBS, tangki septik layak lingkungan
- Pembangunan SPALD Terpusat Skala Permukiman (50 KK/ 200 jiwa) dan kawasan tertentu di kawasan komersial dan rumah susun . IPALD yang dibangun direncanakan akan digunakan untuk melayani 50 KK/ 200 jiwa, jumlah kebutuhan IPAL komunal pada jangka panjang direncanakan sebanyak 83 unit.
- Pembangunan SPALD Setempat individu dengan program MBR dan sistem setempat komunal untuk perumahan baru skala 3-10 KK/ melayani penduduk sejumah dibawah 50 jiwa.
- Arahan pengembangan wilayah pada jangka panjang terdapat pada zona I, zona II dan zona III yang meliputi 23 Kelurahan yakni :

  Zona I:

  1. Kelurahan Kalicacing Kecamatan Sidomukti
  2. Kelurahan Mangunsari Kecamatan Sidomukti
  3. Kelurahan Gendongan Kecamatan Tingkir
  4. Kelurahan Kutowinangun Kidul Kecamatan Tingkir
  5. Kelurahan Kutowinangun Lor Kecamatan Tingkir
  6. Kelurahan Salatiga Kecamatan Sidorejo
  7. Kelurahan Sidorejo Lor Kecamatan Sidorejo

  Zona II:

  8. Kelurahan Tegalrejo Kecamatan Argomulyo
  9. Kelurahan Noborejo Kecamatan Argomulyo
  10. Kelurahan Ledok Kecamatan Argomulyo
  11. Kelurahan Tingkir Tengah Kecamatan Tingkir
  12. Kelurahan Tingkir Lor Kecamatan Tingkir
  13. Kelurahan Kalibening Kecamatan Tingkir
  14. Kelurahan Pulutan Kecamatan Sidorejo
  15. Kelurahan Bugel Kecamatan Sidorejo
  16. Kelurahan Blotongan Kecamatan Sidorejo

Zona III

17. Kelurahan Kumpulrejo Kecamatan Argomulyo
18. Kelurahan Randuacir Kecamatan Argomulyo
19. Kelurahan Cebongan Kecamatan Argomulyo
20. Kelurahan Kauman Kidul Kecamatan Sidorejo
21. Kelurahan Sidorejo Kidul Kecamatan Tingkir
22. Kelurahan Kecandran Kecamatan Sidomukti
23. Kelurahan Dukuh Kecamatan Sidomukti

Lebih jelasnya mengenai rencana pelaksanaan program jangka Panjang dapat dilihat pada **Tabel 6.8.**

Sementara itu, **Sebaran Sarana Prasarana SPALD di Kota Salatiga Jangka Pendek, Jangka Menengah dan Jangka Panjang** dapat dilihat pada Tabel 6.4.

Tabel 6. 4 Rekomendasi Sebaran Program SPALD- T dan SPALD-S Kota Salatiga 2022-2042

Zona	Kelurahan	Kecamatan	Prioritas	Rekomendasi Sebaran IPALD Permukiman			Rekomendasi Sebaran TS Kedap Air		
				Jangka pendek	Jk. Menengah	Jk. Panjang	Jangka pendek	Jk. Menengah	Jk. Panjang
				2022-2023	2024-2028	2029-2042	2022-2023	2024-2028	2029-2042
I	Kalicacing	Sidomukti	3	2	2	3	65	150	651
	Sidorejo Lor	Sidorejo	3	1		3	49	100	339
	Kutowinangun Lor	Tingkir	4			3	41	100	472
	Mangunsari	Sidomukti	4	2	1	4	65	150	651
	Gendongan	Tingkir	4	1	1	3	41	100	472
	Kutowinangun Kidul	Tingkir	4		1	3	41	100	472
	Salatiga	Sidorejo	4		1	2	49	100	339
II	Tegalrejo	Argomulyo	2	1	2	5	55	144	739
	Tingkir Tengah	Tingkir	3	1	1	4	41	100	472
	Tingkir Lor	Tingkir	3	1	1	4	41	100	472
	Pulutan	Sidorejo	3	1	1	3	49	100	339
	Bugel	Sidorejo	3	1	1	2	49	100	339
	Noborejo	Argomulyo	4	1	1	5	55	144	739
	Ledok	Argomulyo	4		1	5	55	144	739
	Kalibening	Tingkir	4			3	41	100	472
	Blotongan	Sidorejo	4		1	2	49	100	339
III	Kumpulrejo	Argomulyo	1	1	2	6	55	144	739
	Randuacir	Argomulyo	2	1	2	6	55	144	739
	Kauman kidul	Sidorejo	3		1	2	49	100	339
	Cebongan	Argomulyo	4		1	5	55	144	739
	Sidorejo Kidul	Tingkir	4		1	3	41	100	472
	Kecandran	Sidomukti	4	2	1	4	65	150	651
	Dukuh	Sidomukti	4	1	1	3	65	150	651
Jumlah				17	24	83	1.167	2.758	12.378

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

Tabel 6. 5 Rencana Program dan Nilai Investasi Pengembangan SPALD Kota Salatiga Jangka Pendek 2022-2023

No	Indikasi Program	Aspek	Rencana Tindak	Program/kegiatan/ sub kegiatan	Lokasi		Pelayanan		Realisasi	Jadwal Pelaksanaan dan Nilai Investasi				Ket
					Kecamatan	Unit	%	Jiwa		2022	2023	Harga Satuan (.000)	Total Biaya (.000)	
1	Pengembangan pembangunan sarana prasaranan SPALD Kota Salatiga	Teknis	Pembangunan SPALD Setempat program Hibah Tangki septik individu untuk MBR	Pembangunan/Penyediaan Sub Sistem Pengolahan Setempat	Argomulyo, Kelurahan Tegalrejo, Noborejo, Kumpulrejo, Randuacir	330		1.652	Fisik	165	165	3.000	991.116	
				Pembangunan/Penyediaan Sub Sistem Pengolahan Setempat	Kec. Tingkir. Kelurahan: Gendongan, Tingkir Tengah, Tingkir Lor	286		1.431	Fisik	143	143	3.000	858.675	
				Pembangunan/Penyediaan Sub Sistem Pengolahan Setempat	Kec. Sidomukti. Kelurahan: Kalicacing, Mangunsari, Kecandran, Dukuh	259		1.293	Fisik	129	129	3.000	775.923	
				Pembangunan/Penyediaan Sub Sistem Pengolahan Setempat	Ke. Sidorejo. Kelurahan: Sidorejo Lor, Pulutan, Bugel	292		1.459	Fisik	146	146	3.000	875.597	
			Pembangunan SPALD Terpusat Skala Permukiman untuk 200 jiwa	Pembangunan/Penyediaan Sistem Pengelolaan Air Limbah Terpusat Skala Permukiman	Argomulyo, Kelurahan Tegal rejo, Noborejo, Kumpulrejo, Randuacir	4		800	Fisik	2	2	450.000	1.800.000	
				Supervisi Pembangunan/ Rehabilitasi/ Peningkatan/ Perluasan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat Skala Permukiman	Argomulyo, Kelurahan Tegal rejo, Noborejo, Kumpulrejo, Randuacir	4		800	Fisik	2	2	20.000	80.000	
				Pembangunan/Penyediaan Sistem Pengelolaan Air Limbah Terpusat Skala Permukiman	Kec. Tingkir. Kelurahan: Gendongan, Tingkir Tengah, Tingkir Lor	3		600	Fisik	1	2	450.000	1.350.000	
				Supervisi Pembangunan/ Rehabilitasi/ Peningkatan/ Perluasan Sistem Pengelolaan Air Limbah	Kec. Tingkir. Kelurahan: Gendongan, Tingkir Tengah, Tingkir Lor	3		600	Fisik	1	2	20.000	60.000	

No	Indikasi	Aspek	Rencana	Program/kegiatan/ sub	Lokasi		Pelayanan		ea lis as	Jadwal Pelaksanaan dan Nilai Investasi				Ket
				Domestik Terpusat Skala Permukiman										
				Pembangunan/Penyediaan Sistem Pengelolaan Air Limbah Terpusat Skala Permukiman	Kec. Sidomukti. Kelurahan: Kalicacing, Mangunsari, Kecandran, Dukuh	7		1.400	Fisik	3	4	450.000	3.150.000	
				Supervisi Pembangunan/ Rehabilitasi/ Peningkatan/ Perluasan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat Skala Permukiman	Kec. Sidomukti. Kelurahan: Kalicacing, Mangunsari, Kecandran, Dukuh	7		1.400	Fisik	3	4	20.000	140.000	
				Pembangunan/Penyediaan Sistem Pengelolaan Air Limbah Terpusat Skala Permukiman	Ke. Sidorejo. Kelurahan: Sidorejo Lor, Pulutan, Bugel	3		600	Fisik	1	2	450.000	1.350.000	
				Supervisi Pembangunan/ Rehabilitasi/ Peningkatan/ Perluasan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat Skala Permukiman	Ke. Sidorejo. Kelurahan: Sidorejo Lor, Pulutan, Bugel	3		600	Fisik	1	2	20.000	60.000	
2	Pengembangan kinerja pelayanan air limbah domestik	Teknis	Operasional IPLT	Operasi dan Pemeliharaan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik	IPLT Ngronggo	2				1	1	100.000	200.000	
			Operasional pengangkutan lumpur tinja	Penyediaan Jasa Penyedotan Lumpur Tinja		2				1	1	100.000	200.000	
			Operasional IPALD terbangun	Operasi dan Pemeliharaan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik	IPALD Prajamulya, IPALD Prajamukti, IPALD SAIG	2				1	1	100.000	200.000	
			Optimalisasi IPLT (rehabiltasi,	Rehabilitasi/Peningkatan/ Perluasan Sarana dan Prasarana IPLT	IPLT Ngronggo	1					1	150.000	150.000	

No	Indikasi	Aspek	Rencana	Program/kegiatan/ sub	Lokasi		Pelayanan		ea lis as	Jadwal Pelaksanaan dan Nilai Investasi				Ket
			desinfinfeksi, pengurasan unit)	Supervisi Pembangunan/Rehabilitasi / Peningkatan/Perluasan Sarana dan Prasarana IPLT		1					1	10.000	10.000	
			Pembangunan IPLT baru Kota Salatiga 30 lps	Pembangunan/Penyediaan Sarana dan Prasarana IPLT		1					1	12.000.000	12.000.000	
				Supervisi Pembangunan/ Rehabilitasi/Peningkatan/ Perluasan Sarana dan Prasarana IPLT		1					1	360.000	360.000	
3	Sosialisasi Peraturan air limbah domestik dan kampanye PHBS dan tangki septik sesuai standar	Non-teknis	Sosialisasi Peraturan dan kampanye PHBS dan tangki septik kedap air	Sosialisasi dan Pemberdayaan Masyarakat terkait Penyediaan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik		1					1	100.000	100.000	PU
				Penumbuhan Kesadaran Keluarga dalam Peningkatan Derajat Kesehatan Keluarga dan Lingkungan dengan Menerapkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat		1					1	100.000	100.000	Kesehatan
4	Regulasi	Non-teknis	Penyusunan Peraturan LLTT dan Pelaksanaan Perda Air Limbah 2021	Penyusunan Rencana, Kebijakan, Strategi dan Teknis Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik dalam Daerah Kabupaten/Kota		1					1	50.000	50.000	
5	Kelembagaan terkait penanganan air limbah	Non-teknis	Pemantapan lembaga penanganan air limbah	Pengembangan SDM dan Kelembagaan Pengelolaan Air Limbah Domestik		1					1	200.000	200.000	

No	Indikasi	Aspek	Rencana	Program/kegiatan/ sub	Lokasi		Pelayanan		ea lis as	Jadwal Pelaksanaan dan Nilai Investasi				Ket
6	Perencanaan Pengembangan SPALD	Non-teknis	Penyusunan kajian, naskah akademik, dan perwali tentang Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (LLTT) Kota Salatiga	Penyusunan Rencana, Kebijakan, Strategi dan Teknis Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik dalam Daerah Kabupaten/Kota		1					1	200.000	200.000	
TOTAL PEMBIAYAAN TAHAP JANGKA PENDEK												**25.261.311**		

