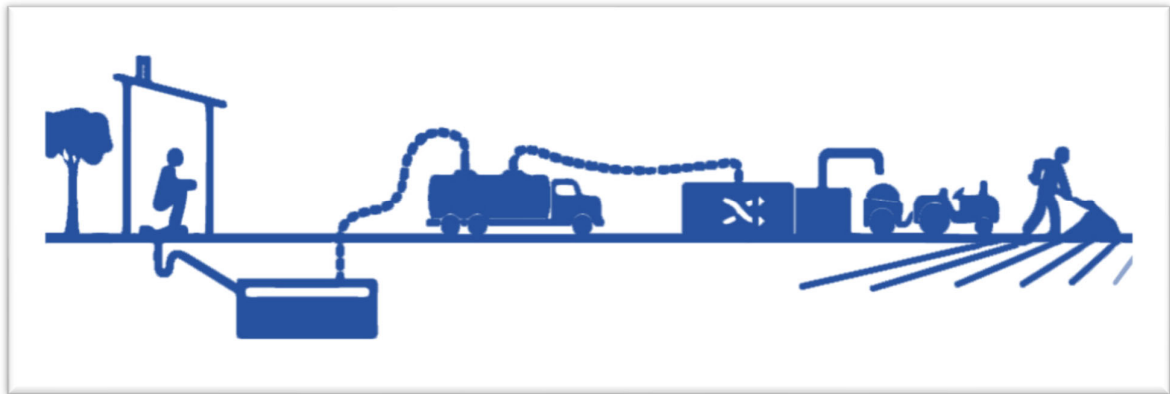


The views expressed in this presentation are the views of the author/s and do not necessarily reflect the views or policies of the Asian Development Bank, or its Board of Governors, or the governments they represent. ADB does not guarantee the accuracy of the data included in this presentation and accepts no responsibility for any consequence of their use. The countries listed in this presentation do not imply any view on ADB's part as to sovereignty or independent status or necessarily conform to ADB's terminology.



RENCANA PENGELOLAAN LUMPUR TINJA KOTA JAMBI

April 2019

TRTA-8666-INO – INDONESIA
Capacity Development Technical Assistance
Metropolitan Sanitation Management Investment Project

Menimbang bahwa sistem pembuangan air limbah terpusat yang akan dibangun di bawah Proyek MSMIP tidak akan tersedia untuk lebih dari 10% populasi di Tahap 1 dan berdasarkan permintaan dari Pemerintah Kota Jambi, ADB menugaskan konsultan CDTA dengan persiapan Rencana Manajemen Lumpur Tinja yang komprehensif.

Dokumen ini menguraikan elemen-elemen dasar rencana. Rincian unsur-unsur rencana dijabarkan dalam dokumen terpisah terkait yang terlampir pada rencana ini.

DAFTAR ISI

I.	LATAR BELAKANG	1
II.	KOMPONEN-KOMPONEN RENCANA PENGELOLAAN LUMPUR TINJA.....	2
III.	REVISI PERDA AIR LIMBAH	3
	A. Pertimbangan Dasar mengenai Revisi Perda	3
	B. Kriteria Utama untuk Revisi Perda	3
IV.	PENGEMBANGAN UPTD.....	5
	A. Pembentukan, Peran dan Struktur Organisasi UPTD PAL	5
	B. Opsi Pengembangan UPTD.....	5
	C. Kriteria Dasar untuk UPTD PAL	5
V.	RENCANA PERBAIKAN SARANA SETEMPAT YANG TIDAK SESUAI STANDAR	6
	A. Latar Belakang	6
	B. Dasar Rasional.....	6
	C. Tujuan Rencana Perbaikan.....	7
	D. Proses Pelaksanaan: Tahapan dan Kegiatan	7
VI.	PENGOLAHAN DAN PEMBUANGAN AKHIR LUMPUR TINJA	8
	A. IPLT Talang Bakung.....	8
	B. IPAL Kasang	8
	C. Pembuangan akhir dan/atau penggunaan kembali lumpur tinja	8
VII.	MEKANISME PENYEDOTAN TANGKI SEPTIK TERJADWAL	9
	A. Latar Belakang dan Dasar Rasional.....	9
	B. Tujuan dan Makna Penyedotan Terjadwal.....	10
	C. Kriteria Dasar untuk Pelayanan Penyedotan Terjadwal.....	10
	D. Perencanaan Penyedotan Terjadwal	11
VIII.	STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR UPTD PAL.....	11
IX.	APLIKASI DATABASE GIS UNTUK MANAJEMEN LUMPUR TINJA	12
X.	MODEL KEUANGAN	12
XI.	TARIF PENYEDOTAN DAN MEKANISME PEMBAYARAN	13
	A. Dasar Rasional.....	13
	B. Biaya Penyedotan	13
	C. Mekanisme Penagihan dan Pembayaran	14

XII. KERJA SAMA DENGAN PENGUSAHA SWASTA.....	14
A. Kondisi Saat Ini	14
B. Dasar Hukum	15
C. Opsi Partisipasi Pihak Swasta.....	16
D. Pengaturan Kerja Sama	18
XIII. PEMASARAN SOSIAL.....	20
A. Latar Belakang	20
B. Kondisi saat ini	20
1. Sarana pengolahan air limbah setempat.....	20
2. Praktik Penyedotan Tangki Septik saat ini	20
C. Rencana Pengelolaan Lumpur Tinja	21
D. Monitoring dan Evaluasi	22

Dokumen Terkait

1. Revisi Perda Air Limbah
2. Rencana Perbaikan Tangki Septik
3. Mekanisme Penyedotan Tangki Septik Terjadwal
4. Standar Operasional Prosedur
5. Aplikasi GIS Database - Pedoman Operasi
6. Model Keuangan Pengelolaan Air Limbah dan Lumpur Tinja
7. Rencana Pemasaran Sosial

Lampiran

Dokumen Pengesahan Rencana Pengelolaan Lumpur Tinja Kota Jambi oleh Pemerintah Kota

I. LATAR BELAKANG

1. Sistem pengolahan air limbah terpusat baru yang akan dibangun di bawah Metropolitan Sanitation Management Investment Project tidak akan melayani lebih dari 10% dari populasi kota pada Tahap 1. Ini berarti bahwa sistem setempat dan manajemen lumpur tinja akan tetap menjadi metode sanitasi utama selama beberapa dekade di Jambi. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengatur dan mengembangkan praktik pengelolaan air limbah setempat yang tepat di tingkat Pemerintah Kaerah.
2. Untuk mengelola lumpur tinja dengan baik, Pemerintah Kota Jambi akan menetapkan layanan pengelolaan lumpur tinja sebagai bagian dari keseluruhan layanan pengelolaan air limbah, bersama dengan layanan operasi dan pemeliharaan (O&M) system terpusat. Layanan ini akan mencakup seluruh rantai manajemen lumpur tinja termasuk mekanisme untuk partisipasi efektif perusahaan sektor swasta.
3. Elemen kunci dari praktik tersebut adalah pendekatan manajemen lumpur tinja terintegrasi berdasarkan layanan penyedotan yang dijadwalkan (LLTT atau L2T2). Penyedotan terjadwal berarti bahwa operator pengelolaan air limbah dari Pemerintah Kota perlu menyediakan penyedotan semua fasilitas pengolahan setempat pada interval waktu yang sama secara langsung dan/atau melalui kontraktor pengangkut lumpur tinja berlisensi yang terdaftar dengan Pemerintah Kota. Operasi penyedotan harus mencakup pengumpulan, pengangkutan, pengolahan dan pembuangan yang memadai dan/ atau penggunaan kembali lumpur yang diekstraksi. Sejauh mungkin, biaya operasi perlu dipulihkan melalui pembayaran pelayanan dari semua pemilik atau penghuni tempat yang dilengkapi dengan fasilitas pengolahan air limbah setempat. Mempertimbangkan bahwa pengguna layanan air limbah setempat merupakan sekitar 90% dari pelanggan potensial operator, bahkan setelah implementasi tahap pertama dari sistem terpusat yang baru, layanan ini akan menjadi bagian terbesar dari aktivitas dan pendapatan operator.
4. Penting untuk dicatat dalam hal ini bahwa Kementerian PUPR telah menjadikan pengelolaan lumpur tinja sebagai salah satu program prioritasnya sebagai bagian dari upaya untuk meningkatkan akses ke sanitasi yang layak, terutama terkait dengan penerapan LLTT. Untuk meningkatkan kesadaran Pemerintah Daerah, dengan dukungan dari IUWASH, Kementerian PUPR telah menerbitkan sejumlah dokumen panduan tentang manajemen lumpur tinja.¹
5. Sebagian besar bangunan di Jambi (89% dari 40,000 bangunan yang telah disurvei) dilengkapi dengan apa yang oleh pemilik dianggap sebagai tangki septik, yang berarti bahwa 11% rumah tangga di daerah survei masih tidak memiliki jamban yang sesuai dengan standar. Namun, sebagian besar dari tangki septik tampaknya tidak sesuai dengan Standar Indonesia, SNI 03-2398-2002 tentang Tata Cara Perencanaan Tangki Septik Dengan Sistem Resapan. Praktis tidak satupun tampaknya sesuai dengan ukuran, tiga

¹ Pedoman Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (Guidelines on Scheduled Septage Services). Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Direktorat Jenderal Cipta Karya, Direktorat Pengembangan Penyehatan Lingkungan Permukiman, December 2014
Saatnya Sekarang! Layanan Lumpur Tinja Terjadwal. September 2016
Panduan Keuangan Layanan Lumpur Tinja Terjadwal. September 2016
Pemasaran Layanan Lumpur Tinja Terjadwal. September 2016

perempat hanya menerima air limbah dari jamban (*black water*) dari bangunan terkait dan praktis tidak ada yang memiliki sistem resapan. Fakta bahwa mayoritas tangki septik yang ada lebih tua dari lima tahun (83%), ukurannya agak terbatas (72% <3m³), dan belum pernah dikosongkan (92%), menunjukkan bahwa sarana ini menghasilkan limbah dan/atau luapan yang tidak melalui pengolahan yang tepat dan menyebabkan dampak negatif terhadap lingkungan dan risiko kesehatan masyarakat yang tinggi. Lebih jauh, fakta bahwa sebagian besar tangki septik tidak menghasilkan efluen menunjukkan bahwa mayoritas tidak memiliki dasar kedap air sehingga air limbah merembes ke tanah dan air tanah. Semua kekurangan yang terungkap oleh survei ini perlu diperbaiki di masa mendatang, yang berarti, di satu sisi, semua tangki septik baru perlu dirancang dan dibangun sesuai dengan norma dan, di sisi lain, bahwa tangki septik yang ada perlu diperbaharui secara bertahap.

6. Layanan penyedotan saat ini berfungsi secara eksklusif berdasarkan permintaan. Lumpur tinja yang terkumpul diharapkan akan dibuang ke IPLT. Meskipun peralatan penyedotan yang dimiliki oleh Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang dapat dianggap memadai (7 truk vakum masing-masing 3 m³), truk ini tampaknya kurang dimanfaatkan (kurang dari tiga pembuangan ke IPLT per hari). Ada juga sejumlah pengusaha swasta yang menyediakan pengosongan tangki septik, tetapi mereka tidak selalu membuang muatan mereka ke IPLT. Kurangnya penyedotan lumpur tinja secara teratur berkontribusi untuk meningkatkan risiko masalah feces dan patogen yang tersisa di sekitar rumah tangga dan bahkan memasuki kembali lingkungan rumah tangga yang menyebabkan penyakit yang ditularkan melalui air, seperti diare, infeksi hepatitis, tipus dan demam paratipoid, terutama di kalangan anak-anak. Selain itu, pembuangan yang tidak terkendali dari *grey water* dan tangki septik yang meluap ke saluran air, parit dan ke tanah secara umum juga berdampak sangat negatif terhadap lingkungan perkotaan.

7. IPLT Talang Bakung dalam keadaan fisik yang dapat diterima tetapi tidak berfungsi secara optimal sebagai fasilitas pengolahan. Meskipun input lumpur tinja sangat rendah, praktis tidak ada produksi lumpur kering karena kurangnya pembuangan padatan dan hampir tidak ada aliran efluent. Karena itu, kolam yang seharusnya mengolah air supernatan yang terpisah dari padatan hanya digunakan untuk penyimpanan lumpur. Kekurangan infrastruktur utama IPLT adalah tidak berfungsinya ruang pemisahan lumpur karena masalah desain dan pemeliharaan, kurangnya tempat pengeringan lumpur, dan kurangnya efluent.

8. Di masa depan, Instalasi Pengolahan Air Limbah system terpusat yang akan dibangun di kelurahan Kasang dirancang untuk juga mengakomodasi volume lumpur tinja tertentu.

II. KOMPONEN-KOMPONEN RENCANA PENGELOLAAN LUMPUR TINJA

9. Rencana Pengelolaan Lumpur Tinja terdiri dari sejumlah komponen sebagai berikut:
- Revisi Perda Air Limbah
 - Pengembangan UPTD PAL
 - Rencana Perbaikan Tangki Septik

- Pengolahan dan Pembuangan Akhir Lumpur Tinja
- Mekanisme Penyedotan Tangki Septik Terjadwal
- Standar Operasional Prosedur
- Aplikasi Database untuk Manajemen Lumpur Tinja
- Model Keuangan
- Kerjasama dengan Pengusaha Swasta
- Tarif Penyedotan Tangki Septik dan Mekanisme Pembayaran Pelayanan
- Rencana Pemasaran Sosial

III. REVISI PERDA AIR LIMBAH

10. Kota Jambi memiliki Peraturan Daerah Kota Jambi Nomor 13 Tahun 2015 tentang Pengelolaan Air Limbah Domestik atau Permukiman yang disyahkan pada 30 Desember 2015.

A. Pertimbangan Dasar mengenai Revisi Perda

11. Peraturan ini mencakup seluruh ruang lingkup pengelolaan air limbah, baik setempat maupun terpusat, dan berisi ketentuan untuk perencanaan dan pengembangan jaringan air limbah. Namun, diperkirakan ada celah tertentu dalam peraturan yang ada yang dapat diisi untuk memungkinkan Kota Jambi meningkatkan kegiatan di semua aspek pengelolaan air limbah, terutama dalam aspek teknis dan ekonomi. Meskipun Rencana Manajemen Lumpur Tinja saat ini untuk Kota Jambi pada dasarnya menyangkut pengelolaan air limbah setempat, dianggap berguna untuk memanfaatkan kesempatan untuk meningkatkan ketentuan peraturan tentang pengelolaan air limbah terpusat serta pada masalah kelembagaan seperti perizinan dan penegakan aturannya.

B. Kriteria Utama untuk Revisi Perda

12. Konsep-konsep dasar dan kriteria untuk revisi Perda adalah sebagai berikut:

- a) **Layanan dan Pengguna Pengelolaan Air Limbah.** Pengelolaan air limbah perkotaan mencakup kegiatan dan upaya yang bertujuan untuk mengumpulkan, mengolah, dan membuang air limbah untuk menjaga kesehatan dan keselamatan masyarakat serta mencegah polusi air dan melindungi lingkungan. Semua kegiatan dan upaya ini merupakan layanan pengelolaan air limbah yang wajib disediakan oleh Pemerintah Kota untuk semua warga dan entitas yang memproduksi air limbah di dalam wilayah kota. Pada saat yang sama, warga dan entitas ini secara otomatis menjadi pengguna layanan, dan dua konsep ini, penyediaan layanan dan pengguna layanan, merupakan dasar dari peraturan pengelolaan air limbah Pemerintah Kota.
- b) **Tujuan.** Tujuan Peraturan Pemerintah Kota tentang pengelolaan air limbah dimaksudkan untuk mengatur hubungan antara pemerintah daerah dan / atau penyedia layanannya dan pengguna, serta menetapkan hak dan kewajiban keduanya.

- c) **Kewajiban Pengolahan Air Limbah.** Penting untuk dinyatakan bahwa tidak ada air limbah yang dapat dibuang ke lingkungan tanpa pengolahan. Pengolahan limbah yang dikeluarkan dari sebuah bangunan di daerah-daerah di mana tidak ada sistem sewerage publik yang tersedia harus dilakukan dengan sistem pengolahan dan pembuangan limbah setempat yang sesuai dan peraturan tersebut harus menetapkan kriteria untuk kewajiban menyambung ke sistem jaringan perpipaan di mana pun sewer tersedia.
- d) **Tangki Septik.** Peraturan tersebut perlu mencakup referensi untuk standar desain yang tepat untuk tangki septik baru, terutama dengan Standar Indonesia No. SNI 03-2398-2002 Tata Cara Perencanaan Tangki Septik Dengan Sistem Resapan.
- e) **Penyedotan Terjadwal.** Penyedotan lumpur tinja secara berkala sangat penting untuk mencegah pencemaran air dan penyedotan lumpur berkala atau terjadwal ini, sebenarnya, merupakan salah satu fokus utama dari Rencana Manajemen Lumpur Tinja. Peraturan pengelolaan air limbah perlu menetapkan interval waktu reguler di mana Operator akan melakukan penyedotan.
- f) **Sambungan ke sistem terpusat.** Peraturan ini perlu menetapkan sifat wajib dari sambungan ke jaringan perpipaan publik jika bangunan atau bisnis yang menghasilkan air limbah di mana pipa saluran pembuangan tersedia dalam jarak tertentu dari garis properti.
- g) **Program Pengolahan terpadu dan *Pretreatment Bersama*.** Usaha Industri yang berlokasi dalam jangkauan sistem perpipaan juga akan diwajibkan untuk terhubung ke jaringan sewer karena biasanya tidak memungkinkan untuk menyediakan pengolahan dan pembuangan yang memadai di setiap usaha industri, yang mampu memenuhi persyaratan pembuangan air limbah. Tindakan mengolah air limbah sebelum dibuang ke jaringan perpipaan disebut pretreatment dan prinsip umum pengelolaan air limbah perkotaan ini sering disebut sebagai “pengolahan bersama dengan program pra-pengolahan”.
- h) **Larangan dan Standar Air Limbah.** Untuk melindungi jaringan perpipaan dan proses pengolahan dari bahan yang tidak diinginkan yang berasal dari buangan non-domestik, peraturan ini perlu menetapkan daftar kegiatan dan zat terlarang serta batas effluen.
- i) **Hak untuk Masuk Properti.** Peraturan ini perlu menetapkan hak petugas Pemerintah Kota untuk memasuki properti pribadi untuk inspeksi setiap pengolahan air limbah dan perpipaan rumah tangga, serta ruangan bagi Pemerintah Kota dan Operator-nya untuk mengakses semua fasilitas saluran pembuangan untuk melakukan operasi, pengawasan, perbaikan dan rehabilitasi jaringan perpipaan.
- j) **Perizinan.** Untuk mengendalikan akses pengguna ke layanan dan menetapkan persyaratannya, Pemerintah Kota perlu mengeluarkan izin. Peraturan tersebut perlu menetapkan kelas-kelas izin yang berbeda untuk diterapkan dan menetapkan prosedur perizinan yang terkait.
- k) **Ketentuan Keuangan.** Pemerintah Kota perlu mengadopsi tarif pengelolaan air limbah dan peraturan tersebut perlu menetapkan berbagai kategori biaya yang

harus dibayar oleh pengguna layanan pengelolaan air limbah untuk mendapatkan manfaat dari layanan yang disediakan.

- l) **Penegakan.** Peraturan ini perlu mencakup langkah-langkah yang diambil oleh Pemerintah Kota untuk mengimplementasikan peraturan ini, seperti penetapan otoritas Pemerintah Kota untuk memantau fasilitas setempat dan sambungan saluran air limbah, untuk membatasi parameter kualitas limbah, untuk mengeluarkan izin dan untuk menagih dan mengumpulkan retribusi, dan mekanisme penegakan hukum yang terdiri dari tindakan administratif informal hingga penuntutan hukum formal.

Rincian disediakan dalam dokumen terpisah: Draft Peraturan Kota Jambi tentang Pengelolaan Air Limbah Perkotaan

IV. PENGEMBANGAN UPTD

A. Pembentukan, Peran dan Struktur Organisasi UPTD PAL

13. Pemerintah Kota Jambi memutuskan untuk melaksanakan keseluruhan pengelolaan air limbah di kota dengan memperluas ruang lingkup kegiatan UPTD IPLT yang ada dan mengubahnya menjadi UPTD Pengelola Air Limbah (UPTD-PAL).

14. Menurut Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2017 tentang Pedoman Pembentukan dan Klasifikasi Cabang Dinas dan Unit Pelaksana Teknis Daerah, UPTD-PAL Jambi termasuk dalam Kelas A dengan lingkup pekerjaan dan fungsinya termasuk dua fungsi atau lebih dari Instansi Induk atau wilayah kerjanya meliputi lebih dari satu kecamatan; dan total beban kerja 10.000 (sepuluh ribu) atau lebih jam kerja efektif per tahun atau lebih.

15. Sebuah UPTD Pengelola Air Limbah telah dibentuk dengan Peraturan Walikota Jambi Nomor 77 Tahun 2018 tentang Pembentukan, Kedudukan, Susunan Organisasi, Rincian Tugas dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Dinas Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Jambi.

B. Opsi Pengembangan UPTD

16. Dapat dipahami bahwa UPTD hanya akan menjadi langkah pertama yang nantinya dapat mengarah pada pembentukan UPTD dengan Pola Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum, UPTD-PPK BLUD) dan kemudian hingga Status Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) atau bahkan Badan Usaha Milik Daerah (BUMD).

C. Kriteria Dasar untuk UPTD PAL

17. Prinsip dasar dalam pengaturan UPTD-PAL adalah pengelolaan air limbah terintegrasi, sejalan dengan konsep kerangka kerja pengelolaan air limbah perkotaan terpadu yang diperkenalkan oleh IUWASH pada 2014-15 dan diterima secara luas oleh Kementerian PUPR dan pemerintah daerah sejak saat itu. Ini berarti bahwa UPTD-PAL harus melakukan pengelolaan air limbah terpusat dan setempat karena ini merupakan kedua aspek dari layanan pengelolaan air limbah secara keseluruhan, yang bertujuan

untuk secara memadai mengumpulkan, mengolah, dan membuang semua air limbah yang diproduksi di kota. Pengaturan ini dapat memastikan kelayakan finansial organisasi.

18. Pengembangan UPTD didasarkan pada prinsip-prinsip berikut:

- a) Organisasi dan struktur di masa depan harus sesuai dengan kerangka kerja dan ruang lingkup manajemen sanitasi perkotaan terintegrasi yang dijelaskan di atas.
- b) Organisasi dan struktur UPTD harus sesederhana, sejelas dan seimbang mungkin, sesuai dengan praktik manajemen yang baik, sedemikian rupa sehingga kegiatannya dapat dilaksanakan secara efisien.
- c) Dalam pelaksanaan layanan, pemisahan yang jelas perlu dibuat antara fungsi-fungsi utama UPTD, operasi dan pemeliharaan serta manajemen pelanggan, administrasi dan keuangan dengan menugaskan bagian dan sub-bagian yang berbeda.

V. RENCANA PERBAIKAN SARANA SETEMPAT YANG TIDAK SESUAI STANDAR

A. Latar Belakang

19. Survei yang dilakukan terhadap sekitar 40.000 bangunan di Jambi telah menegaskan dan bahkan melampaui persepsi umum tentang praktek-praktek tangki septik yang tidak memadai di Indonesia. Dapat disimpulkan bahwa sebagian besar, lebih dari 90%, dari apa yang umumnya disebut tangki septik sama sekali bukanlah tangki septik tetapi cubluk sederhana, yaitu satu kompartemen, dindingnya diplester tetapi umumnya tanpa dasar yang kedap air sehingga air limbah meresap ke air tanah.

20. Fakta bahwa kebanyakan tangki septik yang ada lebih tua dari lima tahun, terbatas ukurannya, dan tidak pernah dikosongkan, menunjukkan bahwa sarana ini menghasilkan limbah dan / atau limpahan yang tidak melalui perlakuan yang tepat. Selain itu, fakta bahwa tiga perempat dari tangki septik yang disurvei hanya menerima *black water* dari bangunan terkait dan praktis tidak ada yang memiliki bidang resapan terkait berarti bahwa luapan dari tangki dan *grey water* dibuang ke saluran air, parit, atau langsung ke tanah. Sebagai akibatnya, air limbah ada di mana-mana di saluran air di seluruh kota.

21. Survei ini juga menyoroti bahwa tangki septik seringkali tidak dapat diakses karena terletak di bawah rumah, terutama dalam kasus Ruko, dan bahkan di bawah jalan masuk atau trotoar karena ukuran persil yang kecil, sehingga membuat akses untuk pemeriksaan dan penyedotan lumpur menjadi sulit.

B. Dasar Rasional

22. Ketika melihat penyebab masalah ini, jelas bahwa itu bukan kurangnya standar atau peraturan yang berkaitan dengan desain tangki septik yang tepat tetapi perbedaan antara menerapkan dan melaksanakan peraturan nasional di tingkat lokal. Bahkan, Standar SNI Indonesia 03-2398-2002 tentang Prosedur Desain Tangki Septik dengan Sistem Resapan, disetujui pada tahun 2002 sebagai pembaruan standar tahun 1991, cukup eksplisit pada desain tangki septik yang tepat. Standar ini juga telah secara eksplisit didukung oleh Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 04/PRT/M/2017 tentang Implementasi Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik.

23. Oleh karena itu, untuk menerapkan penyedotan terjadwal lumpur tinja di Kota Jambi, perlu bahwa kekurangan yang dikonfirmasi oleh survei diperbaiki di masa depan, yang berarti, di satu sisi, bahwa semua tangki septik baru perlu dirancang dan dibangun sesuai dengan standar dan, di sisi lain, bahwa tangki septik yang ada perlu direhabilitasi secara bertahap sehingga sejauh mungkin sesuai dengan persyaratan standar.

24. Melihat status saat ini sarana air limbah setempat di seluruh kota, bagaimanapun, jelas akan ada jalan panjang untuk mencapai tujuan pengelolaan lumpur tinja yang sesuai dan desain tangki septik yang tepat di seluruh kota. Oleh karena itu, perbaikan sarana yang ada perlu dilakukan secara bertahap, dalam rangka rencana perbaikan jangka panjang, yang, seperti untuk pelaksanaan aspek-aspek lain dari rencana pengelolaan lumpur tinja, jangka waktu sepuluh (10) tahun tampaknya realistis.

C. Tujuan Rencana Perbaikan

25. Tujuan rencana perbaikan sistem septik di Jambi adalah bahwa tangki septik yang ada perlu direhabilitasi secara bertahap sehingga sejauh mungkin sesuai dengan persyaratan standar SNI 03-2398-2002 dan PERMEN 04/PRT/M/2017 atau dibangun sesuai dengan sistem septik yang lebih maju yang disetujui oleh otoritas nasional dan/atau pemerintah lokal yang kompeten.

26. Pekerjaan dan pemasangan yang akan diimplementasikan di setiap properti akan ditetapkan berdasarkan survei dan inventaris yang diperluas ke seluruh kota serta pada pengaturan perizinan yang memungkinkan untuk ditetapkan sebagai bagian dari rencana pengelolaan lumpur tinja.

D. Proses Pelaksanaan: Tahapan dan Kegiatan

27. Pelaksanaan rencana perbaikan adalah proses yang berorientasi pada tujuan selama beberapa tahun yang melibatkan berbagai keputusan dan kegiatan. Keputusan dan kegiatan ini dapat dikelompokkan dalam tiga tahap:

- (i) yang pertama meliputi kegiatan persiapan yang ditujukan untuk menetapkan kerangka hukum, kelembagaan dan pengawasan,
- (ii) yang kedua menetapkan dasar organisasi, keuangan dan teknis yang diperlukan untuk melakukan pekerjaan perbaikan dan,
- (iii) tahap ketiga, dilakukan selama seluruh periode pelaksanaan rencana perbaikan, akan mencakup pekerjaan perbaikan dan pemantauan yang diperlukan serta kegiatan umpan balik.

Rinciannya dijabarkan dalam dokumen terpisah: Rencana Perbaikan Tangki Septik

VI. PENGOLAHAN DAN PEMBUANGAN AKHIR LUMPUR TINJA

A. IPLT Talang Bakung

28. IPLT Talang Bakung terdiri dari sistem kolam stabilisasi limbah (WSP) termasuk kolam anaerob dan tiga kolam fakultatif dan pematangan, didahului oleh ruang pemisahan padatan.

29. Meskipun perbaikan dilakukan pada 2015-2016, IPLT saat ini tidak berfungsi sepenuhnya.

30. IPLT perlu perbaikan agar dapat beroperasi secara optimal. Kekurangan infrastruktur dan operasional utama yang perlu dipulihkan adalah:

- (i) Tidak berfungsinya ruang pemisahan lumpur karena masalah desain dan pemeliharaan;
- (ii) ketidakcukupan dan akibat dari tidak digunakannya ruangan pengeringan lumpur;
- (iii) kurangnya efluen.

B. IPAL Kasang

31. *Co-treatment* dari lumpur tinja di IPAL Kasang di masa depan adalah pilihan dan bahkan diperlukan untuk volume lumpur tinja yang tidak dapat diterima di IPLT Talang Bakung.

32. *Co-treatment* secara sederhana berarti mengolah lumpur tinja bersama dengan air limbah di instalasi pengolahan air limbah. Asalkan karakteristik dari lumpur tinja diketahui, perlu diencerkan dengan *sewage* untuk menghindari *shock load*, dan IPAL memiliki kapasitas yang cukup untuk kelola beban tambahan. Secara umum, *co-treatment* dapat dilakukan dengan dua cara:

- (i) Lumpur tinja langsung dicampur dengan air limbah, menggabungkannya ke dalam apa yang disebut *water train*, yaitu *co-treatment* dengan teknologi pengolahan air limbah dari jaringan perpipaan.
- (ii) Lumpur tinja diolah dengan lumpur IPAL, dimasukkan ke dalam apa yang disebut *sludge train*.

C. Pembuangan akhir dan/atau penggunaan kembali lumpur tinja

33. Lumpur tinja dan/atau lumpur yang telah diolah harus dibuang dengan cara yang tidak mengancam kesehatan masyarakat dan lingkungan. Pembuangan lumpur tinja dan air limbah yang paling umum adalah penggunaan pada lahan pertanian, lahan hutan, dan lokasi reklamasi sebagai *soil conditioner* dan pupuk organik karena mengandung nutrisi tanaman penting dan bahan organik yang meningkatkan kapasitas penahan air tanah. Ada juga beberapa opsi lain, seperti produksi biogas selama pencernaan anaerobik dari lumpur tinja, dengan lumpur yang tersisa juga digunakan sebagai *soil conditioner*, dan pemanfaatan produk akhir sebagai biofuel, misalnya pirolisis, gasifikasi, pembakaran dan pembakaran bersama.

34. Menggunakan lumpur tinja sebagai pupuk organik memiliki banyak manfaat dibandingkan dengan pupuk kimia saja. Bahan organik dalam lumpur tinja dapat meningkatkan kapasitas penahanan air tanah, membangun struktur, mengurangi erosi dan menyediakan sumber nutrisi yang dikeluarkan secara perlahan. Ketika menggunakan lumpur tinja sebagai soil conditioner, patogen dan logam berat perlu dipertimbangkan, dan penerimaan sosial juga harus dipertimbangkan. Faktor-faktor lain yang perlu dipertimbangkan adalah unsur hara, yang mungkin tersedia atau tidak dalam rasio yang dibutuhkan oleh sistem tanah dan tanaman.

35. Penggunaan lumpur tinja sebagai *soil conditioner* dapat berkisar dari lumpur tinja yang tidak diolah hingga kompos kantong yang dijual sebagai produk komersial untuk penggunaan di tingkat rumah tangga dalam hortikultura. Namun, bentuk penggunaan kembali yang paling umum adalah lumpur kering yang diproduksi di bidang pengeringan lumpur (atau dengan peralatan *dewatering* elektromekanis yang lebih canggih) dalam IPAL, dan ini adalah jenis lumpur yang diharapkan diproduksi oleh IPLT Talang Bakung dan IPAL Kasang.

36. Dalam kondisi spesifik di Jambi, yaitu pembuangan dan/atau penggunaan kembali pada lahan pertanian terdekat tampaknya merupakan opsi yang paling tepat, jika bukan satu-satunya. Lahan pertanian yang tersedia adalah perkebunan kelapa sawit dan mungkin juga perkebunan nanas yang terletak pada jarak beberapa km di Kecamatan Sungai Gelam kabupaten Muaro Jambi dan penggunaan kembali lumpur kering mungkin layak untuk kedua tanaman tersebut, jelas, dengan pertimbangan pertimbangan agronomi dan peraturan yang berlaku.

VII. MEKANISME PENYEDOTAN TANGKI SEPTIK TERJADWAL

A. Latar Belakang dan Dasar Rasional

37. Saat ini, penyedotan tangki septik adalah tanggung jawab Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (DPUPR), yang mana kegiatan tersebut dipindahkan dari Dinas Kebersihan, Taman, dan Pemakaman (DKPP) pada tahun 2017. Staf manajemen DKPP telah dipindahkan ke instansi Pemerintah Kota yang lain. Sebagai akibatnya, staf DPUPR saat ini belum memiliki pemahaman yang memadai tentang sanitasi dan pengelolaan tinja.

38. Layanan penyedotan lumpur saat ini bersifat remedial, untuk menghindari aliran balik air limbah atau luapan, dan dilakukan secara eksklusif sesuai permintaan. Meskipun peralatan penyedotan yang dimiliki oleh Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang dapat dianggap memadai (7 truk vakum masing-masing 3 m³), truk ini tampaknya kurang dimanfaatkan. Seperti dapat dilihat dalam data buku catatan yang dikumpulkan di Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT), jumlah rata-rata pengangkutan dan pembuangan ke IPLT adalah 2.1 per hari, yang setara dengan 7 m³ / hari (kapasitas nominal IPLT adalah 80 m³ / hari). Penyedotan terjadwal akan membutuhkan lebih banyak peralatan dan staf, atau mobilisasi pengusaha swasta melalui pengaturan lisensi yang memadai.

39. Tampaknya ada juga sejumlah pengusaha swasta yang menyediakan penyedotan tangki septik, tetapi mereka tidak selalu membuang muatan mereka ke IPLT. Sebenarnya, seperti yang diverifikasi dalam register IPLT, hanya ada tiga dari mereka yang membuang

lumpur tinja ke IPLT. Para wirausahawan ini tidak memiliki lisensi dari DPUPR yang tidak memiliki kontrol atau bahkan informasi selain dari daftar di IPLT yang disebutkan di atas.

40. Karena itu, praktik-praktik penyedotan lumpur saat ini sangat kurang karena halangan fisik yang disebutkan di atas, kurangnya peralatan yang memadai dan tidak adanya layanan pengelolaan lumpur tinja yang memadai. Keadaan ini berkontribusi untuk meningkatkan risiko masalah feces dan patogen yang tersisa di sekitar rumah tangga dan bahkan memasuki kembali lingkungan rumah tangga yang menyebabkan penyakit yang ditularkan melalui air, seperti diare, hepatitis infeksiosa, demam tifoid dan paratifoid, terutama di kalangan anak-anak. Selain itu, *grey water* dan efluen tangki septik yang tidak terkendali melimpah ke saluran air, parit dan tanah juga berdampak yang sangat negatif pada lingkungan perkotaan.

B. Tujuan dan Makna Penyedotan Terjadwal

41. Untuk menghindari risiko dan dampak yang sangat negatif ini, tujuan Rencana Pengelolaan Lumpur Tinja adalah untuk mengubah sistem remediasi saat ini ke dalam layanan penyedotan lumpur dan pemeliharaan terjadwal (LLTT), menjadi bagian dari layanan pengelolaan air limbah yang komprehensif, bersama-sama dengan pengoperasian dan pemeliharaan (O & M) layanan sistem terpusat yang sedang dibangun.

42. Pelaksanaan penyedotan tangki septik dan fasilitas lain setempat seperti MCK dll. yang terjadwal adalah isu utama dari Rencana Pengelolaan Lumpur Tinja untuk Kota Jambi ini, karena penyedotan lumpur secara berkala akan membantu memperbaiki hal yang disebutkan di atas, risiko kesehatan masyarakat dan mengurangi tingkat polusi di lingkungan.

43. Penjadwalan berarti mengatur interval waktu untuk penyedotan tangki septik. Layanan ini memerlukan kontrol semua tangki septik di kota dan perlu disediakan, menurut definisi, oleh Pemerintah Kota Jambi, baik melalui Operator spesialis yaitu UPTD PAL atau melalui kontraktor pengangkut lumpur tinja berlisensi.

C. Kriteria Dasar untuk Pelayanan Penyedotan Terjadwal

44. Tangki septik perlu disedot pada jadwal yang ditentukan sebelumnya menggantikan praktik *on-demand* saat ini secara bertahap.

45. PERDA Pengelolaan Air Limbah perlu direvisi untuk memastikan penyedotan lumpur reguler ini sebagai layanan Pemerintah Kota.