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

Tabel 6. 6 Rencana Program dan Nilai Investasi Pengembangan SPALD Kota Salatiga Jangka Menengah 2024-2028

No	Program	Aspek	Rencana Tindak	Program/kegiatan/ sub kegiatan	Lokasi		Pelayanan		Realisasi	Jadwal Pelaksanaan dan Nilai Investasi							Ket
					Kecamatan	Unit	%	Jiwa		2024	2025	2026	2027	2028	Harga Satuan (Rp.000)	Total Biaya (Rp.000)	
1	Pengembangan pembangunan sarana prasaranan SPALD Kota Salatiga	Teknis	Pembangunan SPALD Setempat program Hibah Tangki septik individu untuk MBR	Pembangunan/Penyediaan Sub Sistem Pengolahan Setempat	Argomulyo, Kelurahan Tegalrejo, Noborejo, Ledok, Kumpulrejo, Randuacir, Cebongan	862		4.308	Fisik	172	172	172	172	172	3.250	2.800.098	
				Pembangunan/Penyediaan Sub Sistem Pengolahan Setempat	Kec. Tingkir. Kelurahan: Gendongan, Kutowinangun Kidul, Tingkir Tengah, Tingkir Lor	286		1.431	Fisik	57	57	57	57	57	3.250	930.231	
				Pembangunan/Penyediaan Sub Sistem Pengolahan Setempat	Kec. Sidomukti. Kelurahan: Kalicacing, Mangunsari	259		1.293	Fisik	52	52	52	52	52	3.250	840.583	
				Pembangunan/Penyediaan Sub Sistem Pengolahan Setempat	Ke. Sidorejo. Kelurahan: Salatiga, Blotongan, Pulutan, Bugel	292		1.459	Fisik	58	58	58	58	58	3.250	948.563	
			Pembangunan SPALD Terpusat Skala Permukiman untuk 200 jiwa	Pembangunan/Penyediaan Sistem Pengelolaan Air Limbah Terpusat Skala Permukiman	Argomulyo, Kelurahan Tegalrejo, Noborejo, Ledok, Kumpulrejo, Randuacir, Cebongan	9		1.800	Fisik	2	2	2	2	1	475.000	4.275.000	
				Supervisi Pembangunan/ Rehabilitasi/ Peningkatan/ Perluasan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat Skala Permukiman	Argomulyo, Kelurahan Tegalrejo, Noborejo, Ledok, Kumpulrejo, Randuacir, Cebongan	9		1.800	Fisik	2	2	2	2	1	20.000	180.000	
				Pembangunan/Penyediaan Sistem Pengelolaan Air	Kec. Tingkir. Kelurahan:	5		1.000	Fisik	1	1	1	1	1	475.000	2.375.000	

No	Program	Aspek	Rencana	Program/kegiatan/ sub	Lokasi		Pelayanan		ea lis as	Jadwal Pelaksanaan dan Nilai Investasi							Ket
				Limbah Terpusat Skala Permukiman	Gendongan, Kutowinangun Kidul, Tingkir Tengah, Tingkir Lor												
				Supervisi Pembangunan/ Rehabilitasi/ Peningkatan/ Perluasan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat Skala Permukiman	Kec. Tingkir. Kelurahan: Gendongan, Kutowinangun Kidul, Tingkir Tengah, Tingkir Lor	5		1.000	Fisik	1	1	1	1	1	20.000	100.000	
				Pembangunan/Penyediaan Sistem Pengelolaan Air Limbah Terpusat Skala Permukiman	Kec. Sidomukti. Kelurahan: Kalicacing, Mangunsari	5		1.000	Fisik	1	1	1	1	1	475.000	2.375.000	
				Supervisi Pembangunan/ Rehabilitasi/ Peningkatan/ Perluasan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat Skala Permukiman	Kec. Sidomukti. Kelurahan: Kalicacing, Mangunsari	5		1.000	Fisik	1	1	1	1	1	20.000	100.000	
				Pembangunan/Penyediaan Sistem Pengelolaan Air Limbah Terpusat Skala Permukiman	Ke. Sidorejo. Kelurahan: Salatiga, Blotongan,Pulutan, Bugel	5		1.000	Fisik	1	1	1	1	1	475.000	2.375.000	
				Supervisi Pembangunan/ Rehabilitasi/ Peningkatan/ Perluasan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat Skala Permukiman	Ke. Sidorejo. Kelurahan: Salatiga, Blotongan,Pulutan, Bugel	5		1.000	Fisik	1	1	1	1	1	20.000	100.000	
			Pembangunan SPALD	Pembangunan/Penyediaan Sistem Pengelolaan Air	Tingkir	1		200	Fisik					1	475.000	475.000	

No	Program	Aspek	Rencana	Program/kegiatan/ sub	Lokasi		Pelayanan		ea lis as	Jadwal Pelaksanaan dan Nilai Investasi							Ket
			Terpusat Skala Kawasan Tertentu untuk 200 jiwa	Limbah Terpusat Skala Permukiman													
				Supervisi Pembangunan/ Rehabilitasi/ Peningkatan / Perluasan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat Skala Permukiman	Tingkir	1		200	Fisik					1	20.000	20.000	
2	Pengembangan kinerja pelayanan air limbah domestik	Teknis	Operasional IPLT	Operasi dan Pemeliharaan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik	IPLT Ngronggo	5				1	1	1	1	1	125.000	625.000	
			Operasional pengangkutan lumpur tinja	Penyediaan Jasa Penyedotan Lumpur Tinja		5				1	1	1	1	1	125.000	625.000	
			Operasional IPALD terbangun	Operasi dan Pemeliharaan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik	IPALD Prajamulya, IPALD Prajamukti, IPALD SAIG	5				1	1	1	1	1	125.000	625.000	
			Optimalisasi IPLT (rehabiltasi, desinfinfeksi, pengurasan unit)	Rehabilitasi/Peningkatan/ Perluasan Sarana dan Prasarana IPLT	IPLT Ngronggo	2					1			1	175.000	350.000	
				Supervisi Pembangunan/ Rehabilitasi/ Peningkatan /Perluasan Sarana dan Prasarana IPLT		1		200	Fisik					1	10.000	10.000	
			Pengadaan truk penyedot lumpur tinja	Penyediaan Sarana Pengangkutan Lumpur Tinja		2				1				1	500.000	1.000.000	
3	Sosialisasi Peraturan air limbah domestik dan kampanye PHBS dan tangki septik sesuai standar	Non-teknis	Sosialisasi Peraturan dan Kampanye PHBS dan tangki septik kedap air	Sosialisasi dan Pemberdayaan Masyarakat terkait Penyediaan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik		5				1	1	1	1	1	125.000	625.000	PU
				Penumbuhan Kesadaran Keluarga dalam Peningkatan Derajat		5				1	1	1	1	1	125.000	625.000	Kesehatan

No	Program	Aspek	Rencana	Program/kegiatan/ sub	Lokasi		Pelayanan		ea lis as	Jadwal Pelaksanaan dan Nilai Investasi							Ket
				Kesehatan Keluarga dan Lingkungan dengan Menerapkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat													
4	Regulasi	Non-teknis	Review regulasi/ peraturan mengenai air limbah	Penyusunan Rencana, Kebijakan, Strategi dan Teknis Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik dalam Daerah Kabupaten/Kota		1								1	125.000	125.000	
5	Kelembagaan terkait penanganan air limbah	Non-teknis	Pemantapan lembaga penanganan air limbah	Pengembangan SDM dan Kelembagaan Pengelolaan Air Limbah Domestik		5				1	1	1	1	1	125.000	625.000	
			Peningkatan kapasitas dengan pelatihan SDM Pengelola SPALD	Pembinaan Teknik Pengelolaan Air Limbah Domestik		5				1	1	1	1	1	125.000	625.000	
TOTAL PEMBIAYAAN TAHAP JANGKA MENENGAH															**23.754.476**		

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

Tabel 6. 7 Rencana Program dan Nilai Investasi Pengembangan SPALD Kota Salatiga Jangka Panjang 2029-2042

No	Program	Aspek	Rencana Tindak	Program/ kegiatan/ sub kegiatan	Lokasi		Pelayanan		Realisasi	Jadwal Pelaksanaan dan Nilai Investasi														Ket
					Kecamatan	Unit	%	Jiwa		2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	Harga Satuan (.000)	Total Biaya (.000)	
1	Pengembangan pembangunan sarana prasaranan SPALD Kota Salatiga	Teknis	Pembangunan SPALD Setempat program Hibah Tangki septik individu untuk MBR	Pembangunan/ Penyediaan Sub Sistem Pengolahan Setempat	Kec. Argomulyo. Kelurahan: Tegalrejo, Noborejo, Ledok, Kumpulrejo, Randuacir, Cebongan	4.434		22.171	Fisik	317	317	317	317	317	317	317	317	317	317	317	317	317	317	3.500	15.520.009	
				Pembangunan/ Penyediaan Sub Sistem Pengolahan Setempat	Kec. Tingkir. Kelurahan: Gendongan, Kutowinangun Kidul, Tingkir Tengah, Tingkir Lor, Kalibening, Sidorejo Kidul	3.302		16.509	Fisik	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	3.500	11.556.457	
				Pembangunan/ Penyediaan Sub Sistem Pengolahan Setempat	Kec. Sidomukti. Kelurahan: Kalicacing, Mangunsari, Kecandran, Dukuh	2.605		13.027	Fisik	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	3.500	9.118.617	
				Pembangunan/ Penyediaan Sub Sistem Pengolahan Setempat	Ke. Sidorejo. Kelurahan: Salatiga, Sidorejo Lor, Blotongan, Pulutan, Bugel, Kauman Kidul	2.037		10.183	Fisik	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	3.500	7.127.806	
			Pembangunan SPALD Terpusat Skala Permukiman untuk 200 jiwa	Pembangunan/ Penyediaan Sistem Pengelolaan Air Limbah Terpusat Skala Permukiman	Kec. Argomulyo. Kelurahan: Tegal rejo, Noborejo, Ledok, Kumpulrejo, Randuacir, Cebongan	33		6.617	Fisik	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	500.000	16.541.428	
				Supervisi Pembangunan/ Rehabilitasi/ Peningkatan/ Perluasan	Kec. Argomulyo. Kelurahan: Tegal rejo, Noborejo, Ledok, Kumpulrejo,	33		6.617	Fisik	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	20.000	661.657	

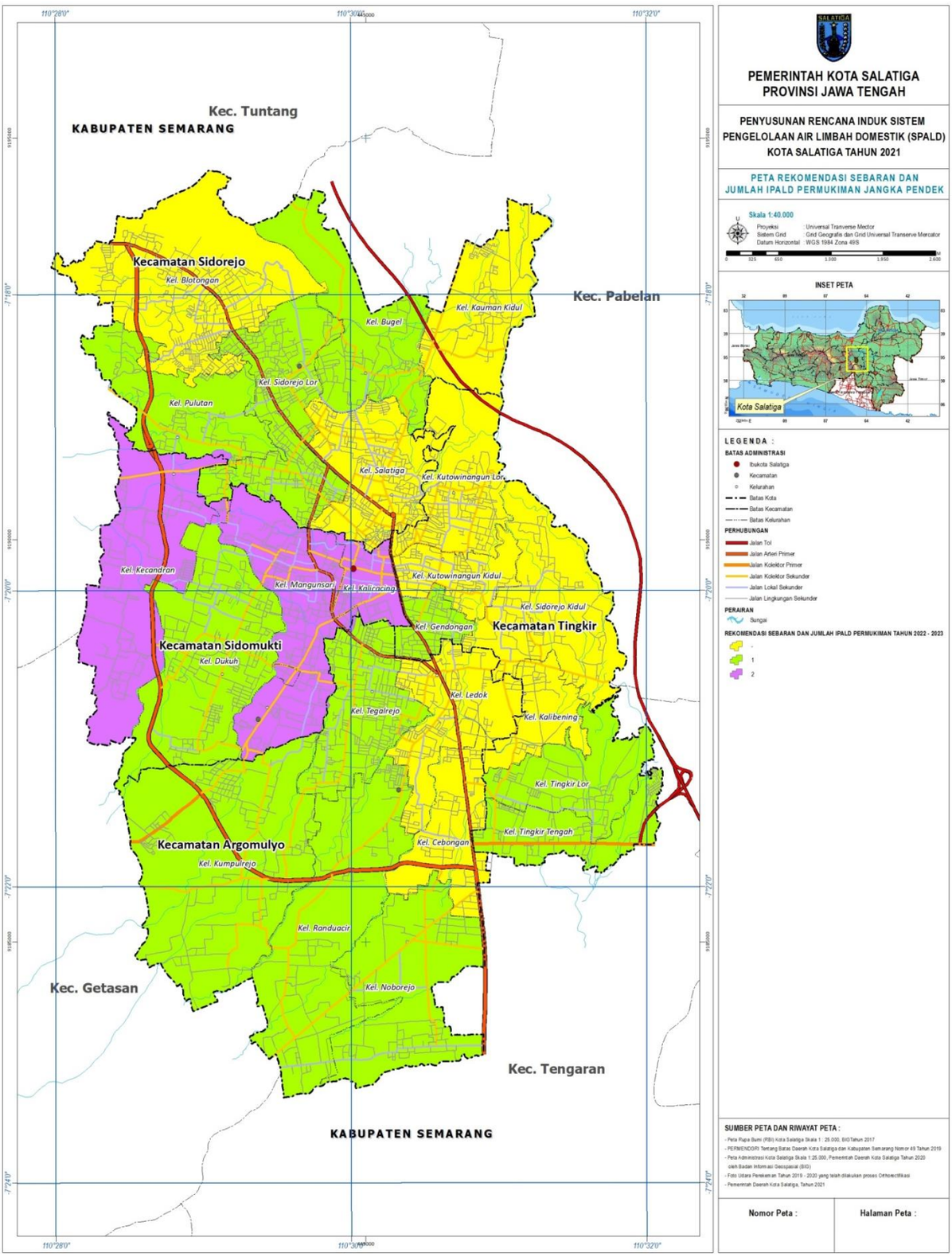
No	Program	Aspek	Rencana	Program/	Lokasi		Pelayanan		ea lis as	Jadwal Pelaksanaan dan Nilai Investasi															Ket
				Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat Skala Permukiman	Randuacir, Cebongan																				
				Pembangunan/ Penyediaan Sistem Pengelolaan Air Limbah Terpusat Skala Permukiman	Kec. Tingkir. Kelurahan: Gendongan, Kutowinangun Kidul, Tingkir Tengah, Tingkir Lor, Kalibening, Sidorejo Kidul	23		4.618	Fisik	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	500.000	11.544.496	
				Supervisi Pembangunan/ Rehabilitasi/ Peningkatan/ Perluasan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat Skala Permukiman	Kec. Tingkir. Kelurahan: Gendongan, Kutowinangun Kidul, Tingkir Tengah, Tingkir Lor, Kalibening, Sidorejo Kidul	23		4.618	Fisik	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20.000	461.780	
				Pembangunan/ Penyediaan Sistem Pengelolaan Air Limbah Terpusat Skala Permukiman	Kec. Sidomukti. Kelurahan: Kalicacing, Mangunsari, Kecandran, Dukuh	14		2.800	Fisik	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	500.000	7.000.000	
				Supervisi Pembangunan/ Rehabilitasi/ Peningkatan/ Perluasan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat Skala Permukiman	Kec. Sidomukti. Kelurahan: Kalicacing, Mangunsari, Kecandran, Dukuh	14		2.800	Fisik	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20.000	280.000	
				Pembangunan/ Penyediaan Sistem Pengelolaan Air Limbah Terpusat	Ke. Sidorejo. Kelurahan: Salatiga, Sidorejo Lor, Blotongan,	14		2.839	Fisik	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	500.000	7.098.425	

No	Program	Aspek	Rencana	Program/	Lokasi		Pelayanan		ea lis as	Jadwal Pelaksanaan dan Nilai Investasi															Ket
				Skala Permukiman	Pulutan, Bugel, Kauman Kidul																					
				Supervisi Pembangunan/ Rehabilitasi/ Peningkatan/ Perluasan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat Skala Permukiman	Ke. Sidorejo. Kelurahan: Salatiga, Sidorejo Lor, Blotongan, Pulutan, Bugel, Kauman Kidul	14		2.839	Fisik	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20.000	283.937	
			Pembangunan SPALD Terpusat Skala Kawasan Tertentu untuk 200 jiwa	Pembangunan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik	Kecamatan: Sidomukti, Argomulyo	2		400	Fisik					1					1					500.000	1.000.000	
				Supervisi Pembangunan/ Rehabilitasi/ Peningkatan/ Perluasan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat Skala Permukiman	Kecamatan: Sidomukti, Argomulyo	2		400	Fisik					1					1					20.000	40.000	
2	Pengembangan kinerja pelayanan air limbah domestik	Teknis	Operasional IPLT	Operasi dan Pemeliharaan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik	IPLT Ngronggo	14				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	150.000	2.129.528	
			Operasional pengangkutan lumpur tinja	Penyediaan Jasa Penyedotan Lumpur Tinja		14				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	150.000	2.129.528	
			Operasional IPALD terbangun	Operasi dan Pemeliharaan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik	IPALD Prajamulya, IPALD Prajamukti, IPALD SAIG	14				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	150.000	2.129.528	
			Optimalisasi IPLT (desinfinfeksi, pengurasan unit)	Rehabilitasi/ Peningkatan/ Perluasan Sarana dan Prasarana IPLT	IPLT Ngronggo dan IPLT baru	4						1			1			1			1			150.000	608.436	
				Supervisi Pembangunan/		4						1			1			1			1			10.000	40.562	

No	Program	Aspek	Rencana	Program/	Lokasi		Pelayanan		ea lis as	Jadwal Pelaksanaan dan Nilai Investasi															Ket
				Rehabilitasi/ Peningkatan/ Perluasan Sarana dan Prasarana IPLT																					
			Pengadaan truk penyedot lumpur tinja	Penyediaan Sarana Pengangkutan Lumpur Tinja		10					1		1	1	1		1	1	2	2				600.000	6.000.000	
3	Sosialisasi Peraturan air limbah domestik dan kampanye PHBS dan tangki septik sesuai standar	Non-teknis	Sosialisasi Peraturan air limbah domestik dan kampanye PHBS dan tangki septik sesuai standar	Sosialisasi dan Pemberdayaan Masyarakat terkait Penyediaan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik		14				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	150.000	2.100.000	
				Penumbuhan Kesadaran Keluarga dalam Peningkatan Derajat Kesehatan Keluarga dan Lingkungan dengan Menerapkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat		14				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	150.000	2.100.000	
4	Regulasi	Non-teknis	Review RISPALD Kota Salatiga	Penyusunan Rencana, Kebijakan, Strategi dan Teknis Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik dalam Daerah Kabupaten/Kota		1							1											350.000	350.000	
			Review regulasi/ peraturan mengenai air limbah	Penyusunan Rencana, Kebijakan, Strategi dan Teknis Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik		1								1										150.000	150.000	

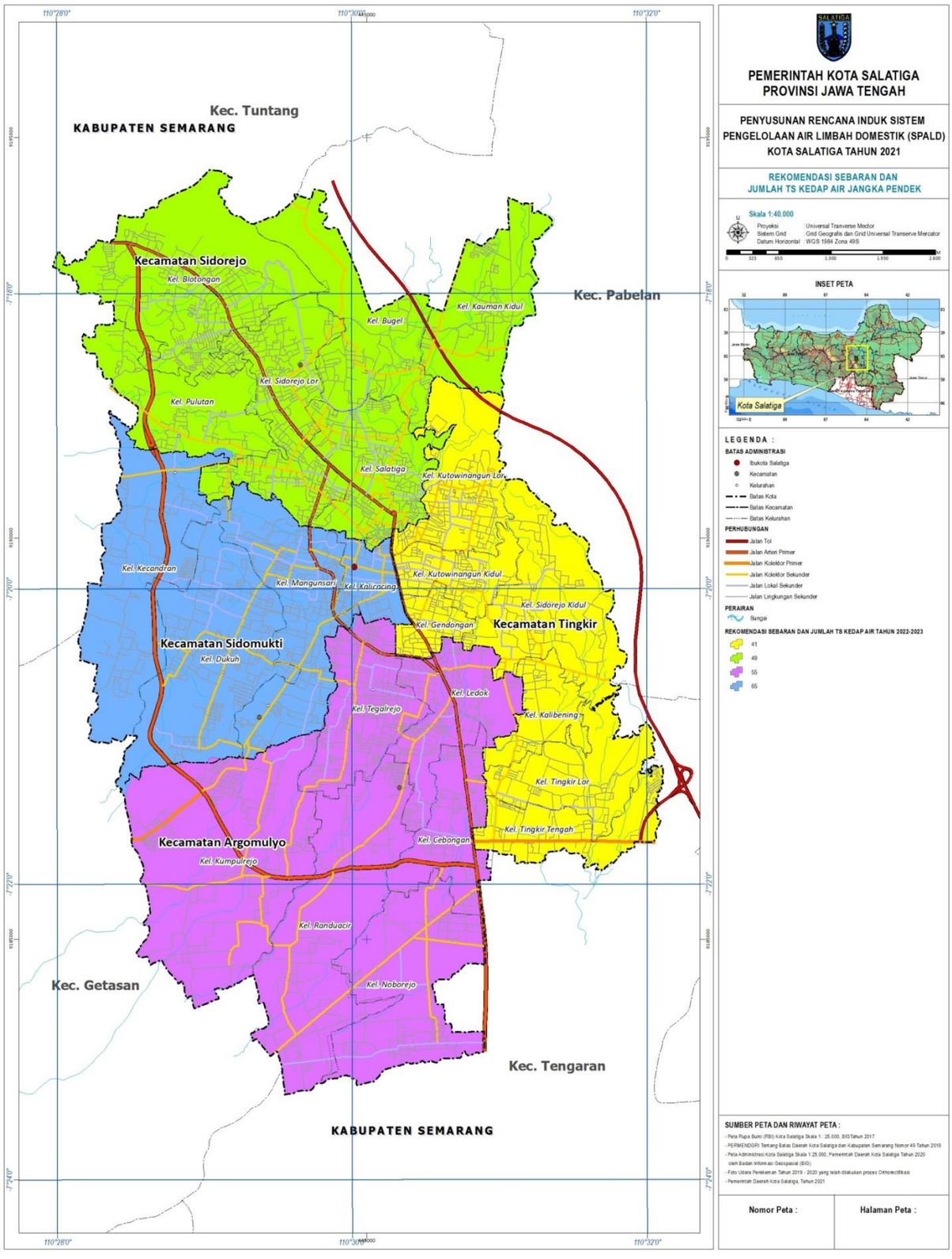
No	Program	Aspek	Rencana	Program/	Lokasi		Pelayanan		ea lis as	Jadwal Pelaksanaan dan Nilai Investasi																Ket
				dalam Daerah Kabupaten/Kota																						
5	Kelembagaan terkait penanganan air limbah	Non-teknis	Koordinasi Pemantapan lembaga penanganan air limbah	Pengembangan SDM dan Kelembagaan Pengelolaan Air Limbah Domestik		14				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	150.000	2.100.000	
		Non-teknis	Peningkatan kapasitas dengan pelatihan SDM Pengelola SPALD	Pembinaan Teknik Pengelolaan Air Limbah Domestik		14				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	150.000	2.100.000	
TOTAL PEMBIAYAAN TAHAP JANGKA PANJANG																								**110.172.195**		