46. Dalam hal pengusaha swasta, Pemerintah Kota perlu menjalankan kerja sama melalui kontrak yang menetapkan hak dan kewajiban masing-masing pihak.

47. Idealnya, tangki septik perlu dikosongkan hanya jika diperlukan berdasarkan volume akumulasi lumpur. Tangki septik yang kecil perlu disedot setidaknya sekali dalam 1 hingga 3 tahun, dengan rata-rata yang disarankan untuk Jambi 2 tahun, dengan ketentuan bahwa tangki tidak kelebihan muatan. Karena rumah tangga menghasilkan volume lumpur yang bervariasi dan memiliki ukuran tangki septik yang berbeda, program penyedotan lumpur yang dijadwalkan perlu disesuaikan dengan kebutuhan nyata berdasarkan pemeriksaan rutin.

48. Pengangkutan ke tempat pengolahan dan/atau pembuangan perlu dilakukan dengan truk vakum yang lebih besar, sehingga transfer dari kendaraan skala kecil yang digunakan secara lokal ke yang lebih besar dapat diselesaikan secara memadai di setiap daerah.

49. Kegiatan peningkatan kesadaran perlu dilaksanakan untuk mendidik warga tentang perlunya penyedotan lumpur tinja secara rutin.

50. Retribusi perlu dipungut oleh Pemerintah Kota berdasarkan PERDA tertentu atau sebagai bagian dari PERDA Retribusi untuk layanan publik untuk memulihkan biaya operasi untuk penyedotan lumpur secara berkala.

D. Perencanaan Penyedotan Terjadwal

51. Untuk perencanaan operasional layanan penyedotan lumpur tinja terjadwal, wilayah pelayanan akan dibagi ke dalam zona dengan populasi dan karakteristik yang hampir sama dan menyiapkan rencana tahunan. Di Jambi ada 13 kecamatan. Zona penyedotan terjadwal akan ditetapkan meliputi kecamatan-kecamatan individual atau kombinasi kecamatan sesuai dengan jumlah penduduk.

Rincian dijabarkan dalam dokumen terpisah: Mekanisme Penyedotan Tangki Septik Terjadwal

VIII. STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR UPTD PAL

52. Dalam rangka dukungan kepada Pemerintah Kota untuk pembentukan UPTD PAL, konsultan CDTA telah menyediakan sejumlah SOP yang disiapkan sesuai dengan peraturan terkait (Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 52 Tahun 2011 Tentang Standar Operasional Prosedur di Lingkungan Pemerintah Provinsi dan Kabupaten/Kota).

53. SOP yang berhubungan dengan pengelolaan lumpur tinja mencakup:

- i. Prosedur Pendataan Tangki Septik Individu
- ii. Prosedur Pendataan Sistem IPAL Komunal
- iii. Prosedur Melayani Penyedotan Lumpur Tinja
- iv. Tata Kerja Individu Penyedotan Tangki Septik
- v. Tata Kerja Individu Pengangkutan & Pembuangan Lumpur Tinja
- vi. Prosedur Kerjasama Penyedotan Tinja Dengan Pihak Swasta
- vii. Prosedur Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3)
- viii. Prosedur Operasi Dan Pemeliharaan IPLT
- ix. Prosedur Pemasaran Sosial Sanitasi
- x. Prosedur Menangani Keluhan Pelanggan

Rinciannya dijabarkan dalam dokumen terpisah: Prosedur Operasional Standar untuk Penyedotan Tangki Septik dan Pengolahan Lumpur Tinja

IX. APLIKASI DATABASE GIS UNTUK MANAJEMEN LUMPUR TINJA

54. Bekerjasama dengan IUWASH, konsultan CDTA telah menyiapkan satu set aplikasi komputer berbasis web yang terdiri dari (i) modul untuk pengumpulan data dan basis data terkait dan (ii) modul untuk manajemen operasi penyedotan tangki septik.

55. Aplikasi pengumpulan dan pengolahan data telah digunakan untuk survei terhadap 40.000 properti di kota. Analisis data telah memberikan input penting untuk persiapan rencana pengelolaan lumpur tinja. Aplikasi ini diharapkan dapat digunakan oleh UPTD PAL untuk melanjutkan inventarisasi tangki septik di daerah yang tidak dicakup oleh survei awal.

56. Modul manajemen lumpur tinja akan memungkinkan UPTD PAL untuk mengatur kegiatan penyedotan tangki septik secara komprehensif.

57. Perangkat keras serta perangkat lunak yang diperlukan telah diserahkan kepada Dinas PUPR. Konsultan juga telah menyiapkan manual operasi terkait dan memberikan pelatihan pada staf UPTD PAL.

Rinciannya dijabarkan dalam dokumen terpisah:

- ***Struktur Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Penyedotan Tangki Septik***
- ***Pedoman Pemakaian Sistem Informasi Manajemen Penyedotan Tangki Septik***

X. MODEL KEUANGAN

58. Konsultan CDTA telah mengembangkan model yang disederhanakan untuk membantu mengevaluasi masalah-masalah fundamental ekonomi dan keuangan yang mempengaruhi pengembangan rencana pengelolaan lumpur tinja. Model yang disederhanakan ini adalah untuk estimasi awal besaran ekonomi dan untuk tujuan pembangunan skenario, oleh karena itu tidak boleh dianggap sebagai model keuangan yang pasti dan terperinci untuk pengoperasian layanan manajemen lumpur tinja. Model semacam itu membutuhkan analisis yang jauh lebih rinci tentang pengaturan kelembagaan, teknis, dan keuangan Pemerintah Kota dan sektor swasta.

59. Mengingat tujuan proyek MSMIP yang mencakup pembangunan sistem terpusat yang akan melayani 10,300 properti di wilayah pusat Kota dan pelayanan pengolahan lumpur tinja untuk ± 40,000 properti, maka model ini merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari model pengelolaan air limbah secara keseluruhan.

60. Sementara itu, model awal ini dapat menjadi alat pendukung keputusan dalam definisi strategi implementasi untuk Rencana Pengelolaan Lumpur Tinja Kota Jambi. Ini dapat digunakan untuk mengevaluasi aspek-aspek seperti:

- Strategi zonasi untuk implementasi penyedotan lumpur secara berkala;
- Estimasi tarif pengguna dan potensi subsidi;
- Perkiraan dampak biaya *dumping* untuk pengusaha swasta;
- Persyaratan investasi modal untuk pendirian dan pengembangan layanan penyedotan;
- Persyaratan anggaran operasional;
- Dampak pembiayaan eksternal (utang);

- Potensi dan manfaat kolaborasi dengan sektor swasta dalam berbagai skenario;
- Estimasi dampak potensi penghematan dalam rantai manajemen lumpur tinja, seperti stasiun transfer.

61. Variabel input utama model ini sebagian besar tergantung pada banyak aspek. Oleh karena itu, hasilnya harus ditafsirkan dengan hati-hati dan dengan perhatian besar pada asumsi awal, misalnya berapa banyak uang yang dapat dibelanjakan oleh Pemerintah Kota untuk truk, volume lumpur tinja yang dapat ditangani di IPLT dan IPAL, kemampuan Pemerintah Kota untuk mengumpulkan pembayaran, memberikan layanan kepada pengguna dan mengolah lumpur tinja, tingkat kepatuhan pengusaha swasta, dll. Semua pertimbangan ini harus dipelajari dengan hati-hati melalui analisis risiko dan sensitivitas yang memberikan beberapa panduan tentang aspek apa yang paling kritis dan apa masalah utama yang dapat menjadi faktor keberhasilan atau hambatan bagi SMP.

Rinciannya dijabarkan dalam dokumen terpisah: Model Keuangan Pengelolaan Air Limbah dan Lumpur Tinja

XI. TARIF PENYEDOTAN DAN MEKANISME PEMBAYARAN

A. Dasar Rasional

62. Mempertimbangkan bahwa pelaksanaan penyedotan tangki septik terjadwal di seluruh kota hanya dapat dilaksanakan secara bertahap, tarif layanan dan mekanisme pembayaran harus disesuaikan dengan cara yang fleksibel, mengakomodasi layanan *on-call* dan terjadwal untuk periode transisi.

B. Biaya Penyedotan

63. Untuk memungkinkan implementasi layanan pengelolaan air limbah terintegrasi yang nyata di Kota Jambi, diusulkan agar penghuni perumahan yang memiliki fasilitas pengolahan setempat akhirnya membayar biaya penyedotan dan pengolahan lumpur tinja serta pembuangan terjadwal. Tarif ini dimaksudkan untuk mencakup layanan-layanan berikut yang disediakan oleh UPTD-PAL:

- i. Penyedotan yang terjadwal secara wajib akan diberikan oleh UPTD secara langsung dan/atau oleh kontraktor swasta berlisensi setiap dua (2) tahun sekali, termasuk pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pembuangan yang memadai dari lumpur tinja yang diekstraksi. Pengolahan dan pembuangan akhir lumpur tinja akan dilakukan di IPLT atau di IPAL atau keduanya.
- ii. Inspeksi awal setempat dan verifikasi desain fasilitas setempat yang baru dan/atau status fasilitas pemilik saat ini yang mengajukan izin pengelolaan air limbah setempat.
- iii. Inspeksi lokasi berkala, rata-rata dua tahun sekali, untuk memeriksa status fasilitas setempat dan jumlah lumpur yang terakumulasi.

64. Tarif tarif pengelolaan air limbah setempat akan ditetapkan secara rutin oleh Pemerintah Kota dengan persetujuan DPRD.

65. Konsultan telah merumuskan rancangan tarif pelayanan pengelolaan air limbah yang mencakup baik sistem terpusat maupun pengelolaan lumpur tinja yang akan ditetapkan

dalam Perda Retribusi Pengelolaan Air Limbah secara terpisah atau dalam revisi Perda tentang Retribusi Jasa Umum.

66. Tarif rata-rata yang untuk penyedotan tangki septik diusulkan sebesar Rp 250.000.

C. Mekanisme Penagihan dan Pembayaran

67. Saat ini pelanggan penyedia layanan penyedotan *on-call* swasta menghubungi perusahaan secara langsung dan membayar tunai di tempat. Setelah perjanjian kerja sama antara Pemerintah Kota dan operator swasta ada, prosedur yang berbeda harus diterapkan:

- i. Pelanggan mengajukan permohonan layanan penyedotan ke UPTD PAL yang pada gilirannya menugaskan penyedia swasta atau awak truk UPTD PAL untuk melakukan penyedotan lumpur.
- ii. Pelanggan membayar ke UPTD PAL
- iii. Dalam hal operator swasta melakukan layanan, pembuangan lumpur tinja ke IPLT dikonfirmasi oleh staf IPLT dan operator dibayar oleh Pemerintah Kota setiap bulan.

Konsultan telah menyusun sebuah model tarif pengelolaan air limbah yang mencakup pengelolaan air limbah dengan sistem terpusat dan pengelolaan lumpur tinja serta draft Perda Retribusi Penelolan Ai Limbah terkait.

XII. KERJA SAMA DENGAN PENGUSAHA SWASTA

A. Kondisi Saat Ini

68. Keterlibatan sektor swasta dalam rantai lumpur tinja terutama dalam i) penyediaan dan pemasangan tangki septik (tukang batu dan tukang ledeng); dan ii) penyedotan dan pengangkutan lumpur tinja.

69. Tangki septik prefabrikasi dijual di toko bahan bangunan dan dipasang oleh kontraktor kecil atau, lebih sering, langsung dibangun *in situ* (kayu, batu bata, beton). Mengingat mayoritas tangki septik yang ada tidak memenuhi standar nasional, peluang bisnis di tahun-tahun mendatang akan meningkat. Lumpur tinja biasanya merupakan bagian kecil dari bisnis untuk perusahaan yang menjual dan memasang tangki septik, oleh karena itu mereka umumnya tidak terlibat dalam penyediaan layanan sehari-hari. Karena alasan ini, fokus utama untuk partisipasi sektor swasta adalah pada pengangkutan lumpur tinja.

70. Dalam bisnis dan pengangkutan lumpur tinja di Kota Jambi ada sejumlah kecil perusahaan, semuanya memiliki satu truk vakum. Truk biasanya memiliki kapasitas 3 m³. Perusahaan adalah usaha mikro (kurang dari 5 karyawan) terdaftar sebagai CV atau kadang-kadang koperasi. Dipercayai bahwa beberapa perusahaan beroperasi secara informal walaupun proporsinya tidak dapat ditentukan. Penelitian oleh konsultan CDTA menunjukkan bahwa sebagian besar perusahaan berusia di bawah 10 tahun, dengan proporsi besar di bawah 3 tahun. Sejumlah perusahaan ini juga menyediakan layanan pembangunan tangki septik dan instalasi pengolahan air limbah kecil (untuk perumahan dan perkantoran).

71. Operator swasta ini melakukan 2 - 3 layanan rata-rata per hari, mencapai 4 layanan per hari pada hari-hari sibuk selama musim hujan. Beberapa perusahaan beriklan di internet melalui situs iklan atau jejaring sosial, tetapi penggunaan teknologi ini jarang.

72. Tantangan utama yang dihadapi para pengusaha ini dalam bisnis mereka adalah:

- i. Ketidakpastian tentang permintaan, terutama karena lemahnya kesadaran publik dan penegakan hukum;
- ii. Kurangnya tenaga kerja terampil, baik dalam aspek teknis maupun hubungan pelanggan. Pekerja ini menikmati sedikit pengakuan dan keterampilan mereka termasuk yang terendah di dunia kerja. Sangat mungkin bahwa beberapa pekerja dipekerjakan secara informal - terutama jika perusahaan tersebut tidak legal - dan memiliki gaji di bawah upah minimum;
- iii. Masalah dalam melakukan layanan dan bahkan menerima pembayaran dari pengguna;
- iv. Biaya variabel tinggi, terutama bahan bakar dan minyak;
- v. Akses sulit ke pinjaman komersial yang terjangkau;
- vi. Proses perizinan rumit.

73. Operator swasta diharapkan untuk membung lumpur tinja di IPLT. Frekuensi pembuangan berbeda jauh dengan jumlah layanan kepada pelanggan yang ditunjukkan oleh perusahaan. Diduga banyak dari lumpur tinja dibuang di tempat lain secara ilegal. Lumpur yang tidak diolah diperkirakan digunakan untuk pemupukan lahan pertanian dan kolam ikan. Ini mungkin memberikan penghasilan tambahan bagi perusahaan sambil menghindari biaya dumping, serta menghemat waktu dan bahan bakar untuk pergi ke IPLT, yang dalam banyak kasus jauh dari pelanggan. Waktu yang diperlukan untuk mengarahkan truk ke IPLT rata-rata adalah 45 menit sekali jalan, dengan perkiraan total waktu untuk layanan tersebut adalah 2,5 jam.

74. Selain itu, tampaknya ada skala ekonomi lain, karena perusahaan yang memiliki lebih dari satu truk akan dapat merencanakan perjalanan mereka dengan lebih efektif ketika permintaan mencukupi. Untuk mempertahankan tingkat kompetitif yang adil yang menghasilkan layanan yang lebih baik, terjangkau bagi pengguna, mekanisme perizinan dan kontrak untuk operator swasta perlu mempertimbangkan langkah-langkah untuk mendorong partisipasi perusahaan kecil, asalkan mereka memenuhi spesifikasi minimum yang ditetapkan untuk semua kontraktor.

75. Secara keseluruhan, mengingat tingginya ketidakpastian tentang permintaan dan struktur biaya yang relatif tetap untuk operator (kecuali untuk bahan bakar dan minyak), dari perspektif keuangan tampaknya ada kebutuhan yang lebih besar untuk kepastian permintaan, koherensi regulasi, dan tata kelola layanan yang baik.

B. Dasar Hukum

76. UU 25/2009 tentang Layanan Publik menetapkan (pasal 13) bahwa Pemerintah Kota dapat bekerja sama dengan pihak lain untuk tujuan meningkatkan dan mempercepat penyediaan layanan, mengingat terbatasnya sumber daya yang tersedia untuk Pemerintah Kota. Undang-undang menetapkan ketentuan-ketentuan berikut untuk kerja sama seperti ini:

- a) Perjanjian kerja sama harus mematuhi peraturan yang ada dan didasarkan pada standar layanan;
- b) Pemerintah Kota harus memberi tahu publik tentang perjanjian kerja sama, layanan, dan identitas para pihak;
- c) Pemerintah Kota memiliki tanggung jawab keseluruhan atas kerja sama tersebut, sedangkan pihak lain bertanggung jawab untuk mengimplementasikan perjanjian.

77. PERMEN PUPR 16/2008 menyebutkan dalam misinya tujuan untuk meningkatkan dan mengembangkan sumber pendanaan alternatif dalam pengoperasian sistem pengelolaan air limbah. Pemerintah Indonesia mengidentifikasi "kurangnya minat oleh sektor swasta untuk berinvestasi dalam air limbah", menyimpulkan bahwa "mengakses sumber dana untuk investasi dan operasi dari sektor swasta dalam sinergi dengan implementasi bertahap pemulihan biaya adalah tantangan yang harus diatasi dengan solusi win-win".

78. Dalam hal manajemen lumpur tinja, pedoman L2T2 Kementerian PUPR menetapkan bahwa Pemda harus menangani pemulihan biaya untuk keberlanjutan layanan, termasuk biaya survei, operasi dan pemeliharaan, biaya administrasi, pengembangan kapasitas, kampanye sosialisasi, promosi dan kolaborasi yang meningkatkan akses ke sanitasi.

79. Opsi apa pun yang melibatkan pembayaran dari Pemerintah Kota ke perusahaan swasta untuk penyediaan layanan harus mengikuti Undang-undang pengadaan publik, PERPRES 54/2010 tentang Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah dan amandemen terbarunya PERPRES 4/2015. Undang-undang ini memungkinkan untuk menunjuk penyedia layanan secara langsung tanpa perlu tender kompetitif ketika kondisi berikut terjadi:

- Nilai kontrak di bawah Rp 300 juta;
- Hanya perusahaan kecil atau koperasi;
- Diperlukan untuk kebutuhan operasional;
- Melibatkan teknologi sederhana;
- Melibatkan risiko rendah.

80. Badan Usaha Milik Daerah termasuk PDAM dan PD-PAL dapat membuat peraturan pengadaan sendiri dan tidak menggunakan PERPRES 54/2010, dengan ketentuan bahwa sumber pendanaan adalah pendapatan operasional mereka, dan bukan APBN atau APBD. Jika tidak ada peraturan khusus, mereka harus mengikuti PERPRES 54/2010.

C. Opsi Partisipasi Pihak Swasta

81. Tingkat partisipasi swasta terutama tergantung pada ukuran pasar (jumlah potensial pelanggan dan tarif), pertumbuhan yang diharapkan, biaya untuk memasuki pasar (diperlukan investasi), cara pembayaran diterima, jaminan pembayaran dan biaya operasi.