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021



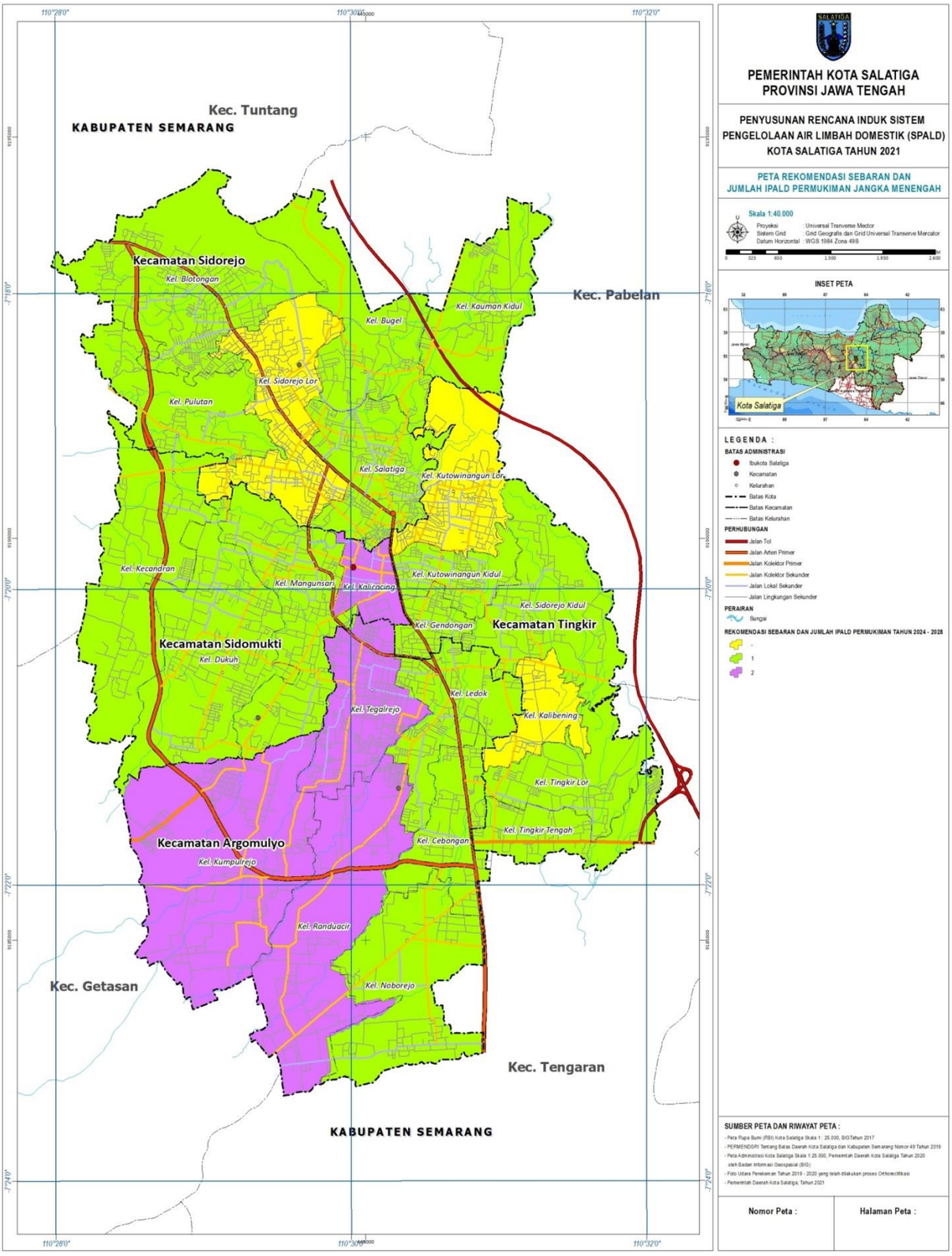
Gambar 6. 3 Peta Rekomendasi Jumlah IPALD Permukiman Jangka Pendek

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021



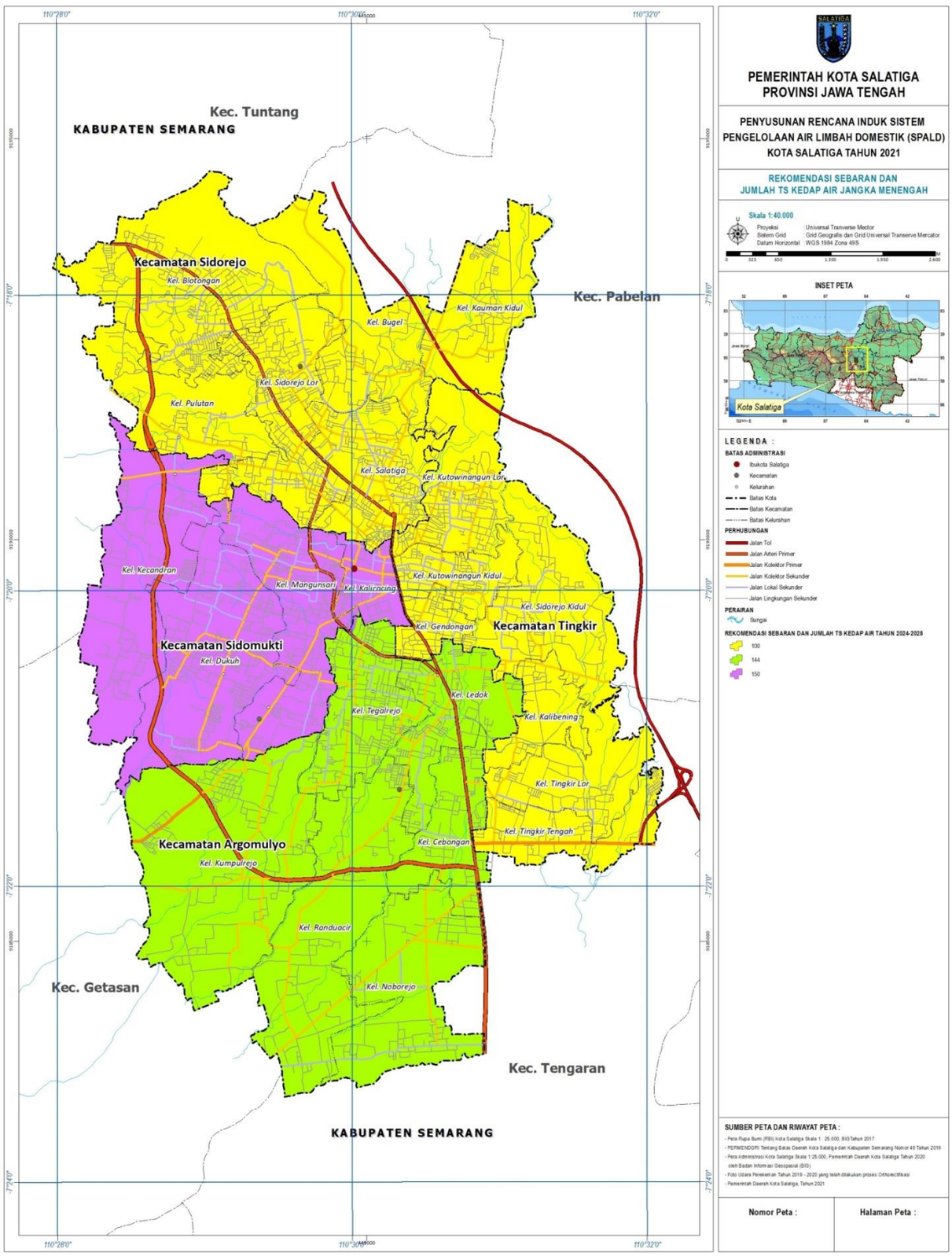
Gambar 6. 4 Peta Rekomendasi Jumlah Tangki Septik Kedap Air Jangka Pendek

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021



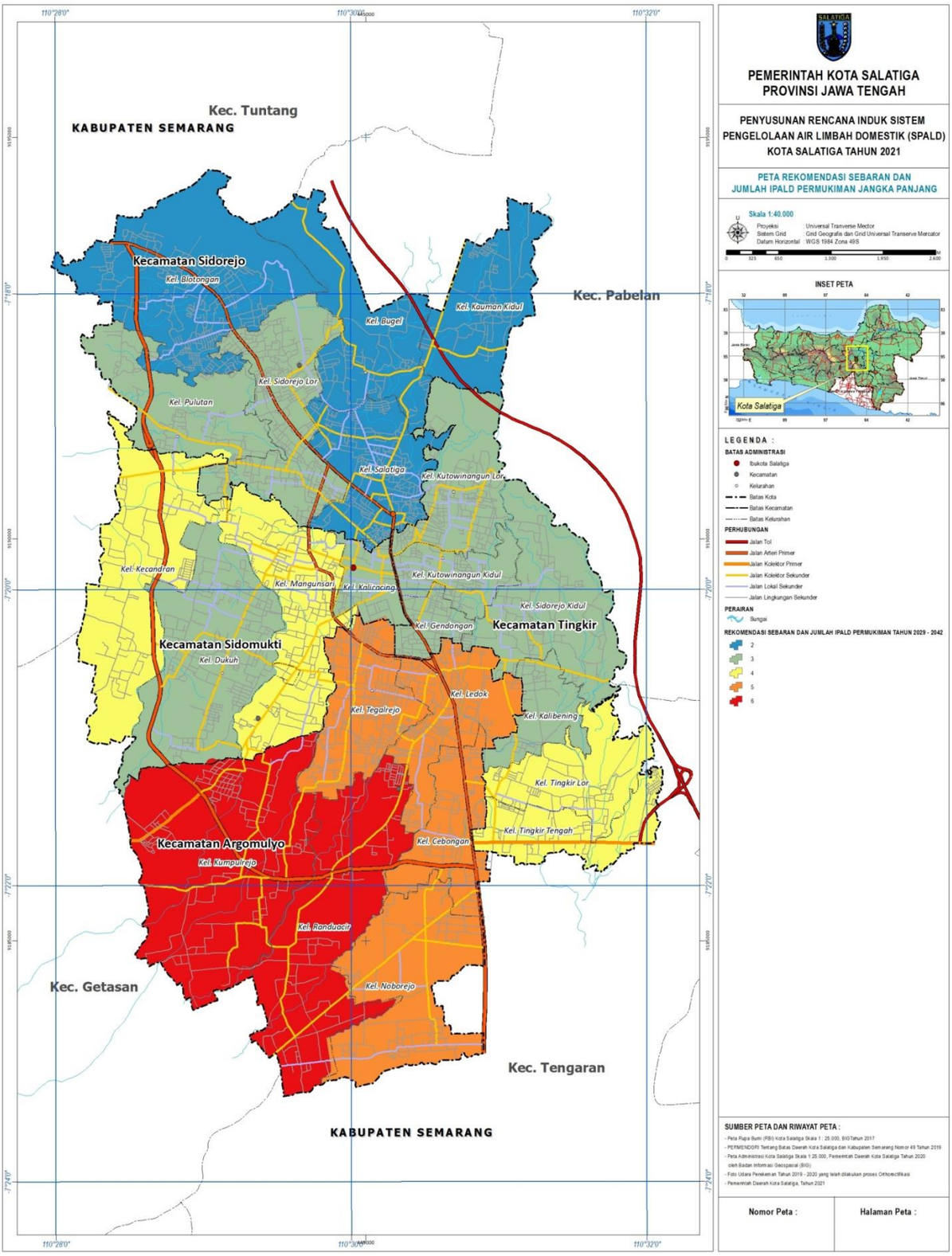
Gambar 6. 5 Peta Rekomendasi Jumlah IPALD Permukiman Jangka Menengah