82. Bentuk partisipasi yang mungkin dalam pengelolaan air limbah banyak, dengan berbagai tingkat kompleksitas dalam pengaturan (teknis, administrasi dan keuangan) dan persyaratan yang berbeda untuk memastikan pengaturan memberikan hasil yang

diharapkan. Tabel berikut mencantumkan opsi-opsi kerja sama untuk pengangkut lumpur tinja, dari yang paling tidak sesuai sampai pada status sektor lumpur tinja saat ini.

Opsi Kerja sama

Ops	Uraian	Kompleksitas	Penilaian	
1	Menyedot dan menangkut seperti biasa	Pihak swasta melayani pengguna sesuai permintaan. Tidak ada hubungan dengan Pemerintah Kota selain lisensi dan peraturan.	Rendah	Ketidakpastian permintaan. Risiko tinggi untuk pihak swasta. Jika tidak diatur dan ditegakkan dengan baik, cakupan layanan terhenti dan tidak ada kepatuhan (<i>dumping ilegal</i>).
2	Menyedot dan menangkut secara terjadwal	Pihak swasta melayani pengguna secara teratur berdasarkan jadwal Pemerintah Kota. Pembayaran dari pengguna atau dari Pemerintah Kota.	Rendah sampai menengah	Mengurangi ketidakpastian permintaan. Mendorong perusahaan dan persaingan baru, mengurangi harga. Membutuhkan regulasi tarif dan penegakan yang kuat. Pembayaran dari Pemerintah lebih menarik bagi swasta tetapi menyiratkan pengaturan hukum dan teknis yang lebih kompleks.
3	Pemasangan tangki septik, pengosongan dan transportasi	Pihak swasta menginstal fasilitas, kemudian menyediakan pengosongan dan transportasi reguler dan menerima pembayaran reguler dari pengguna atau Pemerintah Kota.	Tinggi	Meningkatkan cakupan layanan sehingga memudahkan pengguna untuk memiliki tangki septik yang sesuai. Opsi pembayaran dari pengguna memiliki risiko lebih tinggi dan kecil kemungkinannya, kecuali jika ada penegakan yang kuat dari pemerintah. Pembiayaan tambahan dari pihak swasta, risiko lebih tinggi yang membutuhkan kerangka peraturan kerja dan penegakan hukum yang kuat, mungkin melibatkan jaminan Pemerintah Kota. Tidak direkomendasikan sebagai tindakan jangka pendek.

83. Semua opsi mengharuskan perusahaan untuk mendapatkan izin usaha dan izin lingkungan dari Pemerintah Kota, sebagaimana ditentukan oleh peraturan setempat yang berlaku.

84. Opsi apa pun yang melibatkan pembayaran dari Pemerintah Kota ke perusahaan swasta untuk penyediaan layanan harus mengikuti undang-undang pengadaan publik, PERPRES 54/2010 dan amandemen terbarunya PERPRES 4/2015. Ini adalah kasus untuk opsi 2 dan 3 di atas. Sebagaimana dijelaskan, undang-undang memungkinkan untuk menunjuk penyedia layanan secara langsung untuk kontrak sederhana dengan perusahaan kecil atau koperasi dan nilainya di bawah Rp 300 juta.

85. Opsi 1 adalah status quo, di mana pengusaha swasta menyediakan layanan berdasarkan permintaan. Tidak ada hubungan dengan Pemerintah Kota selain harus mendapatkan izin usaha dan mematuhi peraturan. Cara melakukan hal-hal ini tidak memberikan insentif kuat untuk meningkatkan cakupan layanan ke tingkat yang diperlukan oleh Rencana Pengelolaan Lumpur Tinja. Para pengguna mungkin mendapatkan layanan yang lebih cepat tetapi juga lebih mahal, karena biaya operator swasta termasuk premi untuk ketidakpastian permintaan dan kemungkinan lainnya. Lebih jauh, opsi ini tidak menciptakan kerja sama jangka panjang antara pihak-pihak yang berbeda. Jika ada, itu dapat menumbuhkan persaingan dan ketidakpercayaan, karena tidak ada kepentingan bersama atau insentif bersama.

86. Opsi 2 adalah bentuk keterlibatan yang lebih kompleks karena perusahaan berkomitmen untuk memberikan layanan untuk jangka waktu tertentu, dengan imbalan pembayaran reguler. Ini mengharuskan Pemerintah Kota dan perusahaan untuk menandatangani perjanjian kerja sama. Perjanjian tersebut harus mencakup, minimal, ruang lingkup, hak dan kewajiban para pihak, durasi, penghentian, tarif, mekanisme pembayaran, standar layanan, hukuman dan *force majeure*.

87. Penting untuk dicatat bahwa UPTD tidak diizinkan untuk menandatangani perjanjian kerja sama. Sebuah solusi yang mungkin adalah bagi perusahaan untuk bekerja sama secara langsung dengan Pemerintah Kota (dan tidak dengan unit teknis yang bertanggung jawab atas pengolahan lumpur tinja), tetapi ini menciptakan proses birokrasi tambahan yang harus dipelajari dan ditangani dengan seksama.

88. Dengan pemikiran di atas, Opsi 2 dianggap yang paling layak untuk partisipasi sektor swasta dalam jangka pendek dan menengah.

D. Pengaturan Kerja Sama

89. Kerja sama yang sukses dengan sektor swasta harus didasarkan pada pemahaman yang jelas tentang tujuan, peran, hak, kewajiban dan pengaturan kerja untuk semua pihak yang terlibat, yang pada akhirnya diatur untuk kepentingan rakyat Kota Jambi. Masalah-masalah ini harus tercermin dalam perjanjian kerja sama yang disahkan oleh Walikota.

90. Proses yang direkomendasikan untuk menyiapkan perjanjian dapat diringkas sebagai berikut:

- a) Studi terperinci tentang perusahaan swasta yang beroperasi di Kota Jambi, untuk mengkonfirmasi dan melengkapi rincian yang ditunjukkan pada tabel di atas. Studi harus mencakup perincian tentang perusahaan, pendaftaran perusahaan, lokasi, jumlah karyawan, kendaraan, peralatan, biaya yang saat ini dibebankan kepada pengguna, area tempat mereka beroperasi, kebijakan dan prosedur untuk kesehatan dan keselamatan, kualitas, dll.
- b) Identifikasi perusahaan-perusahaan yang berada dalam posisi untuk memberikan layanan bekerja sama dengan Pemerintah Kota secara bertanggung jawab, transparan, kompeten, dan berkelanjutan.
- c) Definisi area yang dapat dilayani oleh masing-masing operator, sejalan dengan zonasi Rencana Pengelolaan Lumpur Tinja, termasuk perkiraan terperinci biaya pengumpulan dan transportasi ke IPLT di setiap area dan sub-area. Harga yang dibayarkan kepada masing-masing operator harus memulihkan biaya spesifik untuk area yang mereka operasikan, untuk menjamin kelangsungan bisnisnya. Alokasi layanan untuk masing-masing perusahaan akan tergantung pada:
 - i. Besaran armada
 - ii. Apakah Pemerintah Kota memutuskan untuk mengimplementasikan penyedotan terjadwal atau tidak. Jika L2T2 diterapkan, Pemerintah Kota berada dalam posisi untuk menetapkan jadwal bulanan atau mingguan untuk lingkungan tertentu ke perusahaan tertentu. Jika tidak, operator dapat menerima panggilan sesuai permintaan dari UPTD untuk memberikan layanan sesuai permintaan pengguna.

- iii. Tingkat permintaan oleh pengguna, jika penyedotan terjadi sesuai permintaan.
 - iv. Kinerja operator di bulan-bulan sebelumnya.
 - v. Kebijakan Pemerintah Kota untuk mendorong persaingan dan pertumbuhan bisnis lokal.
- d) Definisi subsidi yang harus dialokasikan untuk setiap operator, karena yang melayani populasi yang lebih jauh dari IPLT akan membutuhkan biaya terkait yang lebih tinggi, tetapi pengguna masih akan membayar tarif yang sama.
- e) Definisi mekanisme pembayaran. Mekanisme ini harus ditentukan secara rinci dalam perjanjian, termasuk teknologi dan protokol yang akan digunakan untuk memverifikasi bahwa layanan tersebut diminta dan diselesaikan.
- f) Definisi standar operasi minimum.
- g) Definisi pengaturan insentif/penalti untuk memastikan bahwa operator memenuhi kewajibannya. Harus ada mekanisme untuk memastikan bahwa perusahaan-perusahaan yang memenuhi kewajiban dan tujuan dengan kepuasan besar bagi pengguna dan Pemerintah Kota dihargai. Di sisi lain, perusahaan-perusahaan yang tidak menyediakan layanan sesuai dengan perjanjian dapat dikenakan sanksi, misalnya untuk tidak membuang lumpur tinja di IPLT atau untuk menyediakan layanan berkualitas buruk. Elemen yang dapat digunakan untuk memberi insentif atau disinsentif mencakup kemungkinan memperpanjang atau membatalkan perjanjian, meningkatkan biaya yang diterima, mengenakan denda, menarik izin usaha, dll. Langkah-langkah tersebut harus dipelajari secara terperinci dan dialokasikan secara adil dan proporsional.
- h) Desain mekanisme pemantauan dan evaluasi untuk mengukur kinerja layanan dan manfaat kerja sama. Evaluasi kinerja penuh harus dilakukan setidaknya setiap tahun, meskipun kepuasan pelanggan dan kepatuhan terhadap kewajiban untuk membuang lumpur tinja di IPLT harus dimonitor secara minimal setiap minggu.
91. Pertimbangan di atas harus ditetapkan dalam perjanjian kerja sama, yang akan ditandatangani secara kolektif atau individual dengan masing-masing operator. Syarat dan ketentuan khusus untuk Kota Jambi harus dipelajari secara rinci dan dengan demikian tercermin dalam perjanjian. Ketentuan minimum harus mencakup:
- a) Pihak yang bersangkutan
 - b) Visi, misi dan tujuan
 - c) Lingkup kerja sama
 - d) Hak dan kewajiban para pihak
 - e) Biaya
 - f) Mekanisme pembayaran
 - g) Mekanisme pelaporan
 - h) Mekanisme pemantauan dan evaluasi
 - i) Insentif dan penalti
 - j) Klausula terminasi

- k) Jadwal kerja yang terperinci
- l) Spesifikasi teknis untuk tenaga kerja, peralatan, dan tugas.

XIII. PEMASARAN SOSIAL

A. Latar Belakang

92. Alasan utama pengelolaan lumpur tinja di Kota Jambi adalah untuk mengurangi dampak negatif terhadap kesehatan masyarakat, lingkungan domestik dan perkotaan karena keberadaan feces di lingkungan tersebut. Lumpur tinja yang dikelola dengan buruk berpotensi mencemari lingkungan, terutama air tanah, sungai dan badan air lainnya. Hal ini dapat menyebabkan sumber air bersih terkontaminasi oleh bahan feces, yang dapat mempengaruhi kesehatan jika dikonsumsi. Untuk mengelola lumpur tinja dengan benar diperlukan kerja sama baik bagi Pemerintah Kota sebagai pelaksana layanan manajemen lumpur tinja, sektor swasta sebagai mitra dan terutama penduduk yang menjadi sasaran layanan.

93. Partisipasi masyarakat sebagai target layanan adalah kunci keberhasilan program LLTT. Salah satu kendala untuk program ini adalah kurangnya pengetahuan publik tentang tangki septik standar. Anggapan umum adalah bahwa tangki septik yang baik tidak memerlukan penyedotan berkala. Tangki septik sering tidak kedap air sehingga tinja dapat meresap ke air tanah. Selain itu, tangki septik seringkali hanya disedot ketika ada penyumbatan dan tidak dilakukan secara berkala. Kendala lain adalah kurangnya kerja sama antara Pemerintah Kota dan pengusaha swasta. Pelanggaran dalam bentuk truk vakum yang membuang lumpur tinja ke sungai, danau, kebun atau sawah masih sering ditemukan.

B. Kondisi saat ini

1. Sarana pengolahan air limbah setempat

94. Sebagian besar bangunan di Kota Jambi (89%) dilengkapi dengan apa yang dianggap oleh pemiliknya sebagai tangki septik. Mayoritas tangki septik berumur lebih dari 5 tahun (83%), ukurannya masih terbatas kurang dari 3 m³ (72%), dan mayoritas tidak pernah disedot (92%), yang menunjukkan bahwa sistem yang ada menghasilkan luapan air limbah yang berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan sekitar dan risiko kesehatan masyarakat yang tinggi.

2. Praktik Penyedotan Tangki Septik saat ini

95. Layanan penyedotan tangki septik saat ini berfungsi berdasarkan panggilan yang dikelola secara khusus oleh Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Pengusaha swasta di Kota Jambi tidak selalu membuang lumpur tinja ke IPLT.

96. Rendahnya minat masyarakat untuk penyedotan lumpur tinja dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor utama adalah kurangnya pengetahuan publik tentang sanitasi yang baik dan layak, terutama pengetahuan tentang tangki septik yang sesuai dengan standar dan pentingnya pengelolaan lumpur tinja yang baik. Faktor lain adalah kondisi fasilitas setempat yang sulit diakses oleh kendaraan, dan seringkali terletak di bawah gedung yang membutuhkan penghancuran lantai bangunan untuk mengakses tangki

septik. Selain itu, faktor budaya dan kebiasaan yang diwarisi dari generasi ke generasi tidak kondusif untuk mengelola lumpur tinja dengan baik, karena itu adalah sesuatu yang kotor dan menjijikkan.

C. Rencana Pengelolaan Lumpur Tinja

97. Menurut pedoman Pemasaran Layanan Lumpur Tinja Terjadwal yang diterbitkan oleh IUWASH, ada tiga faktor penentu apakah seseorang mau atau tidak menjadi pelanggan LLTT. Ketiga faktor tersebut adalah ketersediaan infrastruktur layanan LLTT, faktor promosi LLTT, dan faktor lingkungan pendukung. Ketiga faktor ini saling terkait. Jika ada bagian yang kurang, Pemerintah Kota perlu melakukan intervensi. Jika infrastruktur layanan memadai, peraturan sudah ada, tetapi promosi tidak tepat sasaran, intervensi utama yang perlu dilakukan adalah program promosi. Jika infrastruktur LLTT tidak memadai, maka harus ada intervensi untuk meningkatkan infrastruktur sebelum promosi.

98. Sosialisasi dan pemasaran sosial program LLTT perlu dilakukan dalam tujuh tahap berikut:

- i. Pembentukan Tim Pemasaran Sosial dan Penetapan Pendanaan
Tim Sosialisasi dan Pemasaran Sosial Program LLTT direkomendasikan untuk menjadi entitas yang terpisah karena tugasnya spesifik dan memiliki target nojumlah pelanggan. Jika target pelanggan telah tercapai, tugas pemasaran lebih lanjut dapat dialihkan ke bagian layanan pelanggan dari UPTD PAL.

Anggota inti pemasaran sosial LLTT sebaiknya berada di badan pengelola LLTT. Namun, pada tahap awal, program pemasaran LLTT perlu menjadi program regional untuk memfasilitasi keterlibatan SKPD terkait sanitasi (mis. Dinas Kesehatan) dan lembaga terkait lainnya. Jika melibatkan pihak selain dari penyelenggara LLTT, persetujuan dari Walikota diperlukan.

- ii. Penetapan Anggaran
Penganggaran untuk kegiatan pemasaran perlu dilakukan berdasarkan rencana kegiatan tahunan. Jumlah anggaran harus berbanding dengan target pelanggan potensial yang diinginkan.

Anggaran pemasaran perlu dimasukkan dalam anggaran program LLTT. Jika melibatkan institusi atau SKPD lain yang dalam kegiatannya mendukung pemasaran LLTT, dana yang dimiliki oleh institusi/SKPD yang terkait dapat digunakan. Misalnya, jika kegiatan sosialisasi dan pemasaran dilakukan oleh kader Puskesmas, maka kegiatan promosi dapat menggunakan anggaran Dinas Kesehatan. Kegiatan promosi LLTT juga bisa menjadi program Dinas Komunikasi dan Informasi Pemerintah Kota.

- iii. Penetapan wilayah pemasaran
Penetapan area pemasaran dapat merujuk ke area layanan yang telah diidentifikasi. Untuk memaksimalkan efisiensi operasional penyedotan tangki septik, kegiatan pemasaran perlu dibagi sesuai dengan area pemasaran. Pembagian area pemasaran dapat memfasilitasi pengumpulan informasi tentang karakteristik masyarakat sebagai dasar untuk mempersiapkan strategi promosi, dan memfasilitasi pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan pemasaran.

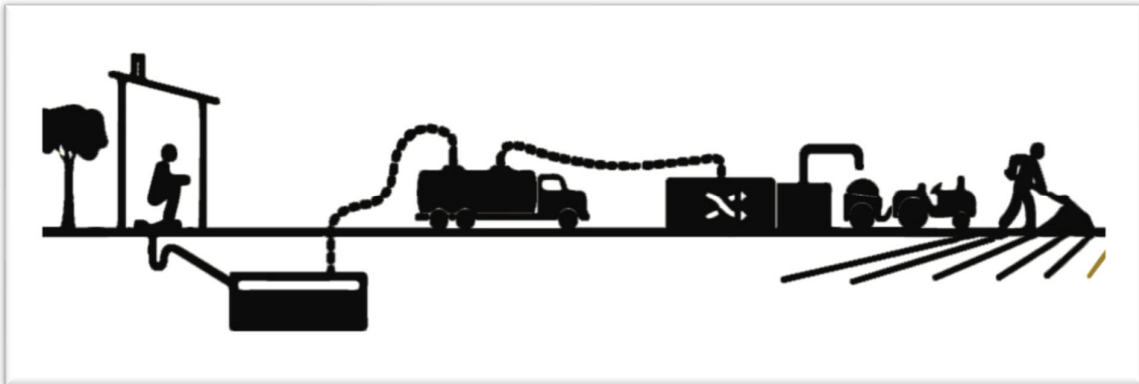
- iv. Penetapan target pemasaran
Pemasaran LLTT membutuhkan jumlah target yang jelas dari pelanggan potensial yang ingin dicapai dalam periode waktu tertentu, misalnya, satu tahun. Target pemasaran adalah bagian dari besarnya cakupan target untuk layanan LLTT untuk kota.
- v. Analisa pasar sasaran
 - Penentuan Kelompok Target Potensial dan Perubahan Perilaku yang diharapkan
 - Identifikasi Kebutuhan Informasi
 - Riset Pasar
 - Analisis Hasil Penelitian
- vi. Pengembangan informasi produk
 - Kompilasi Informasi Produk
 - Perumusan Informasi Harga dan Prosedur Pembayaran
- vii. Perencanaan dan pelaksanaan pemasaran
 - Perencanaan Pemasaran
 - Implementasi Pemasaran

D. Monitoring dan Evaluasi

99. Pemantauan/pengawasan adalah kegiatan implementasi program pemantauan selama sedang berlangsung. Intinya adalah untuk memastikan bahwa setiap kegiatan dalam program dilakukan sesuai dengan rencana. Kegiatan yang diidentifikasi sebagai tidak perlu diubah. Sedangkan evaluasi adalah pengukuran dampak program setelah program selesai. Intinya adalah untuk menilai apakah program kerja yang diterapkan sesuai dengan hasil yang dibayangkan.

100. Untuk melakukan penilaian program, penyelenggara perlu menyiapkan indikator yang dapat diukur. Cara termudah untuk menyiapkan indikator program adalah membandingkan rencana kegiatan dengan implementasinya.

101. Hasil pemantauan dianalisis sesegera mungkin dengan tujuan meningkatkan program sambil berjalan. Hasil analisis pemantauan dan peningkatan yang dilakukan dirangkum dalam laporan bulanan, triwulanan, atau berkala lainnya sesuai kesepakatan. Hasil evaluasi dianalisis setelah proses evaluasi lengkap dilakukan dan dirangkum dalam laporan tahunan.



**RENCANA PENGELOLAAN
LUMPUR TINJA
KOTA JAMBI
BAHAN REVISI PERDA AIR LIMBAH
Januari 2019**

**TRTA-8666-INO – INDONESIA
Capacity Development Technical Assistance
Metropolitan Sanitation Management Investment Project**



PENGANTAR

Menimbang bahwa sistem pembuangan air limbah terpusat yang akan dibangun di bawah Proyek MSMIP tidak akan tersedia untuk lebih dari 10% populasi di Tahap 1 dan berdasarkan permintaan dari Pemerintah Kota Jambi, ADB menugaskan konsultan CDTA dengan persiapan Rencana Manajemen Lumpur Tinja yang komprehensif.

Dokumen ini merupakan salah satu dari serangkaian bahan pelengkap Rencana Manajemen Lumpur Tinja yang berisikan Pertimbangan Dasar dan Kriteria Utama untuk revisi Perda serta Batang Tubuh Rancangan Perda.

DAFTAR ISI

I. PERTIMBANGAN DASAR MENGENAI REVISI PERDA.....	1
II. KRITERIA UTAMA UNTUK REVISI PERDA.....	1
ISI RANCANGAN PERDA PENGELOLAAN AIR LIMBAH	I-1
BATANG TUBUH RANCANGAN PERDA.....	II-1

I. PERTIMBANGAN DASAR MENGENAI REVISI PERDA

1. Kota Jambi memiliki Peraturan Daerah Kota Jambi Nomor 13 Tahun 2015 tentang Pengelolaan Air Limbah Domestik atau Permukiman yang syahkan pada 30 Desember 2015. Peraturan ini mencakup seluruh ruang lingkup pengelolaan air limbah, baik setempat maupun terpusat, dan berisi ketentuan untuk perencanaan dan pengembangan jaringan air limbah. Namun, diperkirakan ada celah tertentu dalam peraturan yang ada yang dapat diisi untuk memungkinkan Kota Jambi meningkatkan kegiatan di semua aspek pengelolaan air limbah, terutama dalam aspek teknis dan ekonomi. Meskipun Rencana Manajemen Lumpur Tinja saat ini untuk Kota Jambi pada dasarnya menyangkut pengelolaan air limbah setempat, dianggap berguna untuk memanfaatkan kesempatan untuk meningkatkan ketentuan peraturan tentang pengelolaan air limbah terpusat serta pada masalah kelembagaan seperti perizinan, model penegakan keuangan dan penegakan aturannya.

II. KRITERIA UTAMA UNTUK REVISI PERDA

2. Konsep-konsep dasar dan kriteria untuk revisi Perda adalah sebagai berikut:
- i. **Layanan dan Pengguna Manajemen Air Limbah.** Pengelolaan air limbah perkotaan mencakup kegiatan dan upaya yang bertujuan untuk mengumpulkan, mengolah, dan membuang air limbah untuk menjaga kesehatan dan keselamatan masyarakat serta mencegah polusi air dan melindungi lingkungan. Semua kegiatan dan upaya ini merupakan layanan pengelolaan air limbah yang wajib disediakan oleh Pemerintah Kota untuk semua warga dan entitas yang memproduksi air limbah di dalam wilayah kota. Pada saat yang sama, warga dan entitas ini secara otomatis menjadi pengguna layanan, dan dua konsep ini, penyediaan layanan dan pengguna layanan, merupakan dasar dari peraturan pengelolaan air limbah Pemerintah Kota.
 - ii. **Tujuan Peraturan** Pemerintah Kota tentang pengelolaan air limbah dimaksudkan untuk mengatur hubungan antara pemerintah daerah dan / atau penyedia layanannya dan pengguna, serta menetapkan hak dan kewajiban keduanya. Peraturan tersebut juga harus menetapkan persyaratan yang seragam bagi pengguna layanan pengelolaan air limbah kota, baik untuk fasilitas setempat dan sistem terpusat yang baru dikembangkan, untuk memastikan kesehatan dan keselamatan masyarakat serta menghormati lingkungan, sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Namun, peraturan tersebut tidak perlu mengandung aspek-aspek yang berada di luar cakupan hubungan ini, seperti perencanaan dan pengembangan sistem pengelolaan air limbah, serta operasi dan pemeliharaan sistem terpusat dan IPAL.
 - iii. **Manajemen Air Limbah “Domestik”.** Peraturan saat ini, seperti hampir semua peraturan yang ada di Indonesia, mengacu pada pengelolaan air limbah “domestik” dan / atau “permukiman”. Air limbah domestik didefinisikan sebagai “air limbah dari kegiatan rumah tangga, termasuk mandi, mencuci, dan jamban, yang berasal dari pemukiman dan / atau sumber lain seperti restoran, kantor, perusahaan komersial, hotel, apartemen, asrama, rumah sakit dan industri”.

Namun definisi ini mengandung kesalahan semantik, karena kata domestik berasal dari bahasa Latin *domus* yang berarti rumah. Oleh karena itu perlu untuk meninggalkan denominasi “domestik” dalam peraturan dan membedakan dengan jelas antara air limbah domestik (rumah tangga dan limbah berasimilasi lainnya) dan limbah non-domestik (industri atau komersial), yang dikeluarkan dari bangunan yang digunakan untuk bisnis, perdagangan atau industri, yang akan datang dari tempat besar dan kecil, termasuk bisnis seperti pencucian mobil dan laundry.

- iv. **Kewajiban Pengolahan Air Limbah.** Penting untuk dinyatakan bahwa tidak ada air limbah yang dapat dibuang ke lingkungan tanpa pengolahan dan, karena konsep pengolahan dalam sistem terpusat sudah jelas, tempat yang tepat untuk menuraikannya adalah pada bab tentang pengelolaan air limbah setempat. Oleh karena itu, setiap tempat tinggal, tempat usaha, industri, atau aktivitas lain di mana air digunakan untuk hidup, mencuci, mendinginkan atau memproduksi, harus memiliki cara pembuangan air limbah yang sesuai. Pengolahan limbah yang dikeluarkan dari sebuah bangunan di daerah-daerah di mana tidak ada sistem sewerage publik yang tersedia harus dilakukan dengan sistem pengolahan dan pembuangan limbah setempat yang sesuai dan peraturan tersebut harus menetapkan kriteria untuk kewajiban menyambung ke sistem jaringan perpipaan di mana pun sewer tersedia.
- v. **Tangki Septik. Peraturan** tersebut perlu mencakup referensi untuk standar desain yang tepat untuk tangki septik baru, terutama dengan Standar Indonesia No. SNI 03-2398-2002 Tata Cara Perencanaan Tangki Septik Dengan Sistem Resapan. Ini juga perlu menyatakan bahwa karakteristik teknis dan ukuran sarana setempat harus disesuaikan dengan bangunan yang dilayani, jumlah penduduk dan / atau jumlah kamar, serta karakteristik persil bangunan, khususnya kemampuannya untuk perkolasi dan kepekaan daerah sekitarnya, dan bahwa daerah perkolasi atau, jika tidak layak, setidaknya lubang resapan adalah bagian yang tidak terpisahkan dari sarana pengolahan air limbah setempat.
- vi. **Penyedotan Terjadwal.** Tangki septik dan sarana pengolahan air limbah setempat adalah tangki penampung yang menghasilkan lumpur. Volume maksimum lumpur yang dapat disimpan oleh tangki septik adalah sekitar sepertiga dari total volume. Jika penyedotan tidak dilakukan, level lumpur dapat melebihi level maksimum. Ketika ini terjadi, waktu retensi air limbah menurun yang menyebabkan pengolahan air limbah yang tidak lengkap dan dengan demikian, limbah dan lumpur yang tidak diolah akan dilepaskan dari tangki septik ke area perkolasi atau saluran pembuangan. Oleh karena itu, penyedotan lumpur secara berkala sangat penting untuk mencegah pencemaran air dan penyedotan lumpur berkala atau terjadwal ini, sebenarnya, merupakan salah satu fokus utama dari Rencana Manajemen Lumpur Tinja. Peraturan pengelolaan air limbah perlu menetapkan interval waktu reguler di mana Operator akan melakukan penyedotan.

- vii. **Sambungan ke saluran pembuangan.** Peraturan ini perlu menetapkan sifat wajib dari sambungan ke jaringan **perpipaan** publik jika bangunan atau bisnis yang menghasilkan air limbah di mana pipa saluran pembuangan tersedia dalam jarak tertentu dari garis properti. Selain itu, peraturan tersebut perlu menetapkan spesifikasi teknis untuk sambungan atau lateral, menentukan tanggung jawab dan kewajiban Pemerintah Kota dan pemilik atau penghuni yang berkaitan dengan konstruksi dan pemeliharaan bagian publik dan swasta lateral.
- viii. **Program Pengolahan terpadu dan *Pretreatment* Bersama.** Usaha Industri yang berlokasi dalam jangkauan sistem perpipaan juga akan diwajibkan untuk terhubung ke jaringan sewer karena biasanya tidak memungkinkan untuk menyediakan pengolahan dan pembuangan yang memadai di setiap usaha industri, yang mampu memenuhi persyaratan pembuangan air limbah. Namun demikian, IPAL umumnya dirancang untuk **mengolah** hanya air limbah domestik, atau apa disebut polutan konvensional, ditandai oleh BOD, TSS, *fecal coliforms* dan minyak dan lemak, dan tidak siap untuk mengatasi sebagian besar polutan beracun atau non-konvensional yang ada. dalam air limbah industri. Efek yang tidak diinginkan dari pembuangan tersebut dapat dicegah dengan menggunakan teknik pengolahan atau praktik manajemen untuk menghilangkan polutan non-konvensional dari air limbah. Tindakan mengolah air limbah sebelum dibuang ke jaringan perpipaan disebut pretreatment dan prinsip umum pengelolaan air limbah perkotaan ini sering disebut sebagai “pengolahan bersama dengan program pra-pengolahan”. Pengecualian terhadap prinsip umum ini, tentu saja, industri besar tidak terintegrasi ke dalam struktur perkotaan, seperti, misalnya, kilang minyak Pertamina dan pabrik petrokimia.
- ix. **Larangan dan Standar Air Limbah.** Untuk melindungi jaringan perpipaan dan proses pengolahan dari bahan yang tidak **diinginkan** yang berasal dari buangan non-domestik, peraturan ini perlu menetapkan daftar kegiatan dan zat terlarang. Untuk mengizinkan pembuangan air limbah dari kegiatan komersial atau industri, peraturan perlu menetapkan batas efluen.
- x. **Hak untuk Masuk Properti.** Peraturan ini perlu menetapkan hak Pemerintah Kota untuk memasuki properti pribadi untuk inspeksi setiap pengolahan air limbah dan perpipaan rumah tangga, serta ruangan bagi Pemerintah Kota dan Operator-nya untuk mengakses semua fasilitas saluran pembuangan untuk melakukan operasi, pengawasan, perbaikan dan rehabilitasi jaringan perpipaan.
- xi. **Perizinan.** Manajemen air **limbah**, meliputi pengumpulan air limbah, pengolahan dan pembuangan, dalam semua bentuk dan kegiatannya, baik setempat maupun terpusat merupakan pelayanan oleh Pemerintah Kota melalui Operator. Pengguna air, baik perumahan maupun komersial atau industri, pada saat yang sama adalah produsen air limbah dan, oleh karena itu, secara otomatis menjadi pengguna layanan pengelolaan air limbah publik ini. Untuk mengendalikan akses pengguna ke layanan dan menetapkan persyaratannya, Pemerintah Kota perlu mengeluarkan izin. Oleh karena itu, peraturan tersebut perlu menetapkan kelas-kelas izin yang berbeda untuk diterapkan dan menetapkan prosedur perizinan yang terkait.

- xii. **Ketentuan Keuangan.** Dengan asumsi bahwa investasi yang berkaitan dengan pengembangan sistem air limbah akan didukung oleh sumber-sumber eksternal, seperti Pemerintah Pusat dan lembaga-lembaga keuangan internasional, untuk saat ini, Operator perlu menanggung setidaknya biaya operasional tahunan dari layanan pengelolaan air limbah setempat dan terpusat. Untuk tujuan ini, Pemerintah Kota perlu mengadopsi tarif pengelolaan air limbah dan peraturan tersebut perlu menetapkan berbagai kategori biaya yang harus dibayar oleh pengguna layanan pengelolaan air limbah untuk mendapatkan manfaat dari layanan yang disediakan.
- xiii. **Penegakan.** Akhirnya, peraturan ini perlu mencakup langkah-langkah yang harus diambil oleh Pemerintah Kota **untuk** mengimplementasikan peraturan ini, seperti penetapan otoritas Pemerintah Kota untuk memantau fasilitas setempat dan sambungan saluran air limbah, untuk membatasi parameter kualitas limbah, untuk mengeluarkan izin dan untuk menagih dan mengumpulkan retribusi, dan mekanisme penegakan hukum yang dari tindakan administratif informal hingga penuntutan hukum formal.

ISI RANCANGAN PERDA PENGELOLAAN AIR LIMBAH

BAB I KETENTUAN UMUM.....	II-3
Pasal 1: Ruang Lingkup.....	II-3
Pasal 2: Maksud and Tujuan	II-3
Pasal 3: Definisi II-3	
BAB 2 SISTEM PENGELOLAAN AIR LIMBAH SETEMPAT.....	II-6
Pasal 4: Tujuan II-6	
Pasal 5: Kewajiban Pengolahan Air Limbah.....	II-7
Pasal 6: Jenis Limbah yang dapat diolah	II-7
Pasal 7: Sarana Pengolahan dan Pembuangan Air Limbah Setempat	II-7
Ayat 1: Spesifikasi Teknis dan Persyaratan Implementasi.....	II-7
Ayat 2: Desain dan Implementasi Sarana Pengolahan Air Limbah Setempat.....	II-8
Pasal 8: Pembuangan Air Limbah yang telah diolah	II-8
Pasal 9: Tanah Milik Pribadi atau Umum.....	II-8
Pasal 10: Penutupan Sarana Pengolahan Air Limbah setempat yang lama	II-8
Pasal 11: Sarana Pengolahan Air Limbah Komunal/berbasis masyarakat.....	II-9
Pasal 12: Pelayanan Pengelolaan Air Limbah Setempat.....	II-9
Ayat 1: Definisi	II-9
Ayat 2: Pengurusan Sarana Pengolahan Air Limbah Setempat secara berkala	II-9
Ayat 3: Kewajiban Pemerintah Kota dan Operator.....	II-10
Ayat 4: Kewajiban Pengguna	II-10
BAB 3 SISTEM PENGELOLAAN AIR LIMBAH TERPUSAT.....	II-11
Pasal 13: Tujuan	II-11
Pasal 14: Klasifikasi Jenis Air Limbah	II-11
Pasal 15: Definisi Sambungan ke Jaringan Perpipaan.....	II-12
Pasal 16: Persyaratan untuk Sambungan ke Jaringan Perpipaan.....	II-12
Ayat 1: Tidak ada sarana pengolahan air limbah setempat	II-12
Ayat 2: Ada sarana pengolahan air limbah setempat.....	II-13
Pasal 17: Implementasi dan Pemeliharaan Sambungan ke Jaringan Perpipaan Terpusat.....	II-13
Ayat 1: Ketentuan Umum	II-13
Ayat 2: Sambungan air limbah domestik dan air limbah yang setara dengan air limbah domestik	II-13
Ayat 3: Sambungan air limbah yang dihasilkan dari kegiatan usaha industri.....	II-14
Ayat 4: Tanggung jawab pemeliharaan.....	II-14

Ayat 5: Persyaratan untuk pemutusan atau modifikasi sambungan	II-14
Pasal 18: Sambungan Ilegal	II-14
Pasal 19: Ruang Akses ke Jalur Perpipaan.....	II-15
Pasal 20: Kegiatan Terlarang	II-15
Pasal 21: Penyaluran Bahan/Zat Terlarang.....	II-15
Pasal 22: Pengolahan Awal Effluent Usaha Industri.....	II-15
Ayat 1: Definisi	II-15
Ayat 2: Limit Pembuangan Effluent Usaha Industri.....	II-16
Ayat 3: Sarana Pengolahan Awal.....	II-16
Pasal 23: Instalasi Sanitasi dalam Bangunan.....	II-17
Ayat 1: Definisi	II-17
Ayat 2: Septic Tank dan Fasilitas lain yang lama.....	II-17
Ayat 3: Alat Penghalang arus balik air limbah.....	II-17
Ayat 4: Siphon dan Jamban	II-17
Ayat 5: Inspeksi dan Kontrol Instalasi dalam Bangunan	II-17
BAB 4 PERIZINAN	II-18
Pasal 24: Prinsip Perizinan	II-18
Pasal 25: Izin pengolahan dan pembuangan air limbah setempat	II-18
Pasal 26: Izin penyambungan bangunan tempat tinggal ke jaringan perpipaan sistem terpusat.....	II-19
Pasal 27: Izin penyambungan bangunan tempat usaha/industri ke jaringan perpipaan sistem terpusat.....	II-19
BAB 5 KETENTUAN KEUANGAN.....	II-20
Pasal 28: Prinsip dan Kategori Retribusi Pengelolaan Air Limbah	II-20
Pasal 29: Retribusi Pengelolaan Air Limbah setempat.....	II-20
Pasal 30: Retribusi penggunaan sistem terpusat untuk bangunan tempat tinggal	II-21
Pasal 31: Retribusi penggunaan sistem terpusat untuk tempat industri	II-21
Pasal 32: Penagihan dan Pembayaran	II-21
Pasal 33: Insentif	II-22
Pasal 34: Pengajuan Keberatan	II-22
BAB 6 PENEGAKAN	II-22
Pasal 35: Otoritas	II-22
Pasal 36: Hak untuk mengakses Properti.....	II-22
Pasal 37: Sarana Pengolahan Air Limbah setempat dan Sambungan Rumah/Industri.....	II-23
Pasal 38: Mekanisme Penegakan	II-23
Pasal 39: Penutupan Sambungan Properti dalam Keadaan Darurat.....	II-24