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021



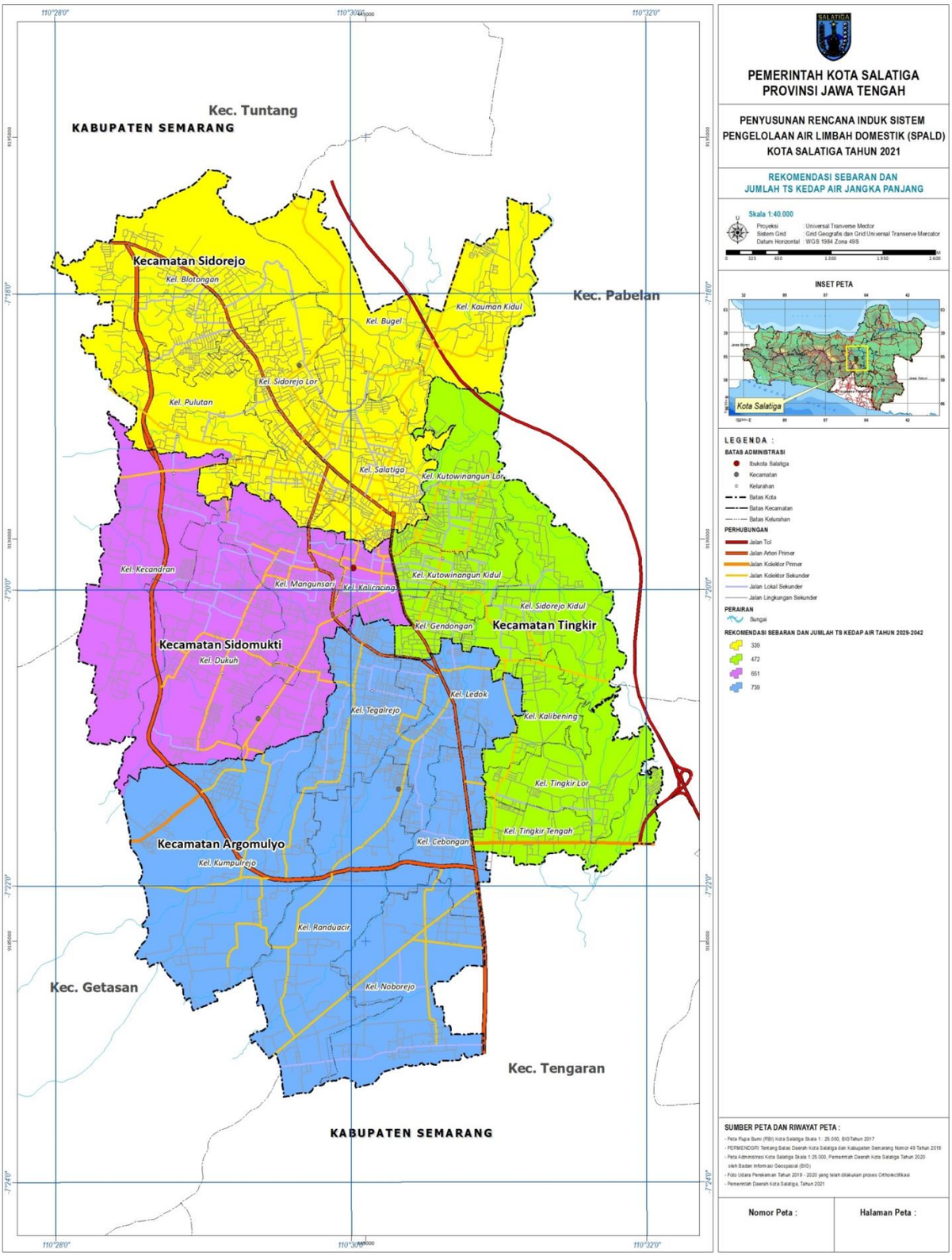
Gambar 6. 6 Peta Rekomendasi Jumlah Tangki Septik Kedap Air Jangka Menengah

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021



Gambar 6. 7 Peta Rekomendasi Jumlah IPALD Permukiman Jangka Panjang

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021



Gambar 6. 8 Peta Rekomendasi Jumlah Tangki Septik Kedap Air Jangka Panjang

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

6.3 RENCANA PEMBIAYAAN DAN INDIKASI INVESTASI PROGRAM

6.3.1 Rencana Pendanaan

1. Kebutuhan Investasi

Pekerjaan dibidang pembangunan fasilitas air limbah membutuhkan biaya yang cukup besar dan Pemerintah Kota Salatiga harus bekerja keras menyiapkan pendanaan dengan usaha sendiri atau mengakses bantuan pihak lain seperti bantuan pinjaman baik dalam negeri maupun luar negeri termasuk bantuan Pemerintah Pusat.

2. Rencana Potensi Sumber Dana

a. Kemampuan Pendanaan Daerah

Jika disimak dari pendapatan asli daerah (PAD) dan penerimaan daerah terutama setelah undang-undang otonomi dijalankan potensi kemampuan keuangan daerah meningkat secara signifikan namun banyaknya kebutuhan untuk prasarana dan sarana kota lainnya maka dibutuhkan pertimbangan yang cermat dalam mengalokasikan jumlah dana untuk pembangunan di bidang air limbah. Sesuai dengan semangat otonomi maka diharapkan pemerintah Kabupaten dapat menyediakan dana selama 20 tahun.

b. Kemungkinan Sumber Dana Bantuan Pinjaman

Bantuan dari Pemerintah Pusat masih sangat diharapkan terutama dalam pelaksanaan pilot proyek air limbah khususnya yang menggunakan sistem pembuangan terpusat. Diharapkan Pemerintah Provinsi dalam 20 tahun anggaran dapat membantu dan khusus untuk pelaksanaan program sanitasi terpusat diperlukan bantuan pinjaman luar untuk pembangunan 20 tahun.

c. Rencana Pentahapan Pendanaan Pembangunan

Tahapan pendanaan untuk sistem pengolahan air limbah dibagi menjadi tiga tahap dimana pada tahap jangka pendek dalam jangka waktu 2 tahun pertama, tahap menengah selama 5 tahun perencanaan, dan tahap jangka panjang selama 20 tahun perencanaan.

Selain tahapan pendanaan, porsi pendanaan dalam sistem pengelolaan air limbah dibagi menjadi 2 kategori yaitu pendanaan sistem setempat dan terpusat. Pembagian pendanaan kategori sistem pembuangan air limbah seperti berikut :

- **Pendanaan SPALD Setempat**

  Pendanaan sistem pembuangan air limbah dengan sistem setempat diupayakan dengan bantuan dana APBN, APBD Provinsi dan diharapkan sebagian besar dari dana Pemerintah Kabupaten yang berasal dari PAD yang dialokasi setiap tahun.

- **Pendanaan SPALD Terpusat**

  Pendanaan sistem pembuangan air limbah dengan sistem terpusat diupayakan dengan bantuan dana APBN, APBD Provinsi dan dari dana Pemerintah Kabupaten yang berasal dari APBD yang dialokasi setiap tahun.

- **Pendanaan kegiatan penunjang**

  Pendanaan kegiatan penunjang terdiri dari pembentukan dan pemantapan kelembagaan, penyusunan dan review peraturan, sosialisasi peraturan, penelitaian kualitas air tanah, penyusunan data base air limbah, sosialisasi standar teknik tangki septik, sosialisasi pemeliharaan jaringan perpipaan, penyusunan SOP dan pelatihan, penyiapan tenaga pengelola, monitoring dan evaluasi, dan *focus group discussion* (FGD). Pendanaan kegiatan penunjang diupayakan dengan dana APBD Kabupaten dibantu APBD Provinsi.

6.3.2 Rekapitulasi Kebutuhan Dana dan Sumber Dananya

Berdasarkan rencana pembangunan jangka pendek, menengah dan panjang sebagaimana diatas, maka dapat disusun suatu rekapitulasi kebutuhan dana dan sumber dananya sebagai berikut:

- Rencana pembangunan jangka pendek sebesar Rp. 25.261.311.000**,-**
- Rencana pembangunan jangka menengah sebesar Rp. 23.754.476.000,-
- Rencana pembangunan jangka panjang sebesar Rp. 110.172.195.000,-

6.4 RENCANA PENGATURAN DAN KELEMBAGAAN

6.4.1 Pengaturan

Belum ada peraturan mengenai sistem pengelolaan air limbah domestik di Kota Salatiga, sehingga perlu dilakukan penyusunan peraturan baik mengenai tata cara pengelolaan air limbah, kelembagaan, retribusi, maupun baku mutu efluen. Peraturan-peraturan tersebut harus disosialisasikan ke seluruh lapisan masyarakat. Perlu juga dibuat peraturan pelaksanaan dari peraturan daerah tersebut agar bisa diterapkan di lapangan.

6.4.2 Kelembagaan

Pada hakekatnya, baik perorangan masyarakat maupun pemerintah daerah wajib memelihara kelestarian fungsi lingkungan dan menanggulangi pencemaran dan perusakan lingkungan. Pengelolaan air limbah domestik harus dipandang sebagai pelaksanaan dari suatu kewajiban pemerintah dan masyarakat dalam memberikan pelayanan dan pengelolaan terhadap lingkungan.

Agar supaya institusi pengelola air limbah bisa berjalan baik dan sesuai dengan tujuannya, maka pada prinsipnya institusi tersebut harus memenuhi beberapa persyaratan, diantaranya adalah sebagai berikut :

- Operator pengelola air limbah harus terpisah dari regulator, misalnya membentuk UPTD atau kerjasama dengan swasta sebagai operator
- Kestabilan data dan sumber daya (baik manusia, maupun peralatan) pengelola air limbah harus relatif mandiri serta relatif tidak terpengaruh oleh perubahan struktur dan rotasi sumber daya manusia yang terjadi pada struktur pemerintah daerah.
- Pengelolaan keuangan, harus fleksibel dan berdasarkan prinsip ekonomi dan produktivitas, serta menerapkan praktek bisnis yang sehat.
- Sistem ketenagakerjaan harus stabil, artinya ada perlindungan dan kepastian hukum dalam status sebagai karyawan.

Prasarana dan sarana pengelolaan air limbah terpusat dapat terpelihara dan terawat apabila ada Organisasi Pengelola Prasarana dan sarana yang telah terbangun. Untuk lebih jelasnya pilihan bentuk kelembagaan layanan air limbah dapat dibaca pada **Tabel 6.8.**

Tabel 6. 8 Pilihan Bentuk Kelembagaan Layanan Air Limbah

No	Aspek	Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD)	Badan Layanan Umum (BLU)	Perusahaan Daerah (PD)
1	Status hukum	Unit kerja di dalam SKPD	Unit kerja di dalam SKPD	Badan Usaha yang dibentuk dan dimiliki Pemda
2	Peran	Pelaksanaan teknis layanan air limbah	Pengelola layanan air limbah	Pengelola layanan air limbah
3	Independensi	Tidak independen	Semi independen	Independen penuh
4	Rencana dan laporan kerja	Bagian dari rencana dan laporan kerja SKPD induk	Dikonsolidasikan pada rencana dan laporan kerja SKPD induk	Tersendiri
5	Orientasi laba	Tidak mencari laba	Tidak harus mencari laba	Mencari laba

No	Aspek	Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD)	Badan Layanan Umum (BLU)	Perusahaan Daerah (PD)
6	Pengelolaan keuangan	Mengikuti ketentuan pengelolaan keuangan daerah	Tidak perlu mengikuti seluruh ketentuan	Bebas dari ketentuan pengelolaan keuangan
7	Investasi	Dari anggaran pemerintah	Dari anggaran pemerintah	Dana dari perusahaan, dari aggaran pemerintah sebagai penyertaan modal
8	Biaya operasi	Dari anggaran pemerintah	Dari anggaran pemerintah dan pendapatan	Dari pendapatan
9	Penerimaan pendapatan	Tidak diperbolehkan	Diperbolehkan	Harus
10	Subyek pajak	Bukan	Bukan	Iya, khusus yang sudah *full cost recovery*
11	Status pegawai	Pegawai negeri sipil	Pegawai negeri sipil dan bukan pegawai negeri sipil	Bukan pegawai negeri sipil
12	Dasar hukum	PP No 8/2003, tentang pedoman organisasi perangkat daerah	PP Np 23/2005, tentang pengelolaan keuangan badan layanan umum	UU No 5/1962, tentang Perusahaan Daerah

Sumber: Analisis Tim Penyusun, 2021

Untuk pengelolaan IPAL-IPAL komunal, organisasi atau lembaga pengelola dapat berasal dari oleh dan untuk masyarakat pengguna IPAL. Pengelolaannya dilakukan secara swadaya melalui organisasi yang dibentuk, dipilih dan disetujui oleh anggota pengguna fasilitas air limbah terpusat. Tugas dan tanggung jawab personil pengelola harus jelas dan disosialisasikan kepada masyarakat pengguna. Masyarakat pengguna harus menyediakan prasarana dan sarana yang diperlukan oleh pengelola.