Pasal 40: Penggantian Kerugian	II-24
Pasal 41: Tindakan Hukum	II-24
BAB 7 KETENTUAN PENYIDIKAN	II-24
Pasal 42: Penyidik	II-24
BAB 8 KETENTUAN PIDANA	II-25
Pasal 43: Penyambungan ke Jaringan Perpipaan Sistem Terpusat.....	II-25
Pasal 44: Sarana Pengolahan Air Limbah Setempat.....	II-25
Pasal 45: Air Limbah Usaha Industri	II-25
Pasal 46: Jenis Tindak Pidana.....	II-26
BAB 9 KETENTUAN PENUTUP.....	II-27

BATANG TUBUH RANCANGAN PERDA

PEMERINTAH KOTA Jambi
PERATURAN DAERAH KOTA JAMBI
NOMOR --- TAHUN 201x
TENTANG
PENGELOLAAN AIR LIMBAH PERKOTAAN
DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
WALIKOTA JAMBI

- Menimbang :
- a. bahwa lingkungan hidup yang baik dan sehat, serta untuk memperoleh derajat kesehatan yang optimal merupakan hak konstitusional warga negara yang dijamin dalam Undang-Undang Dasar 1945, sehingga menjadi kewajiban bagi Pemerintah Daerah untuk menetapkan kebijakan daerah mengenai upaya kesehatan dan kebijakan pengelolaan lingkungan hidup;
 - b. bahwa peningkatan volume air limbah domestik yang dibuang di lingkungan Kota Jambi berdampak pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan, yang dapat menurunkan derajat kesehatan dan produktifitas kegiatan manusia;
 - c. bahwa pengelolaan air limbah domestik merupakan urusan pemerintah daerah sehingga perlu dilakukan secara sinergi, berkelanjutan dan profesional antara peraturan Pemerintah Pusat dengan peraturan Pemerintah Kabupaten/Kota)
 - d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, dan huruf c perlu menetapkan Peraturan Daerah tentang Pengelolaan Air Limbah Perkotaan.
- Mengingat :
1. Pasal 18 ayat (6) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
 - 2.
 - 3.
 - 4.
 - 5.
 - 6.
 - 7.
 - 8.
 - 9.
 - 10.

Dengan Persetujuan Bersama

DEWAN PERWAKILAN RAKYAT DAERAH KOTA JAMBI

dan

WALIKOTA JAMBI

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN DAERAH TENTANG PENGELOLAAN AIR LIMBAH
PERKOTAAN

BAB I KETENTUAN UMUM

Pasal 1: Ruang Lingkup

Ketentuan yang tercantum dalam peraturan ini mencakup pelayanan pengelolaan air limbah pada Kota Jambi di bawah yurisdiksi Pemerintah Kota dan berlaku untuk Sistem Pengolahan Air Limbah Setempat (SPAL-S) dan Sistem Pengolahan Air Limbah Terpusat (SPAL-T)), yang terdiri dari sarana air limbah individu dan komunal dan sarana publik yang bertujuan untuk menampung, mengolah, mengangkut dan memproses air limbah dan lumpur tinja, serta sistem terpusat yang terdiri dari jaringan perpipaan dan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL).

Pasal 2: Maksud and Tujuan

Maksud dan tujuan peraturan ini adalah untuk mengatur hubungan antara pengelola layanan air limbah Kota Jambi dan pengguna layanan ini dan menetapkan hak dan kewajiban kedua pihak. Peraturan ini juga menetapkan persyaratan untuk pembuangan air limbah dan limbah lain yang berasal dari penggunaan air ke dalam sistem pengolahan air limbah terpusat Kota Jambi agar Pemerintah Kota dapat memenuhi persyaratan yang ditetapkan dalam undang-undang kesehatan, lingkungan dan sumber daya air.

Demikian peraturan ini menetapkan (i) persyaratan yang sama untuk sarana air limbah setempat dan terpusat, (ii) ketentuan perizinan agar Pemerintah Kota dapat menentukan persyaratan dan mengontrol kepatuhan, (iii) kerangka keuangan yang memberi kesempatan pada Pemerintah Kota dan Operator Pengelola untuk menutupi biaya operasi, pemeliharaan dan biaya lain terkait, (iv) dasar penegakan persyaratan yang tertuang dalam peraturan ini, serta sanksi terhadap pelanggaran.

Pasal 3: Definisi

Istilah-istilah yang digunakan dalam peraturan ini serta dokumen, kontrak dan/atau perjanjian terkait didefinisikan sebagai berikut:

1. Daerah adalah Kota Jambi.
2. Pemerintah Daerah adalah Walikota dan Perangkat Daerah sebagai unsur penyelenggara pemerintahan daerah.
3. Walikota adalah Walikota Jambi
4. Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kota Jambi yang selanjutnya disingkat DPRD adalah lembaga perwakilan rakyat daerah sebagai unsur penyelenggara Pemerintah Daerah.
5. Orang adalah orang perseorangan.
6. Badan adalah sekumpulan orang dan atau modal yang merupakan kesatuan baik yang melakukan usaha maupun yang tidak melakukan usaha yang meliputi Perseroan Terbatas, Perseroan Komanditer, perseroan lainnya, Badan Usaha Milik Negara atau Daerah dengan nama dan dalam bentuk apapun, firma, kongsi,

koperasi, dana pensiun, persekutuan, perkumpulan, yayasan, organisasi massa, organisasi sosial politik atau organisasi yang sejenisnya, lembaga, bentuk usaha tetap dan bentuk usaha lainnya.

7. Operator Pengelola Air Limbah, selanjutnya disingkat Operator, adalah instansi Pemerintah Kota yang melaksanakan pelayanan pengelolaan air limbah, dapat berupa Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD), Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) atau Perusahaan Daerah (PD).
8. Air adalah semua air yang terdapat di atas ataupun di bawah permukaan tanah, termasuk dalam pengertian ini air permukaan, air tanah, air hujan dan air sungai.
9. Ekosistem adalah tatanan unsur lingkungan hidup yang merupakan kesatuan utuh menyeluruh dan saling mempengaruhi dalam membentuk keseimbangan, stabilitas dan produktivitas lingkungan hidup.
10. Air limbah adalah sisa dari suatu hasil usaha dan/atau kegiatan berwujud cair.
11. Air Limbah Domestik adalah air limbah yang berasal dari usaha atau kegiatan permukiman, perkantoran, perniagaan, apartemen dan asrama.
12. Air Limbah Industri adalah sisa hasil usaha dan/atau kegiatan industri yang berwujud cair.
13. Effluent Industri adalah air limbah yang berasal dari kegiatan usaha industri. Effluent ini biasanya mengandung logam, bahan organik, minyak dll, sehingga harus melalui pengolahan awal sebelum disalurkan ke jaringan perpipaan sistem pengolahan air limbah terpusat.
14. Pengolahan Air Limbah adalah rangkaian proses dan operasi untuk mengurangi kandungan pencemar air sehingga mencapai tingkat konsentrasi dan bentuk yang lebih sederhana dan aman jika dibuang ke media lingkungan.
15. Instalasi Pengolahan Air Limbah yang selanjutnya disingkat IPAL adalah tempat pengolahan air limbah agar aman dibuang ke media lingkungan.
16. Sistem Pengolahan Air Limbah yang selanjutnya disingkat SPAL, adalah satu kesatuan sistem fisik (teknik) dan nonfisik (kelembagaan, keuangan, administrasi, peran masyarakat, dan hukum), dari prasarana dan sarana Air Limbah.
17. Sistem Pengolahan Air Limbah Terpusat yang selanjutnya disebut SPAL-T adalah sistem pengumpulan dan pengolahan air limbah yang terdiri dari jaringan perpipaan dan alat penunjang seperti stasiun pompa, dan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) untuk diolah sampai air limbah tersebut memenuhi baku mutu pada waktu dibuang ke lingkungan.
18. Sistem Pengolahan Air Limbah Setempat yang selanjutnya disebut SPAL-S adalah sistem pengolahan air limbah secara individual dan/atau kelompok dengan MCK dan sistem pengolahan air limbah komunal dengan jaringan perpipaan skala lingkungan, terdiri dari septic tank atau sarana sejenis seperti *Anaerobic Baffled Reactor (ABR)*, jaringan perpipaan skala lingkungan, dan bidang/sarana resapan effluent.

19. Pengolahan awal adalah proses pengolahan air limbah yang mengurangi kadar polutan dalam air limbah sebelum disalurkan ke jaringan perpipaan sistem pengolahan air limbah terpusat.
20. Septik tank adalah tempat pengolahan air limbah domestik setempat individual yang memenuhi persyaratan teknis bangunan berupa ruang kedap air bersekat dan terhubung dengan bidang peresapan.
21. Sambungan Rumah yang selanjutnya disingkat SR adalah pipa yang menyalurkan air limbah dari bangunan penghasil air limbah domestik untuk dikumpulkan dalam bak kontrol dan dialirkan ke jaringan pipa servis melalui bak kontrol servis.
22. Baku mutu air limbah adalah ukuran batas atau kadar unsur pencemar dan/atau jumlah unsur pencemar yang ditenggang keberadaannya dalam air limbah yang akan dibuang atau dilepas ke media lingkungan.
23. Izin pengolahan air limbah setempat adalah izin untuk membangun sarana pengolahan air limbah setempat yang sesuai dengan peraturan yang berlaku.
24. Izin pemasangan SR adalah izin untuk menyambung sarana air limbah setempat ke jaringan perpipaan sistem terpusat sesuai dengan peraturan yang berlaku.
25. Izin penyaluran air limbah/effluent industri adalah izin untuk menyambung sarana air limbah industri ke jaringan perpipaan sistem terpusat sesuai dengan peraturan yang berlaku.
26. Pemilik izin adalah masyarakat yang telah memiliki izin pengolahan air limbah setempat, izin pemasangan SR atau izin penyaluran effluent industri ke jaringan perpipaan sistem terpusat.
27. Limit Pembuangan Air Limbah/Effluent dari Usaha Industri adalah limit pembuangan air limbah dan effluent sesuai dengan Lampiran2 peraturan ini.
28. *Biochemical Oxygen Demand* (BOD) atau BOD₅ adalah kuantitas oksigen yang dibutuhkan untuk mengoksidasi bahan organik di bawah prosedur standar laboratorium dalam lima (5) hari pada suhu 20 Celsius, biasanya disebut sebagai konsentrasi (miligram per liter, mg/l).
29. *Chemical Oxygen Demand* atau COD adalah kuantitas oksigen yang dibutuhkan untuk mengoksidasi bahan organik dan anorganik dalam air.
30. Pipa Lateral adalah saluran pengumpul air limbah dari sambungan rumah ke pipa servis.
31. *Upper Lateral* adalah bagian dari sambungan rumah yang menghubungkan instalasi air limbah dalam rumah dengan bak kontrol dan pipa yang tersambung dengan jaringan perpipaan. Juga disebut sebagai bagian pribadi dari sambungan rumah.
32. *Lower Lateral* adalah bagian dari sambungan rumah yang menghubungkan bak kontrol dengan pipa servis, juga disebut sebagai bagian publik dari sambungan rumah karena dimiliki oleh Pemerintah Kota
33. Pipa Induk adalah saluran yang menyalurkan air limbah dari pipa servis menuju instalasi pengolahan air limbah.

34. Ruang Akses ke Jalur Perpipaan adalah sejalur tanah selebar 4 meter diukur dari tengah diameter pipa yang perlu diakses untuk melakukan operasi, supervisi, perbaikan dan rehabilitasi perpipaan.
35. Praktek Manajemen Terbaik adalah daftar perincian kegiatan, prosedur pemeliharaan dan praktek manajemen lain untuk melaksanakan pengelolaan, prosedur operasi dan praktek pengendalian buangan, pembuangan lumpur tinja, peluapan atau kebocoran dari tempat industri dan penyimpanan bahan baku untuk menjamin kesesuaian dengan persyaratan perlindungan lingkungan, serta persyaratan mutu effluent dan standar pengolahan awal (*pre-treatment*).
36. Retribusi pengelolaan air limbah adalah retribusi yang dikenakan kepada orang pribadi atau badan yang menerima pelayanan pengolahan limbah cair yang disediakan dan/atau dikelola oleh Pemerintah Daerah.

BAB 2 SISTEM PENGELOLAAN AIR LIMBAH SETEMPAT

Pasal 4: Tujuan

Tujuan Bab ini adalah untuk:

- (a) Melindungi kesehatan dan keamanan warga Kota Jambi dengan menjamin bahwa perorangan atau badan usaha tidak menyalurkan air limbah yang tidak diolah atau diolah dengan tidak sempurna ke dalam badan air atau menimbulkan gangguan pada masyarakat;
- (b) Membentuk kerangka administrasi untuk pengelolaan air limbah yang komprehensif dengan menetapkan persyaratan untuk (i) penempatan, desain, konstruksi, instalasi, perbaikan, modifikasi, operasi, pemeliharaan, monitoring dan pembongkaran sarana pengolahan air limbah setempat, dan (ii) pengambilan, penyimpanan, pengangkutan, pengolahan dan pembuangan akhir air limbah dan/atau lumpur tinja di Kota Jambi;
- (c) Menjaga kesehatan dan keamanan personil Operator dan badan usaha yang dikontrak untuk pengambilan, pengangkutan dan pengolahan air limbah/lumpur tinja dari sarana pengolahan air limbah setempat;
- (d) Memungkinkan personil Operator untuk memeriksa dan memonitor sarana pengolahan air limbah setempat;
- (e) Merumuskan sistem retribusi untuk membiayai pengambilan, pengangkutan dan pengolahan air limbah/lumpur tinja, serta menentukan cara penentuan tarif dan cara penagihan;
- (f) Menetapkan prosedur penegakan dan sanksi pada pelanggar peraturan ini;
- (g) Memperbolehkan pemilik properti untuk tetap menggunakan sarana pengolahan air limbah setempat sejauh sarana ini (i) tidak membahayakan kesehatan masyarakat, (ii) tidak mencemari air permukaan atau air tanah, dan (iii) tidak ada saluran perpipaan air limbah dalam jarak sebagaimana ditetapkan pada Pasal 19 Ayat 2 peraturan ini.

Pasal 5: Kewajiban Pengolahan Air Limbah

Pengolahan air limbah dari sebuah bangunan pada daerah di mana tidak ada jaringan perpipaan air limbah harus dilakukan dengan menggunakan sarana pengolahan dan pembuangan setempat. Setiap rumah tempat tinggal, tempat usaha atau bangunan lain di mana orang bertempat tinggal, berkumpul atau bekerja yang tidak tersambung pada jaringan perpipaan air limbah atau terletak lebih jauh dari 75 meter dari jaringan perpipaan harus dilengkapi dengan sarana pengolahan dan pembuangan air limbah sesuai dengan definisi pada Pasal 3 peraturan ini.

Penggunaan cubluk, sumur resapan air limbah, *wetland* atau kolam air limbah terbuka tidak diperbolehkan. Penggunaan sarana pengolahan dan pembuangan air limbah yang telah ada sebelum peraturan ini diberlakukan dapat dilanjutkan sejauh tidak terjadi gangguan/kegagalan, atau perbaikan, penggantian atau peningkatan diperlukan. Meskipun demikian, sebagaimana diuraikan dalam pasal 25, pengguna sarana pengolahan dan pembuangan air limbah setempat yang lama dan baru harus mengajukan izin agar dapat memanfaatkan layanan oleh Operator seperti pengurasan septic tank secara berkala.

Pasal 6: Jenis Limbah yang dapat diolah

Jenis limbah yang dapat diolah di sarana setempat adalah air limbah domestik sebagaimana didefinisikan dalam Pasal 3 dan *backwash* dari saringan kolam renang. Penyaluran limbah padat atau bahan/zat yang dapat membahayakan kesehatan atau keamanan orang, mencemari lingkungan atau mengganggu fungsi saran dilarang. Larangan ini mencakup limbah padat, tanah, hidrocarbon, cairan korosif, zat asam, obat-obatan, dan cairan mudah terbakar.

Pasal 7: Sarana Pengolahan dan Pembuangan Air Limbah Setempat

Ayat 1: Spesifikasi Teknis dan Persyaratan Implementasi

Pemilik bangunan lama atau baru yang belum atau tidak dapat tersambung ke jaringan perpipaan air limbah wajib menggunakan dan memelihara sarana pengolahan air limbah setempat.

Sifat teknis dan ukuran sarana pengolahan air limbah setempat harus disesuaikan dengan karakter bangunan seperti jumlah penghuni dan/atau jumlah kamar, sifat tanah persil, dan kemampuan resapan.

Sarana pengolahan dan pembuangan air limbah setempat terdiri dari septic tank dan bidang resapan. Pengolahan anaerobik dalam septic tank terbatas, pengolahan lebih lanjut terjadi pada sistem resapan dan sangat efektif apabila penempatan, ukuran, instalasi dan pemeliharaan sesuai dengan Standar No. SNI 03-2398-2002, Tata Cara Perencanaan Tangki Septik dengan Sistem Resapan.

Sarana pengolahan dan pembuangan air limbah setempat seharusnya tidak dibangun pada jarak kurang dari 11 meter (sesuai standard SNI) dari tempat pengambilan air minum

untuk bangunan yang tidak tersambung dengan jaringan perpipaan air bersih. Persyaratan ini dapat disesuaikan dengan kondisi setempat.

Ayat 2: Desain dan Implementasi Sarana Pengolahan Air Limbah Setempat

Ukuran septic tank harus memungkinkan waktu penyimpanan yang cukup untuk pengendapan bahan padat tersuspensi dan menyediakan ruangan yang cukup untuk menyimpan lumpur tinja (lihat Lampiran 3).

Dengan asumsi pengurasan septic tank dilakukan setiap 12 bulan, volume septic tank untuk pengguna 2 - 5 orang seharusnya 3m³ dan 4m³ untuk 6 – 10 orang. Apabila pengurasan dilakukan setiap 2 atau 3 tahun, volume septic tank seharusnya dua atau tiga kali lipat dari ukuran ini.

Septic tank terdiri dari dua ruangan dengan perbandingan volume 2/3 di ruangan pertama dan 1/3 di ruangan kedua. Tank harus kedap air dan dapat dibangun di tempat sesuai dengan spesifikasi yang dijelaskan pada Pasal 6 Ayat 1 atau berupa buatan pabrik yang sesuai dengan spesifikasi tersebut. Setiap ruangan harus dilengkapi dengan bak kontrol (*manhole*).

Apabila air limbah mengandung banyak lemak/minyak, maka saluran yang masuk ke tank sebaiknya dilengkapi dengan perangkap minyak (*grease trap*).

Operator perlu melakukan inspeksi sarana sebelum dioperasikan.

Pasal 8: Pembuangan Air Limbah yang telah diolah

Air Limbah yang telah diolah harus disalurkan ke bidang resapan.

Ukuran bidang resapan harus disesuaikan dengan volume air limbah yang disalurkan ke septic tank per hari.

Apabila kondisi tanah tidak memungkinkan peresapan yang dibutuhkan, effluent dapat disalurkan ke drainase berdasarkan izin dari instansi Pemerintah Kota yang bersangkutan. Effluent tidak boleh disalurkan ke sumur bekas atau tanah kosong di sekitar rumah.

Pasal 9: Tanah Milik Pribadi atau Umum

Apabila persil rumah tidak memungkinkan pembangunan sarana pengolahan air limbah sesuai dengan standar, maka pemilik dapat usahakan untuk memperoleh izin dari tetangga atau dari pemerintah setempat untuk menggunakan tanahnya. Dalam hal ini, persyaratan kesehatan dan keamanan tetap perlu dipenuhi.

Pasal 10: Penutupan Sarana Pengolahan Air Limbah setempat yang lama

Apabila sebuah bangunan disambung ke jaringan perpipaan air limbah, septic tank dan sarana pengolahan air limbah yang lain tidak digunakan lagi. Sarana tersebut harus dikosongkan, dibersihkan dan ditimbun oleh pemilik dengan biaya sendiri. Apabila pemilik

tidak melakukan hal ini, maka Pemerintah Kota berhak untuk melakukannya dan membebankan biaya terkait pada pemilik.

Pasal 11: Sarana Pengolahan Air Limbah Komunal/berbasis masyarakat

Sarana pengolahan air limbah komunal terdiri dari MCK atau sistem IPAL perpipaan yang melayani sejumlah rumah yang berdekatan. Persyaratan dan spesifikasi yang diuraikan pada Pasal 7 juga berlaku untuk sarana ini. Untuk jumlah sambungan rumah yang lebih besar, biasanya sistem pengolahan yang lebih kompleks diterapkan (misalnya sistem ABR).

Pasal 12: Pelayanan Pengelolaan Air Limbah Setempat

Ayat 1: Definisi

Pelayanan Pengelolaan Air Limbah Setempat merupakan bagian integral dari pelayanan pengelolaan air limbah Pemerintah Kota yang dilakukan oleh Operator. Tugas Operator meliputi (i) monitoring dan pengawasan sarana pengolahan air limbah setempat untuk menjamin bawah sarana ini tidak membahayakan kesehatan dan keamanan masyarakat serta melindungi sumber daya air, dan (ii) pengurasan septic tank dan sarana setempat lain secara berkala.

Kegiatan kedua ini dapat dilakukan secara langsung oleh Operator atau badan usaha yang terdaftar dan diberi lisensi oleh Pemerintah Kota.

Pelayanan ini juga mencakup pemberian informasi dan nasehat mengenai hal teknis, administrasi dan hukum/peraturan. Pelayanan ini diberikan pada pengguna sarana individu dan komunal.

Ayat 2: Pengurasan Sarana Pengolahan Air Limbah Setempat secara berkala

Pengolahan air limbah di septic tank dan sarana setempat yang sejenis menghasilkan lumpur tinja. Septic tank dapat menampung volume lumpur sebanyak sepertiga dari volume tank. Apabila pengurasan tidak dilakukan tepat waktu, proses pengolahan menjadi kurang sempurna sehingga effluent yang disalurkan ke bidang resapan atau saluran drainase dapat mencemari lingkungan. Dengan demikian, pengurasan secara berkala sesuai dengan kapasitas sarana sangat penting.

Untuk menghindari risiko kesehatan masyarakat dan pencemaran lingkungan, serta menjamin bahwa sarana pengolahan air limbah berfungsi dengan baik, maka pengurasan lumpur tinja dari sarana individu dan komunal di Kota Jambi perlu dilakukan secara berkala. Pengurasan dilakukan secara langsung oleh Operator atau badan usaha yang dikontrak oleh Pemerintah Kota sekali setiap dua tahun. Operasi pengurasan mencakup pengabilan, pengangkutan, pengolahan dan pembuangan akhir lumpur tinja. Biaya ditanggung oleh pemilik sarana.

Frekwensi pengurasan dapat bervariasi dan tergantung pada beberapa faktor termasuk desain dan kapasitas sarana, volume air limbah yang diolah dan proses/teknologi pengolahan. Dengan demikian, terdapat sarana yang perlu disedot dengan interval kurang dari dua tahun (di luar jadwal). Untuk memastikan keperluan ini, Operator perlu melakukan monitoring dan pemeriksaan secara rutin. Pemilik sarana mengajukan permohonan pengurasan pada Operator yang kemudian menugaskan badan usaha yang terdaftar untuk melakukan pengurasan.

Ayat 3: Kewajiban Pemerintah Kota dan Operator

Pemerintah Kota Jambi dan Operator mempunyai kewajiban dan fungsi dalam pengelolaan air limbah sebagai berikut:

- (a) Menerbitkan izin pembangunan septic tank dan sarana pengolahan air limbah lain yang baru;
- (b) Menerbitkan lisensi untuk badan usaha pengangkut lumpur tinja dan mengawasi operasinya;
- (c) Menerbitkan lisensi untuk kontraktor yang mempunyai keahlian dalam konstruksi septic tank dan sarana pengolahan air limbah lain;
- (d) Melakukan verifikasi design dan konstruksi septic tank dan sarana pengolahan air limbah lain;
- (e) Melakukan monitoring dan kontrol terhadap sarana pengolahan air limbah setempat termasuk inspeksi kondisi septic tank paling sedikit satu kali dalam satu tahun;
- (f) Melakukan pengurasan dan pengangkutan lumpur tinja dari sarana pengolahan air limbah setempat secara berkala dengan frekwensi satu kali dalam dua tahun;
- (g) Mengatur dan melaksanakan pengolahan lumpur tinja di IPLT dan/atau IPAL;
- (h) Mengoperasikan dan memelihara IPLT dan/atau IPAL sesuai dengan pedoman dan memastikan kesesuaian dengan peraturan tentang baku mutu air nasional, propinsi dan kabupaten/kota;
- (i) Menetapkan retribusi untuk pelayanan air limbah dan mengatur penagihan.

Ayat 4: Kewajiban Pengguna

Pengguna, yaitu pemilik atau penghuni bangunan yang memiliki septic tank atau sarana pengolahan air limbah yang lain wajib untuk:

- (a) Memelihara septic tank, pipa penyambung, bidang resapan dan/atau, bila diizinkan oleh Operator, pipa pembuangan effluent serta perlengkapan sarana lain agar tidak menimbulkan gangguan atau risiko kesehatan dan lingkungan;
- (b) Menjamin akses terhadap sarana oleh Operator untuk keperluan inspeksi dan servis;
- (c) Menjamin akses kendaraan pengurasan dan petugasnya pada tanggal yang telah ditetapkan;

- (d) Menjamin bahwa penutup septic tank dapat diakses dan dibuka dengan mudah;
- (e) Memohon pengurasan septic tank oleh Operator di luar jadwal bila diperlukan.

BAB 3 SISTEM PENGELOLAAN AIR LIMBAH TERPUSAT

Pasal 13: Tujuan

Tujuan Bab in adalah untuk:

- (a) Melindungi kesehatan dan keamanan warga Kota Jambi yang berdomisili di wilayah pelayanan Operator melalui penetapan kewajiban untuk menyambung ke jaringan perpipaan air limbah serta persyaratan terkait;
- (b) Melindungi sistem perpipaan dan IPAL dari gangguan atau kerusakan yang disebabkan oleh penyaluran limbah yang tidak sesuai dengan persyaratan;
- (c) Menghindari penyaluran zat yang dapat mengganggu proses pengolahan dan/atau tidak dapat diurai sehingga tersalurkan ke badan air dengan effluent dan membahayakan lingkungan;
- (d) Menjamin kesehatan dan keamanan personil Operator yang bertugas untuk mengoperasikan dan memelihara jaringan perpipaan dan IPAL;
- (e) Memungkinkan personil Operator untuk memeriksa instalasi sanitasi dalam rumah dan sarana pengolahan air limbah setempat guna menentukan kondisi untuk penyambungan ke jaringan perpipaan;
- (f) Mempromosikan daur ulang dan penggunaan air limbah industri untuk mempermudah pencapaian limit penyaluran ke jaringan perpipaan;
- (g) Menentukan retribusi untuk membiayai operasi, pemeliharaan dan peningkatan jaringan perpipaan dan IPAL serta menetapkan perhitungan, penagihan dan pembayaran;
- (h) Menetapkan prosedur penegakan peraturan ini dan sanksi terhadap pelanggar.

Pasal 14: Klasifikasi Jenis Air Limbah

Air limbah dapat disalurkan ke dalam jaringan perpipaan apabila memenuhi persyaratan yang ditetapkan dalam peraturan ini. Kategori air limbah yang dapat disalurkan adalah sebagai berikut:

(a) Air Limbah Domestik

Air limbah yang berasal dari penggunaan air untuk keperluan domestik sebagaimana dijelaskan pada Pasal 3. Untuk penyambungan ke jaringan diperlukan izin, sementara untuk penyaluran air limbah ini tidak dibutuhkan.

(b) Air Limbah yang setara dengan Air Limbah Domestik

Air Limbah yang berasal dari usaha niaga di mana polusi air berasal dari konsumsi air, keperluan hygiene pribadi dan pembersihan fasilitas seperti pertokoan, perkantoran,

kegiatan kultural, teknologi informasi, arsitektur dan engineering, pendidikan dan penelitian, kegiatan olah raga dll. Untuk penyaluran air limbah jenis ini tidak dibutuhkan izin. Sementara tempat usaha seperti restoran, laundry, tempat cuci kendaraan, SPBU, bengkel dikategorikan sebagai industri sehingga membutuhkan sarana pengolahan awal dan izin pembuangan.

(c) Effluent dari Usaha Industri

Air limbah yang dihasilkan dari kegiatan usaha industri dapat disalurkan ke dalam jaringan perpipaan apabila memenuhi persyaratan yang ditetapkan dalam peraturan ini, terutama Lampiran 2. Usaha sejenis ini memerlukan sarana pengolahan awal yang dijelaskan dalam Pasal 22 dan izin untuk penyaluran.

Pasal 15: Definisi Sambungan ke Jaringan Perpipaan

Apabila jaringan perpipaan air limbah dibangun, semua bangunan yang berjarak kurang dari 75 meter dari pipa harus disambung ke jaringan dalam waktu tidak lebih dari satu (1) tahun sesuai dengan izin penyambungan sebagaimana dijelaskan dalam Pasal 27 peraturan ini.

Sambungan ke jaringan perpipaan, juga disebut sebagai sambungan rumah (SR) atau lateral adalah pipa dan pelengkap yang menyalurkan air limbah dari bangunan penghasil air limbah jaringan pipa servis.

Sambungan rumah terdiri dari bagian publik dan bagian pribadi.

- (a) Bagian pribadi terdiri dari bak kontrol dan perpipaan (*upper lateral*) yang terletak di dalam persil bangunan dan menyambungkan instalasi bangunan dengan bak kontrol di bagian umum. Bagian ini dibiayai oleh pemilik bangunan, tetapi Pemerintah Kota dapat memberi subsidi.
- (b) Bagian publik terdiri dari pipa penyambung (*lower lateral*) dan bak kontrol (*manhole* atau *cleanout*) yang terletak berdekatan dengan persil bangunan. Bagian ini dibiayai oleh Pemerintah Kota.

Pemasangan sambungan rumah harus dilakukan oleh kontraktor yang berpengalaman di bawah pengawasan Operator. Sketsa sambungan rumah, *manhole* dan *cleanout* tercantum pada Lampiran 4.

Pasal 16: Persyaratan untuk Sambungan ke Jaringan Perpipaan

Ayat 1: Tidak ada sarana pengolahan air limbah setempat

Penyambungan ke jaringan perpipaan diwajibkan apabila bangunan berada pada jarak kurang dari 75 meter dari pipa. Sambungan rumah terdiri dari bak kontrol dan perpipaan (*upper lateral*) yang terletak di dalam persil bangunan dan pipa penyambung (*lower lateral*) dan bak kontrol (*manhole* atau *cleanout*) yang terletak berdekatan dengan persil bangunan.

Instalasi sambungan harus sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan dalam peraturan ini.

Ayat 2: Ada sarana pengolahan air limbah setempat

Tidak diperbolehkan untuk tetap menggunakan, merehab atau membangun septic tank atau sarana pengolahan air limbah setempat lain di Kota Jambi apabila terdapat jaringan perpipaan air limbah dalam jarak dekat. Larangan ini tidak berlaku apabila:

- (a) jarak dari bangunan ke pipa jaringan melebihi 75 meter;
- (b) kondisi bangunan dan persil tidak memungkinkan penyambungan;
- (c) khusus untuk rumah tempat tinggal, apabila biaya untuk penyambungan (termasuk biaya konstruksi dan biaya izin) sebesar dua kali lipat atau lebih dari biaya yang dibutuhkan untuk perbaikan sarana pengolahan air limbah berdasarkan perhitungan oleh kontraktor atau insinyur yang berlisensi.

Pasal 17: Implementasi dan Pemeliharaan Sambungan ke Jaringan Perpipaan Terpusat

Ayat 1: Ketentuan Umum

Spesifikasi teknis sambungan rumah ditetapkan oleh Operator termasuk diameter, layout dan kemiringan pipa lateral, dan dengan persetujuan oleh pemilik, posisi bak kontrol dan pelengkap lain seperti sarana pengolahan awal bila dibutuhkan.

Satu sambungan rumah hanya boleh menyalurkan air limbah dari satu bangunan, kecuali dalam keadaan di mana terdapat rumah yang terletak dalam persil yang berdekatan dan tidak dapat diakses dengan perpipaan sendiri. Satu bangunan dapat dilengkapi dengan lebih dari satu sambungan rumah berdasarkan ukuran bangunan dan jumlah dan letak sarana sanitasinya. Dalam hal ini, solusi perlu disepakati dengan Operator.

Pemilik rumah/bangunan tidak boleh mengizinkan pemilik rumah tetangga untuk menggabungkan rumahnya dengan perpipaan lateralnya.

Ayat 2: Sambungan air limbah domestik dan air limbah yang setara dengan air limbah domestik

Sambungan air limbah domestik dan air limbah yang setara dengan air limbah domestik dilakukan berdasarkan izin yang diperoleh melalui permohonan tertulis pada Operator (lihat Lampiran 5). Permohonan ditandatangani oleh pemilik rumah atau orang lain yang diberi kuasa. Spesifikasi teknis, persyaratan keuangan, penjadwalan dan hal lain yang terkait ditetapkan oleh Operator dan disetujui oleh pemohon.

Spesifikasi teknis sambungan rumah, yaitu ukuran, kemiringan pipa, bahan konstruksi, penggalian, peletakan dan penyambungan pipa, pengujian serta penimbunan kembali harus sesuai dengan peraturan konstruksi dan pemasangan perpipaan serta peraturan lain yang terkait.

Ayat 3: Sambungan air limbah yang dihasilkan dari kegiatan usaha industri

Pemilik tempat usaha industri (lihat Pasal 14 dan 22) harus memasang sambungan khusus ke jaringan perpipaan apabila dianggap perlu oleh Operator.

Sambungan air limbah tersebut dilakukan berdasarkan izin yang menetapkan persyaratan teknis, administratif dan keuangan (lihat Pasal 27). Izin ini merupakan Keputusan Walikota dan dilengkapi dengan rincian/spesifikasi parameter fisik dan kimia yang harus dipenuhi sesuai dengan Lampiran 1 dan 2 peraturan ini, serta ketentuan monitoring.

Sambungan air limbah usaha industri harus dilengkapi dengan bak kontrol yang sesuai dan, bila diharuskan oleh Operator, alat pengukur curahan air limbah dan peralatan pelangkap lain untuk mempermudah observasi, sampling dan analisa mutu air limbah. Bak kontrol harus diletakkan sedemikian rupa sehingga dapat diakses dengan mudah pada setiap saat sesuai dengan gambar konstruksi yang dilampirkan pada permohonan izin dan disetujui oleh Operator. Pemeliharaan bak kontrol dilakukan oleh pemilik bangunan.

Ayat 4: Tanggung jawab pemeliharaan

Pemilik bertanggung jawab atas pemeriksaan, pemeliharaan dan perbaikan bagian pribadi dari sambungan rumah agar tetap dalam kondisi baik dan tidak menimbulkan gangguan pada jaringan perpipaan.

- (a) Perpipaan *upper lateral* harus bebas dari akar tumbuhan, endapan lemak dan bahan padat lain yang menghalangi aliran air limbah;
- (b) Semua sambungan harus rapat dan kedap air dan pipa harus bebas dari retakan untuk menghindari kebocoran atau intrusi air permukaan atau air tanah.
- (c) Air hujan atau air permukaan tidak boleh disalurkan ke dalam perpipaan air limbah.

Operator bertanggung jawab atas supervisi, pemeliharaan dan perbaikan bagian publik dari sambungan rumah dengan biaya sendiri. Dalam hal kerusakan terjadi sebagai akibat dari kelalaian atau pengrusakan oleh pengguna, biaya dibebankan pada yang bersangkutan.

Ayat 5: Persyaratan untuk pemutusan atau modifikasi sambungan

Apabila pembongkaran atau perbaikan/modifikasi bangunan mengakibatkan pembongkaran sambungan rumah, biaya terkait dibebankan pada pemilik. Pembongkaran bagian publik dari sambungan rumah dilakukan oleh Operator.

Pasal 18: Sambungan Ilegal

Sambungan rumah atau usaha industri yang dilakukan tanpa izin dari Operator dianggap ilegal. Sambungan ini dilarang dan akan dibongkar. Pembongkaran dilakukan oleh Operator dan biaya dibebankan pada pemilik. Pemerintah Kota dapat ambil tindakan hukum terhadap pemilik bangunan yang melakukan sambungan ilegal.