Dalam aspek kelembagaan dijabarkan peran dan fungsi para pelaku terkait, proses pembentukan organisasi/alternatif kepengurusan dan perangkat pendukung yang diperlukan dalam organisasi.

1. Prinsip Pengelolaan

Prinsip pengelolaan air limbah ini berbasis pada masyarakat untuk skala individual dan komunal serta berbasis pemerintah untuk skala terpusat. Biaya operasional dan pemeliharaan ditanggung sesuai skala pengelolaannya. Bentuk dan manajemen pengelolaan harus disepakati bersama atau atas persetujuan pemerintah dan masyarakat.

Proses utama dalam pembentukan kelembagaan masyarakat adalah aktivitas pengorganisasian masyarakat yang didasarkan pada prinsip-prinsip berikut:

a. Kebersamaan,
b. Keputusan ada di tangan masyarakat,
c. Tidak berorientasi mendapatkan keuntungan tetapi untuk kemanfaatan bersama.

Kelompok masyarakat yang dibentuk diharapkan mengikuti azas-azas kejujuran, keadilan dan berkelanjutan.

Pengelola prasarana dan sarana perlu memperhatikan beberapa hal :

a. Kinerja prasarana yang dikelola
b. Jumlah prasarana dan sarana yang tersedia;
c. Jumlah prasarana dan sarana yang digunakan;
d. Target/sasaran perencanaan;
e. Standar prosedur operational dan pemeliharaan;
f. Standar kriteria teknis prasarana dan sarana;
g. Rencana pengembangan sarana di masa datang.

Untuk mencapai keberhasilan pengelolaan, Badan pengelola harus melakukan langkah-langkah berikut:

a. Melakukan pemantauan rutin untuk mengetahui kondisi prasarana dan sarana;
b. Mengetahui kerusakan sedini mungkin agar dapat disusun rencana perawatan dan pemeliharaan yang baik;
c. Melakukan rehabilitasi tepat waktu;
d. Melakukan evaluasi kinerja pelayanan secara berkala;
e. Melakukan pengelolaan sesuai standar operasional prosedur

2. Komponen Yang Harus Dikelola

Komponen yang harus dikelola antara lain:

a. Administrasi sederhana
   - Data pelanggan
   - Laporan Keuangan (Pemasukan dan pengeluaran uang, jumlah besaran Retribusi pelanggan dan penggunaan uang)
   - Data kerusakan dan kebutuhan peralatan penggantian dan perbaikan sarana dan prasarana
b. Jaringan pipa jika tidak tersumbat hanya diperlukan pemantauan untuk aliran air limbah.
c. Manhole diperlukan untuk pemeriksaan pipa tersumbat
d. IPAL terpusat

e. Kerusakan jaringan pipa dan bangunan penunjang (manhole)

3. Alternatif Struktur Organisasi

Untuk mendorong keberhasilan pengelolaan air limbah terpusat ini dibuat struktur organisasi yang menggambarkan pola pengelolaan yang merupakan lembaga-lembaga pengelola kegiatan.

a. Struktur Organisasi Alternatif 1
   - Pelindung: ketua RT atau RW (tanpa honor)
   - Personil Tetap: dipilih dari warga (dengan honor)
   - Masyarakat pengguna (pembayar Retribusi)

b. Struktur Organisasi Alternatif 2
   - Pelindung dari Aparat Pemerintah (Dinas Terkait) (tanpa honor)
   - Personil Tetap, dipilih dari warga (dengan Honor)
   - Masyarakat pengguna (pembayar Retribusi)

c. Struktur Organisasi Alternatif 3
   - Pelindung diangkat dari hasil musyawarah masyarakat pengguna
   - Personil Tetap dipilih dari warga (dengan Honor)
   - Masyarakat pengguna (pembayar Retribusi)

4. Tugas dan Tanggung Jawab Unsur Pengelola

Komposisi pengelola

a. Pelindung (tenaga tidak tetap dan tidak ada honor)
   - Menerima keluhan dari pihak pengelola.
   - Memprakarsai agar masyarakat pengguna dapat menghadiri pertemuan untuk menyelesaikan semua keluhan dari pihak pengelola.
   - Memimpin rapat pertemuan yang diadakan sesuai kebutuhan dan sesuai dengan ada tidaknya keluhan dari pihak pengelola.

b. Pengelola tenaga tetap (dengan Honor)
   - Memastikan aliran air limbah dapat mengalir sesuai rencana sampai ke IPAL.
   - Menerima komplain warga jika ada hal-hal yang tidak berjalan sesuai rencana.
   - Melakukan perbaikan kecil jika diperlukan tanpa memungut biaya jasa dari warga.
   - Menyampaikan kasus kerusakan besar dan rencana perbaikan kepada Pelindung.
   - Menyampaikan keluhan yang terkait dengan masalah non teknis mulai dari masalah honor atau warga yang menunggak pembayaran.

- Memantau IPAL setiap hari sesuai jam kerja dan memastikan semua berjalan sesuai dengan rencana.

5. Sistem Penentuan Personil Pengelola

a. Pelindung

Dapat dipilih dari warga secara musyawarah atau diminta dari pemuka masyarakat yang terpandang di wilayah pelayanan atau diminta kesediaan ketua RT atau RW. Jika semua sulit dapat diminta dari Aparat Dinas terkait.

b. Pengelola

Dapat ditawarkan kepada warga masyarakat yang dianggap layak dan belum mempunyai pekerjaan tetap.

6. Prasarana Dan Sarana Kerja

Peralatan kerja:

a. Ketersediaan ruang kerja tergantung ketersediaan fasilitas yang dibangun Pemerintah. Kebutuhan ini bukanlah hal yang terlalu prinsip.
b. Pengelola dapat berkantor di rumah sendiri (tanpa kompensasi), dan jika ada warga yang ingin menghubungi dapat langsung kerumah pengelola.
c. Alat sederhana seperti cangkul, sekop dan Kunci-kunci valve.
d. Alat khusus yang diperlukan berkala dapat disewa seperti mobil pemadam kebakaran untuk penggelontoran.

7. Penyuluhan

Penyuluhan dilakukan secara kontinyu kepada masyarakat, diperlukan untuk saling mengingatkan tentang perlunya tetap menjaga dan merawat sarana yang telah terbangun.

8. Pedoman

Badan pengelola perlu menyusun pedoman, yang akan menjadi acuan dalam melakukan kegiatannya. Selain pedoman untuk operasional kegiatan, juga diperlukan aturan untuk organisasi Badan pengelola itu sendiri, yang didalamnya mengatur hak dan kewajiban anggota serta pengurusnya, lama periode kepengurusan dan mekanisme pemilihannya, musyawarah berkala untuk pertanggung jawab pengurus, dan sebagainya.

Dalam upaya mencapai keberhasilan pengelolaan perlu didukung organisasi yang handal, dimana organisasi tersebut harus:

a. Mampu mengorganisasi anggotanya untuk mendukung program kerja yang telah dibuat;

b. Dapat menjamin kepentingan kepentingan pemanfaat dan mencarikan alternatif pemecahan permasalahan yang dihadapi;
c. Mampu melakukan hubungan kerja dengan lembaga lain di luar Badan Pengelola;
d. Mampu menerapkan sanksi organisasi bagi anggota yang melanggar peraturan.

Selain itu dalam upaya melestarikan prasarana terbangun perlu adanya dukungan kemampuan teknis, seperti:

a. Kemampuan menyusun rencana operational dan pemeliharaan;
b. Kemampuan untuk mempelajari prinsip dasar cara kerja prasarana terbangun, dan melakukan inventarisasi kerusakan serta usulan perbaikannya;
c. Kemampuan untuk menyusun rencana kegiatan operasi dan pemeliharaan (O&P) serta pelaksanaannya.

6.5 RENCANA EDUKASI DAN PERAN MASYARAKAT

Dalam upaya peningkatan perkembangan bidang pembuangan air limbah sangat diperlukan adanya perhatian dan peran serta masyarakat, agar mengerti dan memahami pentingnya pembangunan bidang pembuangan air limbah bagi kehidupan masyarakat. Sesuai dengan kebijakan dan strategi bidang pembuangan air limbah, yang menyatakan bahwa perlu adanya peran serta masyarakat dalam pembangunan bidang pembuangan air limbah, maka dirasa perlu adanya sebuah sosialisasi kepada masyarakat dalam bentuk kampanye publik yang bertujuan menyadarkan dan menggerakkan masyarakat untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembuangan air limbah, karena masih kurangnya dukungan dan kesadaran masyarakat dalam pembangunan bidang pembuangan air limbah tersebut.

Pemerintah dan masyarakat perlu bahu-membahu untuk meningkatkan pelayanan bidang pembuangan air limbah. Disamping pemerintah giat membangun dan mengoperasikan prasarana dan sarana yang diperlukan, masyarakat perlu pula turut berperan mendukungnya. Oleh karena itu diperlukan strategi pencapaian sasaran perubahan perilaku masyarakat yang diinginkan dan kegiatan-kegiatan yang diperlukan.

Dalam proses komunikasi, terdapat tiga perubahan atau tataran output atau goals yang diharapkan, demikian juga perubahan yang diharapkan terjadi dalam kampanye bidang pembuangan air limbah yaitu:

- Perubahan atau peningkatan pengetahuan, (*awareness*)
- Perubahan sikap (*attitude*)

- Perubahan perilaku (*behavior*)

Salah satu strategi pembedayaan masyarakat adalah dengan melalui pendampingan dan pembelajaran kepada masyarakat berbentuk pendekatan kelompok. Oleh karena itu pembentukan, pendampingan dan pembinaan Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) dalam program penyelenggaraan sistem air limbah sangat diperlukan untuk keberlanjutan operasional dan pemelharaan infrastruktur terbangun nantinya.

Dalam pendekatan partisipasi, peran serta masyarakat mengacu pada perencanaan responsif gender, tidak hanya terbatas dalam pengertian ikut serta secara fisik, tetapi keterlibatan yang memungkinkan mereka melaksanakan penilaian terhadap masalah maupun potensi yang terdapat dalam lingkungan sendiri, menentukan kegiatan yang mereka butuhkan hingga penyelenggaraan pengembangan SPAL. Secara umum, tahapan kegiatan serta metode dalam penyelenggaraan pengembangan SPAL dengan melibatkan pemberdayaan masyarakat berprespektif gender dapat dikelompokkan sebagai berikut:

1. Sosialisasi dan Diseminasi
   a. Sosialisasi tingkat kebupaten

      Pelaksanaan kegiatan melibatkan Dinas Lingkungan Hidup serta dinas-dinas di Kota Salatiga selaku penanggung jawab kegiatan dengan mengundang pemangku kepentingan di Kota Salatiga.

      Tujuan kegiatan sosialisasi tingkat kabupaten adalah, menjelaskan detail konsep dan tahap pelaksanaan kegiatan penyelenggaraan pengembangan SPAL, sosialisasi kebijakan dan strategi pemerintah pusat, membahas permasalahan, penanganan serta pengenalan teknologi alternatif pengelolaan bidang air limbah di Kota Salatiga.

   b. Sosialisasi tingkat desa

      Sosialisasi tingkat desa oleh dinas penanggung jawab kegiatan Kota Salatiga beserta dengan team fasilitator lapangan bertempat di penanggung jawab kegiatan. Undangan terdiri dari (3-5) orang wakil dari masing-masing stakeholder kampung yang masuk dalam *shortlist* (telah memenuhi syarat kelayakan).

      Tujuan kegiatan adalah penjelasan tentang penyelenggaraan pengembangan SPAL di lingkungan desa serta pengumpulan informasi awal tentang kondisi desa/kampung.

2. Rembuk Warga dan *Focus Group Discussion* (FGD)
   a. Partisipasi penilaian secara cepat / *Raid Participatory Assesment* (RPA)

Kegiatan diselenggarakan oleh dinas penanggung jawab kegiatan difasilitasi oleh fasilitator lapangan, dengan mengundang masing-masing dari calon lokasi yang ikut seleksi, meliputi : Lurah, Ketua RW, RT, tokoh masyarakat, perwakilan kelompok maupun organisasi masyarakat setempat.

Tujuan kegiatan memetakan kondisi sanitasi suatu kampung secara cepat dan dilakukan secara partisipatif, sehingga teridentifikasi problem sanitasi dan kesiapan masyarakat untuk memecahkannya atas dasar kemampuan sendiri secara sistematis dan efektif. RPA dilakukan oleh masyarakat dengan difasilitasi oleh fasilitator terhadap kampung yang menyatakan minat.

b. Pembentukan KSM

Kegiatan diselenggarakan oleh dinas penanggung jawab kegiatan difasilitasi oleh fasilitator lapangan dan disaksikan oleh kelurahan, dengan mengundang pemangku kepentingan di tingkat desa dan lingkungan yang terpilih maupun lokasi calon penerima manfaat penyelenggaraan pengembangan SPAL. Meliputi ketua RW, RT, tokoh masyarakat, perwakilan kelompok maupun organisasi masyarakat setempat serta warga calon penerima manfaat maupun calon pengguna.

Tujuan kegiatan adalah sebagai tempat kumpulan orang yang menyatukan diri secara sukarela, dibentuk secara swadaya karena adanya visi, kepentingan dan kebutuhan untuk meningkatakann derajad kesehatan masyarakat serta kualitas lingkungan.

c. Penyusunan Rencana Kegiatan Masyarakat (RKM)

Penyusunan RKM dilakukan dengan pendekatan partisipatif, artinya semaksimal mungkin melibatkan masyarakat dalam semua kegiatan dan penyusunannya, baik manajemen maupun teknis. Pekerjaan yang membutuhkan keahlian teknis diserahkan kepada tenaga ahli/TFL, namun tetap melibatkan masyarakat. RKM yang telah tersusun serta ditandatangani oleh Ketua KSM diajukan oleh KSM untuk dimintakan pengesahan dan persetujuan dari TFL.

Tujuan penyusnan RKM adalah teridentifikasinya kebutuhan masyarakat (baik laki-laki maupun perempuan, kelompok rentan sanitasi, maupun kelompok kaya-miskin) untuk memecahkan masalah sanitasi yang ada di lingkungan masyarakat berdasarkan kamampuan masyarakat itu sendiri

d. Penyusunan AD/ART Kelompok, pembagian peran, tanggun jawab dan kontribusi.

   Penyusunan AD/ART kelompok, pembagian peran, tanggun jawab dan kontribusi dilakukan dengan pendeaktan partisipatif, artinya semaksimal mungkun melibatkan masyarakat dalam semua penyusunannya dengan memasukkan nilai-nilai atau norma serta perencanaan responsif gender.

e. Pemilihan teknologi sanitasi dan penyusunan *detail engineering design* (DED) beserta rencana anggaran biaya (RAB), dengan pendampingan oleh fasilitator, konsultan atau lembaga swadaya masyarakat yang memiliki keahlian dan pengalaman di bidang prasarana air limbah.

f. Pembentukan tim swakelola (untuk kegiatan yang menggunakan bantuan sosial). Berdasarkan peraturan tentang pengelolaan kegiatan yang menggunakan dana bantuan sosial, pelaksanaan swakelola oleh KSM, maka sebelum pekerjaan dilaksanakan, dilakukan persiapan-persiapan, antara lain tentang pembentukan tim swakelola dengan ketentuan : Tim Swakelola diangkat oleh penanggung jawab kelompok masyarakat sesuai dengan struktur organisasi swakelola. Tim swakelola masyarakat minimal terdiri dari timm perencana, tim pelaksana dan tim pengwas serta dapat ditambah dengan panitia/pejabat pangadaan.

g. Pembentukan kelompok pemanfaat dan pemelihara (KPP) atau Kelompok Pengelola (KP).

   Untuk kesinambungan prasaran dan sarana sanitasi yang ada, perlu dibentuk kelompok pemanfaan dan pemelihara atau kelompok pengelola yang bertujuan untuk keberlanjutan pelayanan dan pelestarian aset yang telah dibangun oleh masyarakat. Keterlibatan perempuan dalam operasional dan pemeliharaan sangat penting karena perempuan adalah pengguna sehari-hari sarana sanitasi

3. Penyusunan Rencana Induk

   Penyusunan master plan, partisipasi masyarakat berperan pada sikap individu maupun kelompok pada pemahaman, kecenderungan pertimbangan dan perbuatan terhadap penyelenggaraan pengembangan sistem pengelolaan air limbah. Hal ini terkait erat dengan tingkat sosial ekonomi, budaya, ekonomi dan pemahaman terhadap sanitasi di dalam keluarga maupun lingkungan.

4. Penyusunan Studi Kelayakan

   Penyusunan studi kelayakan, partisipasi masyarakat berperan pada keterbukaan, sikap individu maupun kelompok tentang kesediaan untuk menyambung, kesediaan untuk membayar serta partisipasi aktif masyarakat pada tahap-tahapan perencanaan penyelenggaraan SPAL.
5. Partisipasi fisik dan pengawasan

   Partisipasi fisik dan pengawasan, contoh : warga ikut sebagai tukang atau mandor, pengawasan konstruksi, material serta keuangan
6. Peningkatan kapasitas warga

   Peningkatan kapasitas warga, contoh : Pelatihan KSM, *On Jobs Training* mandor dan tukang, pelatihan KPP serta pelatihan tentang perilaku hidup bersih dan sehat.

Dampak yang diharapkan dari program pengolahan air limbah melalui pemberdayaan masyarakat adalah:

- Pembelajaran untuk program di masa mendatang, masyarakat dan pemerintah dapat menerapkan prinsip tanggap kebutuhan (*demand responsif*) dan pemberdayaan masyarakat dalam pelaksanaan pembangunan secara partisipatif.
- Jaminan *sustainable* infrastruktur yang telah dibangun secara berkelanjutan, guna meningkatkan kualitas hidup dan tingkat perekonomian maysarakat.
- Tumbuhnya kemampuan masyarkaat dalam ooengelolaa sumber-sumber pembiayaa untuk pemanfaatan dan pemeliharaan.
- Meningkatkan fungsi kelembagaan mayarakat di desa dan kecamatan dalam pengelolaan hasil kegiatan.

6.6 RENCANA SOSIALISASI DOKUMEN RENCANA INDUK

Dokumen Rencana Induk Sistem Pengelolaan Air Limbah Kota Salatiga harus disosialisasikan secara lebih memadai baik kepada pihak eksekutif, legislatif maupun masyarakat umum, dengan tujuan untuk mendapatkan dukungan semua pihak agar proses pelaksanaannya dapat berjalan seperti yang diharapkan. Untuk aspek partisipasi masyarakat secara individual dimaksudkan agar setiap orang memberikan kontribusinya dalam bentuk tanggung jawab untuk saling menjaga, saling mengingatkan dan bersedia memelihara dan memberikan sumbangan biaya pemeliharaan jaringan pipa air limbah.

Tujuan Program Partisipasi Masyarakat meliputi:

- Memasyarakatkan konsep pengelolaan sistem jaringan air limbah dengan melibatkan warga secara menyeluruh.

- Membangun kesamaan pandangan antara masyarakat dan pemerintah dalam hal pengelolaan jaringan sanitasi air limbah.
- Menumbuhkan pengetahuan, kesadaran serta minat masyarakat mengenai manfaat pengelolaan dan pemeliharaan sistem jaringan air limbah.
- Mendorong masyarakat untuk terlibat dalam perencanaan, pengelolaan dan pemeliharaan jaringan sanitasi air limbah.
- Mengupayakan agar warga di sekitar daerah pilot project dapat membentuk kelompok swadaya dalam pengelolaan dan pemeliharaan jaringan pematusan.

Sasaran Program Partisipasi Masyarakat meliputi:
- Rumah tangga di wilayah pilot project sistem air limbah.
- Lembaga masyarakat yang berkepentingan dengan sistem air limbah.
- Para camat, lurah, RW dan RT di wilayah pilot project.
- Instansi pemerintah yang terkait dengan masalah sistem air limbah.

Bentuk Sosialisasi meliputi:
- Melaksanakan penyuluhan kepada masyarakat mengenai kondisi sistem air limbah (sistem perpipaan air limbah dan Instalasi Pengolahan atau IPLT), melalui penyebaran informasi mengenai Investasi IPAL dan IPLT dan jaringan pipa air limbah dan tata-cara operasional dan pemeliharaan sistem.
- Membangun jaringan komunikasi sosial diantara warga agar secara langsung dapat menjaga dan memelihara jaringan pipa di lingkungan rumah masing-masing.
- Mengembangkan kelompok-kelompok di setiap kampung (jalan) di wilayah sistem jaringan air limbah agar saling mendukung untuk menjaga, memelihara dan mengelola jaringannya.
- Merumuskan cara terbaik agar warga bersedia untuk membiayai pemeliharaan jaringan pipa air limbah di pemukiman.

Kegiatan sosialisasi akan dilaksanakan selama 1-2 tahun terutama akan dilaksanakan di zona prioritas. Hal ini dikarenakan kondisi masyarakat di zona ini cukup padat, kondisi sanitasi masih buruk dan banyak masyarakat yang belum mengetahui tentang pengelolaan air limbah. Kegiatan sosialisasi dilaksanakan secara kontinyu setiap tahun yang akan dikembangkan di seluruh zona kawasan.

6.6.1 Tahapan Sosialisasi

Dalam pelaksanaan sosialisasi dokumen master plan air limbah Kota Salatiga terdapat beberapa tahapan kegiatan diantaranya adalah:

- Memperkenalkan makna pilot project sistem jaringan pipa & IPAL dan IPLT dan manfaatnya dalam pengelolaan air limbah pemukiman.
- Memperkenalkan operasional dan pemeliharaan sistem jaringan air limbah & IPAL dan IPLT, yang perlu dilakukan oleh masyarakat dalam upaya meningkatkan kualitas hidup warga dengan meningkatkan kualitas lingkungan.
- Mendorong warga untuk membentuk kelompok yang akan mengelola jaringan pipa dan instalasi pengolahan air limbah.
- Mendorong masyarakat untuk mengubah perilakunya dalam hal pembuangan air limbah domestik / rumah tangganya.
- Untuk mengetahui kondisi masyarakat secara lengkap baik dari perspektif sosial ekonomi maupun sosial kemasyarakatan maka dilakukan identifikasi aspirasi masyarakat dalam bentuk penyebaran kuesioner.

Metodologi Kegiatan Sosialisasi Masyarakat meliputi:

- Disseminasi informasi sistem pengelolaan air limbah permukiman merupakan metode sosialisasi yang dilaksanakan secara umum dan terbuka dengan melibatkan semua warga, termasuk pengurus RT/RW.
- Melakukan sosialisasi melalui diskusi yang melibatkan pengurus RT/RW dan warga.
- Melibatkan lembaga swadaya masyarakat
- Pemerintah, Propinsi dan Kabupaten / Kota harus melakukan sosialisasi mengenai pentingnya kualitas hidup yang sehat yang dapat dilakukan melalui:
  - Pendidikan di Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah
  - Informasi kepada masyarakat mengenai pentingnya meningkatkan kondisi hidup dan pentingnya untuk melestarikan sumber air
  - Kunjungan lapangan oleh penduduk untuk studi banding

6.6.2 Partisipasi Masyarakat

Kegiatan partisipasi masyarakat adalah kegiatan mengajak warga masyarakat untuk ikut terlibat dalam pemanfaatan, jaringan perpipaan dan pengolahan air limbah di wilayah pemukiman.

a. Pola keikutsertaan masyarakat dan dunia usaha pengelolaan air limbah di kawasan pengelolaan adalah sebagai berikut:

- Pelibatan perangkat desa (kadus) dan organisasi dalam Tahap Perencanaan, masyarakat dan dunia usaha dan jasa pariwisata terlibat dalam sosialisasi tentang sanitasi dan terinspirasi untuk memperbaiki kondisi sanitasi
- Bersedia ikut serta dalam pengembangan IPAL terpusat.
- Pada Tahap Operasi Pemeliharaan, ikut berperan dalam pemeliharaan dan operasi Sarana air limbah.
- Pemda dapat memberikan subsidi awal pembebasan iuran air limbah (2-3 tahun) untuk menarik minat masyarakat.

b. Partisipasi masyarakat dalam kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan adalah sebagai berikut:
   - Menjaga keberadaan Fasilitas IPLT, Jaringan Pipa & IPAL.
   - Mengawasi & Merawat Fasilitas IPLT, Jaringan Pipa & IPAL.
   - Membayar Iuran Air Limbah dan pengolahan lumpur tinja (setelah jangka waktu subsidi selesai misal 2 – 3 tahun) setiap bulan dengan tidak merasa terbebani karena telah disetujui bersama.

     Biaya O/M ini diharapkan dapat dipenuhi oleh adanya pengaturan retribusi dan adanya subsidi silang dari sektor swasta seperti hotel, penginapan dan restaurant. Terkait dengan tingginya biaya operasi dan pemeliharaan instalasi pengolahan air limbah dan sistem saluran pembuangan air limbah, maka diperlukan adanya subsidi silang antara masyarakat dengan sektor swasta. Diharapkan dengan adanya klasifikasi bagi wajib retribusi, hal ini akan berangsur-angsur mampu mengatasi kesulitan mendapatkan biaya pengembalian. Dengan adanya ketetapan dari pemerintah setempat mengenai hal ini akan membuat masyarakat turut berpartisipasi sesuai dengan kemampuannya dan diharapkan para wajib retribusi ini akan disiplin dalam membayar agar biaya pengembalian tidak tersendat. Untuk itulah selain diklasifikasikan dalam perundang-undangan, masyarakat setempat juga perlu untuk diberikan sosialisasi mengenai mekanisme pendanaan dan keterkaitannya dalam sistem ini, sehingga masyarakat akan merasa memiliki dan merasa wajib untuk menunaikan kewajibannya yaitu membayar retribusi tiap bulannya.

   Bentuk Partisipasi:

   - Menjaga Aliran Air Limbah Di Rumah Masing-Masing

     Menjaga aliran dari rumah masing-masing; Menjaga agar saluran pipa persil tidak kemasukan benda-benda yang dapat menyumbat pipa persil atau pipa service, antara lain: Bungkusan sabun, plastik

shampoo dan pembalut bekas pakai. "*Biasakan membuang sampah pada tempatnya*". Siapkan kantong-kantong plastik, ember dengan penutup sebagai wadah sampah di rumah masing-masing.

- Menjaga Volume Air Penyiraman Yang Layak

  Menjaga volume debit penyiraman terutama dari kakus agar mencukupi untuk mengalirkan tinja sampai ke pipa service untuk diteruskan ke IPAL. Penyiraman yang cukup dapat menghindari pengendapan kotoran yang berakibat pada penyumbatan jaringan pipa.

- Bersedia Memanfaatkan Jaringan Terpusat RSH

  Bersedia memanfaatkan jaringan pembuangan air limbah terpusat yang telah dibangun Pemerintah. Hal ini sangat penting karena sistem pengolahan terpusat memiliki banyak kelebihan seperti: menyediakan pelayanan terbaik, sesuai dengan daerah dengan kepadatan tinggi, pencemaran terhadap lingkungan dapat dihindari memiliki masa guna yang lebih lama dan dapat menampung semua jenis air limbah.

- Menggunakan Tangki Septik yang Memenuhi Syarat

  Tangki septik dibuat dengan konstruk kedap air sehingga mencegah resapan ke air tanah atau lingkungan sekitar. Penyedotan lumpur tinja dilakukan secara berkala setiap 2-3 tahun sekali dan diolah di IPLT yang ada.

- Kerja Bakti

  Bersedia melakukan kerja bakti apabila dibutuhkan untuk melakukan hal-hal yang layak dan dapat dilakukan secara gotong royong demi berfungsinya sistem air limbah terpusat. Gotong-royong ini misalnya dapat diwujudkan pada tahap pemeliharaan perbaikan yang meliputi perbaikan dan penggantian peralatan yang rusak.

- Membayar Retribusi

  Bersedia membayar retribusi untuk biaya pengelolaan yang telah dimusyawarahkan dengan semua warga pengguna.

- Membantu Perbaikan Prasarana dan Sarana Sanitasi yang Rusak

  Bersedia mengeluarkan biaya tidak rutin atau sesuai kebutuhan untuk perbaikan sistem apabila terjadi perbaikan besar, setelah melalui rapat musyawarah. Kontribusi ini dapat berupa dana atau material.

BAB VII
KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

7.1 KESIMPULAN

1. Cakupan Pelayanan Air Limbah Domestik Kota Salatiga tahun 2021 adalah sebagaiberikut :
   a. Persentase Buang Air Sembarangan : 0%
   b. Persentase Akses Layak Sanitasi : 100% termasuk akses aman sanitasi sebesar : 6,16%
   c. Akses Aman Sanitasi sebesar 6,16% terdiri dari:
      i. Persentase kepemilikan tangki septik kedap air 1,86%; dan
      ii. Persentase pengguna Instalasi Pengolah Air Limbah Domestik (IPALD) Skala permukiman sebesar 4,30%
   d. Persentase Akses layak sanitasi yang tidak termasuk aman: 93,83%terdiri dari :
      i. Jamban sehat semi permanen 2,71%
      ii. Jamban sehat permanen 91,12%
2. Berdasar analisis SWOT, posisi pengembangan SPAL di Kota Salatiga masuk dalam kuadran II yaitu Pengembangan selektif sistem terpusat. Arah pengembangan selektif sistem terpusat meliputi:
   a. Pengawasan dan pengendalian sarana prasarana SPALD-Setempat
   b. Optimalisasi pemanfaatan IPLT terbangun
   c. Peningkatan pelayanan penyedotan lumpur tinja melalui:
      i. Peningkatan armada
      ii. Peningkatan kapasitas IPLT
   d. Pengembangan prasarana air limbah berbasis masyarakat
   e. Pengembangan sistem SPALD terpusat skala permukiman dan kawasan tertentu pada daerah-daerah prioritas
3. Rencana Sistem Pengelolaan Air Limbah direncanakan untuk jangka waktu 20 tahun (2022-2042). Daerah pelayanan yang dikaji meliputi seluruh kelurahan di Kota Salatiga yang terdiri dari 4 Kecamatan dan 23 Kelurahan. Dan dari hasil analisis merumuskan ada 3 Zona SPALD Kota Salatiga:
   a. Zona I: merupakan kawasan Perdagangan, Jasa dan perkantoran dengan kepadatan tinggi disepanjang jalan utama Kota Salatiga. Dalam zona terdapat kawasan perkantoran pemerintah, serta pusat perdagangan sehingga akan mampu memberikan

kontribusi finansial dalam pengelolaan SPALD. Kelurahan yang termasuk dalam Zona I meliputi: Kelurahan Gendongan, Kelurahan Kutowinangun Kidul, Kelurahan Kutowinangun Lor, Kelurahan Mangunsari, Kelurahan Sidorejo Lor, Kelurahan Kalicacing, Kelurahan Salatiga;

b. Zona II: merupakan zona yang meliputi wilayah dengan permukiman dengan kepadatan sedang. Zona II merupakan area yang pengembangannya SPALDnya diarahkan dengan sistem setempat dan terpusat skala permukimaan dan kawasan komersia. Kelurahan yang termasuk dalam Zona II meliputi: Kelurahan Ledok, Kelurahan Tegalrejo, Kelurahan Tingkir Tengah, Kelurahan, Kelurahan Tingkir Lor, Kelurahan Kalibening, Kelurahan Pulutan, Kelurahan Blotongan, Kelurahan Bugel, Kelurahan Noborejo;
c. Zona III: merupakan zona yang meliputi wilayah dengan permukiman yang diproyeksikan memiliki kepadatan rendah. Zona III merupakan area yang pengembangannya SPALDnya diarahkan dengan sistem setempat, dan dapat diatasi dalam jangka menengah dan jangka panjang. Kelurahan yang termasuk dalam Zona II meliputi: Kelurahan Cebongan, Kelurahan Randuacir, Kelurahan Kumpulrejo, Kelurahan Sidorejo Kidul, Kelurahan Kecandran dan Kelurahan Dukuh, Kelurahan Kauman Kidul

4. Sistem pengelolaan air limbah yang direncanakan di Kota Salatiga berupa sistem setempat dan terpusat. Sistem setempat berupa jamban individual dan sedangkansistem terpusat bersifat komunal.
5. Kebutuhan dana yang harus disediakan dalam tahapan pelaksanaan pada tahap I sebesar Rp. 25.261.311.000,- Pada tahap 2 jangka menengah sebesar Rp. 23.754.476.000, dan tahap III sebesar Rp. 110.172.195.000. sementara itu sumber dana yang dari ketiga tahapan tersebut berasal dari APBD kabupaten, APBD provinsi, dan APBN.

7.2 REKOMENDASI

1. Rencana Induk sistem pengelolaan air limbah perlu dievaluasi setiap 5 tahun untuk disesuaikan dengan perubahan rencana induk bidang sanitasi lainnya, tata ruang dan rencana induk sistem penyediaan air minum, serta perubahan strategi dalam bidang lingkungan (*local environment strategy*), ataupun hasil rekomendasi audit lingkungan kota yang terkait dengan air limbah.
2. Setiap pembangunan fisik terkait SPALD Kota Salatiga perlu dibuat dokumen DED (*detailed engineering design*) yang berisi rencana rinci teknis pembangunan fasilitas tersebut dan dilengkapi dokumen persetujuan lingkungan bisa.
3. Perlunya monitoring dan evaluasi secara berkala dari pemerintah daerah setempat dalam hal ini instansi yang terkait pengelolaan lingkungan hidup dan kesehatan (DPUPR, DLH dan Dinkes) untuk menjamin kelancaran operasional dan pemeliharaan sistem jaringan pipa dan pengolahan air limbah serta lumpur tinja. Perlu segera disosialiasikan pembangunan tangki septik yang memenuhi persyaratan SNI, terutama untuk bangunan baru.
4. Pengembangan SPAL pada permukaan baru disarankan sebagai berikut:
    - Untuk wilayah yang sudah dilalui oleh jaringan terpusat masyarakat harus menyambung ke jaringan terpusat tersebut
    - Untuk perumahan baru, sekurang-kurangnya memiliki 3 unit rumah wajib menyediakan SPALD setempat skala komunal atau SPALD terpusat skala permukiman
5. Perlunya alokasi dana rutin dari Pemda setempat pada tahap awal operasional (tahun pertama) agar masyarakat melalui KSM terbentuk bisa terlatih untuk mengelola secara mandiri kebutuhan operasional dan pemeliharaan sebagaimana yang tertuang dalam nota kesepakatan.
6. Perlunya kampanye dan sosialisasi terus menerus kepada semua elemen masyarakat tentang peraturan terkait air limbah domestik agar bisa menjaga kebersihan lingkungan perumahan untuk menjamin kelestarian lingkungan secara bersama-sama dan berkelanjutan.

7. Perlunya ketegasan bahwa dokumen Rencana Induk ini wajib menjadi acuan bagi pelaksanaan kegiatan lanjutan untuk pembangunan fisik bangunan dan pengelolaan dan pemantauan lingkungan.

Pj. WALI KOTA SALATIGA,

ttd

SINOENG N. RACHMADI