Pasal 19: Ruang Akses ke Jalur Perpipaan

Pemerintah Kota dan Operator mempunyai hak akses terhadap sarana jaringan perpipaan yang terletak di luar tanah milik Pemerintah untuk melakukan operasi, supervisi, perbaikan dan rehabilitasi perpipaan, yaitu jalur tanah selebar 4 meter diukur dari tengah diameter pipa.

Penggunaan jalur ini oleh pemilik atau penghuni bangunan yang dapat mengganggu konstruksi, operasi, pemeliharaan, rehabilitasi atau perbaikan sarana dilarang. Pendirian bangunan permanen seperti garasi, gudang atau yang lain tidak diperbolehkan.

Pasal 20: Kegiatan Terlarang

Kegiatan berikut yang terkait dengan penggunaan jaringan perpipaan dan IPAL dilarang:

- (a) Pembuangan limbah ke dalam bak kontrol pada jaringan perpipaan tanpa izin dari Pemerintah Kota;
- (b) Perusakan jaringan perpipaan;
- (c) Menghalangi arus air limbah dalam jaringan perpipaan.
- (d) Menciptakan kondisi yang mengakibatkan tekanan pada *lower lateral*.
- (e) Menciptakan kondisi pada jaringan perpipaan yang membahayakan kesehatan dan keamanan orang.
- (f) Menghalangi atau mengganggu operasi dan pemeliharaan jaringan perpipaan.

Pasal 21: Penyaluran Bahan/Zat Terlarang

Pengguna dilarang menyalurkan ke dalam jaringan perpipaan atau IPAL, secara langsung atau tidak langsung polutan atau air limbah yang mengganggu proses pengolahan atau tidak dapat terurai. Terutama, pengguna dilarang untuk menyalurkan polutan, substansi atau air limbah yang tercantum dalam Lampiran 1 ke dalam jaringan perpipaan atau IPAL.

Pembuangan lumpur tinja atau air limbah yang mengandung lumpur tinja hanya boleh dilakukan berdasarkan surat izin dari Pemerintah Kota. Air limbah atau lumpur tinja tersebut tidak boleh mengandung air limbah industri atau limbah yang tidak sesuai dengan standar yang tercantum dalam Lampiran 1 dan 2. Operator truk tinja swasta harus terdaftar pada Operator.

Air hujan atau air permukaan tidak boleh disalurkan ke dalam jaringan perpipaan.

Pasal 22: Pengolahan Awal Effluent Usaha Industri

Ayat 1: Definisi

Effluent Usaha Industri mencakup air limbah yang dihasilkan oleh kegiatan sebuah usaha industri dan akan disalurkan ke jaringan perpipaan, termasuk air yang digunakan dalam

proses produksi, sarana pencucian atau pendingin dan mencakup usaha kecil dan besar termasuk SPBU, tempat cuci kendaraan, sarana kesehatan, laundry dll.

Ayat 2: Limit Pembuangan Effluent Usaha Industri

Effluent Usaha Industri yang disalurkan ke jaringan perpipaan dan IPAL yang mengandung substansi yang tercantum dalam Lampiran 2 harus sesuai dengan limit yang ditetapkan di dalamnya. Limit ini berlaku pada titik di mana effluent disalurkan ke dalam jaringan perpipaan, dan penyaluran dapat dilakukan berdasarkan izin sebagaimana diuraikan dalam Pasal 27.

Pemerintah Kota berdasarkan kesepakatan dengan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan, dapat menetapkan limit yang berbeda dengan ketentuan dalam Lampiran 2 sejauh dengan menerapkan Best Management Practices pengguna menyalurkan muatan polutan yang sama dengan volume effluent yang lebih kecil sebagai hasil dari penghematan air.

Dilarang untuk menggunakan air bersih untuk mengencerkan effluent sebagai pengganti pengolahan yang tepat untuk mencapai limit yang tercantum dalam Lampiran 2 tanpa otorisasi dari pemerintah Kota.

Pemerintah Kota berhak untuk menentukan limit atau persyaratan yang lebih ketat untuk penyaluran ke jaringan perpipaan melalui peraturan lain atau izin penyaluran individual.

Ayat 3: Sarana Pengolahan Awal

Penyaluran effluent usaha industri hanya boleh dilakukan berdasarkan izin. Operator dapat mengharuskan instalasi sarana pengolahan awal yang sesuai untuk mengeluarkan polutan tertentu sesuai dengan standar effluent nasional dan limit effluent yang tercantum dalam Lampiran 2. Dokumen desain sarana ini dan prosedur operasinya harus diajukan pada Operator untuk pemeriksaan dan persetujuan sebelum sarana dibangun sebagai persyaratan dalam prosedur perizinan sebagaimana diuraikan dalam Pasal 27.

Sarana pengolahan awal ini harus didesain dan dibangun dengan menerapkan Best Management Practices dan teknologi yang tepat. Sarana ini harus diletakkan pada tempat yang mudah diakses untuk inspeksi dan pembersihan. Sarana harus dapat diakses setiap saat oleh petugas Operator untuk keperluan inspeksi. Konstruksi, operasi dan pemeliharaan dilakukan oleh pemilik dengan biaya sendiri.

SPBU, tempat cuci kendaraan dan bengkel kendaraan harus dilengkapi dengan perangkat sedimen dan separator minyak. Tempat usaha seperti restoran, café dan sejenis yang menyiapkan makanan harus dilengkapi dengan perangkat minyak/lemak.

Apabila sebuah usaha melanggar ketentuan dalam izin pembuangan effluent sehingga terjadi gangguan serius pada jaringan perpipaan, proses pengolahan di IPAL atau risiko kesehatan dan keamanan personil, maka biaya untuk perbaikan/pemulihan kembali dibebankan pada pelanggar.

Operator dapat memberi peringatan tertulis pada pelanggar untuk menghentikan penyaluran effluent yang tidak sesuai dalam waktu paling lambat 48 jam. Apabila peringatan ini tidak dipatuhi, sambungan ke jaringan perpipaan dapat disegel. Dalam keadaan darurat, penyegelan dapat dilakukan dengan segera.

Pasal 23: Instalasi Sanitasi dalam Bangunan

Ayat 1: Definisi

Instalasi Sanitasi dalam Bangunan terdiri dari:

- (a) perpipaan dalam bangunan yang menyalurkan air limbah ke pipa pembuangan;
- (b) bagian pribadi dari sambungan rumah ke jaringan perpipaan terpusat (*upper lateral*);
- (c) penghalang arus balik air limbah, bila ada;
- (d) alat penggelontoran pipa lateral, bila ada.

Instalasi dalam bangunan menjadi tanggung jawab pemilik, tetapi Operator berhak melakukan pemeriksaan instalasi sebagaimana dijelaskan pada Ayat 5.

Ayat 2: Septic Tank dan Fasilitas lain yang lama

Setelah sebuah bangunan disambungkan ke jaringan perpipaan terpusat, septic tank dan fasilitas lain yang lama tidak digunakan lagi sebagaimana diuraikan pada Pasal 10.

Ayat 3: Alat Penghalang arus balik air limbah

Alat Penghalang arus balik air limbah perlu dipasang pada pipa *upper lateral* apabila lantai paling rendah bangunannya kurang dari 5 cm di atas tutup bak kontrol terdekat di jaringan perpipaan terpusat.

Pemasangan alat ini menjadi tanggung jawab pemilik bangunan. Pemerintah Kota tidak bertanggung jawab atas gangguan/kerusakan apabila terjadi arus balik dan alat penhalang tidak terpasang atau tidak terpelihara.

Ayat 4: Siphon dan Jamban

Fasilitas sanitasi dalam bangunan perlu dilengkapi dengan siphon (leher angsa) untuk mencegah timbulnya bau atau penyumbatan pipa oleh bahan/benda keras. Jamban juga perlu dilengkapi dengan leher angsa dan perlu disiram dengan air secukupnya untuk menghindari penyumbatan.

Ayat 5: Inspeksi dan Kontrol Instalasi dalam Bangunan

Operator berhak untuk melakukan inspeksi instalasi dalam bangunan untuk memastikan kesesuaian dengan standar yang berlaku dan peraturan ini sebelum penyambungan ke jaringan perpipaan dilakukan. Kekurangan yang ditemukan harus diperbaiki oleh pemilik dengan biaya sendiri. Apabila perbaikan tidak dilakukan, sambungan ke jaringan perpipaan dapat disegel.

BAB 4 PERIZINAN

Pasal 24: Prinsip Perizinan

Pengelolaan Air Limbah, yang mencakup pengolahan air limbah setempat dan pengolahan air limbah terpusat, termasuk pengumpulan, pengolahan dan pembuangan akhir, merupakan pelayanan yang disediakan oleh Pemerintah Kota melalui Operator.

Pemakai air, baik domestik maupun industri, menghasilkan air limbah, dan dengan demikian secara otomatis merupakan pengguna layanan pengelolaan air limbah yang disediakan oleh Pemerintah Kota. Untuk mengatur akses para pengguna terhadap layanan ini dan menetapkan persyaratannya, Pemerintah Kota menerbitkan izin tertentu.

Sesuai dengan kondisi pada saat sekarang dan rencana pengembangan pengelolaan air limbah di Kota Jambi, tiga jenis izin ditetapkan sebagai berikut:

- (a) Izin pengolahan dan pembuangan air limbah setempat;
- (b) Izin penyambungan bangunan tempat tinggal ke jaringan perpipaan sistem terpusat;
- (c) Izin penyambungan bangunan tempat usaha/industri ke jaringan perpipaan sistem terpusat.

Pasal 25: Izin pengolahan dan pembuangan air limbah setempat

Pada wilayah yang belum dilayani dengan jaringan perpipaan air limbah sistem terpusat, air limbah diolah dengan sarana setempat sebagaimana diuraikan dalam Bab 2 peraturan ini.

Untuk bangunan baru atau bangunan lama yang belum dilengkapi dengan sarana pengolahan air limbah setempat, pemilik harus memperoleh izin tertulis dari Pemerintah Kota sebelum konstruksi dimulai. Permohonan izin tersebut diajukan dengan formulir yang disediakan oleh Operator sesuai dengan contoh yang tercantum dalam Lampiran 5 dan dilengkapi dengan gambar konstruksi, spesifikasi dan informasi lain yang terkait.

Permohonan ini sekaligus merupakan pernyataan kesediaan untuk membayar retribusi pengolahan air limbah.

Pemilik bangunan yang sudah dilengkapi dengan sarana pengolahan air limbah setempat harus mengajukan permohonan untuk pelayanan pengurusan sarana secara berkala yang disediakan oleh Operator atau badan usaha yang berlisensi. Untuk permohonan ini, formulir yang sama digunakan, dilengkapi dengan spesifikasi sarana dan denah yang memperlihatkan letak sarana pengolahan, bidang resapan, sumur, saluran drainase dll.

Izin pengolahan dan pembuangan air limbah setempat dinyatakan berlaku setelah konstruksi sarana selesai dan kesesuaian dengan persyaratan yang berlaku diverifikasi oleh Operator.

Jenis, kapasitas dan letak sarana pengolahan air limbah setempat harus sesuai dengan standar SNI 03-2398-2002 Tata Cara Perencanaan Tangki Septik Dengan Sistem Resapan dan ketentuan lain dalam peraturan ini.

Pemilik sarana bertanggung jawab atas operasi dan pemeliharaan sarana, sementara Operator wajib melaksanakan pengurusan sarana secara berkala sesuai dengan Pasal 13 peraturan ini.

Pasal 26: Izin penyambungan bangunan tempat tinggal ke jaringan perpipaan sistem terpusat

Apabila jaringan perpipaan sistem pengolahan air limbah terpusat telah disediakan, penyambungan bangunan tempat tinggal ke jaringan tersebut harus dilakukan dalam waktu paling lambat satu (1) tahun sesuai dengan Pasal 16 Ayat 2 peraturan ini. Cubluk, septic tank dan sarana pengolahan air limbah setempat yang lain tidak digunakan lagi dan ditimbun.

Penyambungan ke ke jaringan perpipaan sistem terpusat dapat dilakukan berdasarkan izin tertulis dari Pemerintah Kota. Permohonan izin tersebut diajukan dengan formilir yang disediakan oleh Operator sesuai dengan contoh yang tercantum dalam Lampiran 5 dan dilengkapi dengan gambar konstruksi, spesifikasi dan informasi lain yang terkait.

Permohonan ini sekaligus merupakan pernyataan kesediaan untuk membayar retribusi pengolahan air limbah.

Spesifikasi teknis sambungan rumah dan persyaratannya dijelaskan dalam Pasal 15 dan 16 peraturan ini.

Apabila bagian pribadi dari sambungan rumah telah rampung, pemohon izin penyambungan memberitahukan pada Operator agar pemeriksaan dapat dilakukan. Penyambungan ke jaringan perpipaan dilakukan di bawah pengawasan Operator atau wakilnya.

Pasal 27: Izin penyambungan bangunan tempat usaha/industri ke jaringan perpipaan sistem terpusat.

Penyambungan sarana pembuangan effluent ke jaringan perpipaan terpusat dilakukan berdasarkan izin dari Pemerintah Kota sesuai dengan persyaratan yang diuraikan dalam Pasal 17 Ayat 3.

Permohonan izin tersebut diajukan dengan formilir yang disediakan oleh Operator sesuai dengan contoh yang tercantum dalam Lampiran 5 dan dilengkapi dengan gambar konstruksi, spesifikasi dan informasi lain yang terkait.

Apabila dianggap perlu, Operator dapat meminta informasi tambahan seperti volume effluent yang akan disalurkan, konsentrasi polutan dan karakteristik lain dari effluent.

Izin penyambungan bangunan tempat usaha/industri ke jaringan perpipaan sistem terpusat diberikan pada pemilik dan tempat usaha tertentu dan tidak boleh dialihkan/dijual pada

pemilik baru atau tempat usaha lain. Perubahan teknis dalam operasi usaha perlu dilaporkan dan disetujui oleh Pemerintah Kota.

BAB 5 KETENTUAN KEUANGAN

Pasal 28: Prinsip dan Kategori Retribusi Pengelolaan Air Limbah

Untuk memberi pelayanan pengelolaan air limbah, Operator harus menutupi biaya operasi dan pemeliharaan untuk pengelolaan air limbah setempat dan terpusat, dan, bila dimungkinkan, untuk peningkatan sarana dan prasarana.

Untuk itu, Pemerintah Kota menetapkan berbagai kategori retribusi. Sesuai dengan kondisi pada saat sekarang dan rencana pengembangan pengelolaan air limbah di Kota Jambi, tiga retribusi ditetapkan sebagai berikut:

- (a) Retribusi pengelolaan air limbah setempat;
- (b) Retribusi penggunaan sistem terpusat untuk bangunan tempat tinggal;
- (c) Retribusi penggunaan sistem terpusat untuk bangunan tempat industri.

Retribusi diatur dalam Peraturan Daerah Kota Jambi tentang Retribusi Pengelolaan Air Limbah. Besaran retribusi harus memperhatikan:

- (a) volume air limbah domestik yang dihasilkan;
- (b) jenis kegiatan dan/atau usaha;
- (c) prinsip pemulihan biaya operasi dan pemeliharaan;
- (d) prinsip subsidi silang, dan
- (e) daya beli masyarakat

Semua pengguna pelayanan pengelolaan air limbah wajib membayar retribusi sesuai dengan pelayanan yang digunakan.

Pasal 29: Retribusi Pengelolaan Air Limbah setempat

Pemilik bangunan yang mengelola air limbah dengan sarana setempat wajib membayar retribusi pengelolaan air limbah setempat untuk pelayanan sebagai berikut:

- (a) Pengurasan lumpur tinja yang dilakukan oleh Operator atau badan usaha berlisensi setiap dua tahun sekali, termasuk pengangkutan, pengolahan dan pembuangan akhir di IPLT atau IPAL.
- (b) Pemeriksaan awal dan verifikasi desain sarana baru dan/atau kondisi sarana yang ada dalam rangka pemberian izin sesuai dengan Pasal 26 peraturan ini
- (c) Inspeksi sarana secara berkala setiap tahun sekali.

Pengurasan lumpur tinja di luar jadwal berkala dibayar secara terpisah.

Retribusi Pengelolaan Air Limbah setempat dibagi dalam dua kategori, yaitu

- (a) retribusi untuk sarana individu;
- (b) retribusi untuk sarana komunal.

Pasal 30: Retribusi penggunaan sistem terpusat untuk bangunan tempat tinggal

Pengguna yang tersambung dengan jaringan sistem terpusat harus membayar retribusi penggunaan sistem terpusat untuk bangunan tempat tinggal untuk pelayanan sebagai berikut:

- (a) Penyaluran, pengolahan dan pembuangan akhir air limbah termasuk operasi dan pemeliharaan jaringan perpipaan dan IPAL;
- (b) Pemeliharaan bagian publik dari sambungan rumah;
- (c) Inspeksi awal dan verifikasi bagian pribadi dari sambungan rumah;
- (d) Inspeksi sarana secara berkala setiap tahun sekali;
- (e) Pembersihan sambungan rumah apabila diperlukan.

Retribusi penggunaan sistem terpusat dibagi dalam dua kategori, yaitu

- (a) retribusi untuk sarana individu;
- (b) retribusi untuk sarana komunal.

Pasal 31: Retribusi penggunaan sistem terpusat untuk tempat industri

Pengguna yang tersambung dengan jaringan sistem terpusat harus membayar retribusi penggunaan sistem terpusat untuk tempat industri untuk pelayanan sebagai berikut:

- (a) penyaluran, pengolahan dan pembuangan akhir air limbah termasuk operasi dan pemeliharaan jaringan perpipaan dan IPAL;
- (a) Inspeksi awal dan verifikasi sambungan ke jaringan perpipaan termasuk sarana pengolahan awal;
- (b) Inspeksi sarana secara berkala dua kali setiap tahun;
- (c) Prosedur monitoring, inspeksi dan pengawasan termasuk pengambilan dan pemeriksaan sampel serta review laporan monitoring yang disampaikan oleh pengguna.

Pasal 32: Penagihan dan Pembayaran

Pengguna pelayanan pengelolaan air limbah membayar retribusi sebagaimana ditetapkan dalam Bab ini.

Penagihan dan pembayaran dilakukan sebagai berikut:

- (a) Retribusi untuk pemilik bangunan tempat tinggal dan sarana komunal ditagih per kwartal

(b) Retribusi untuk tempat industri ditagih per bulan.

Nota penagihan diterbitkan pada hari pertama kwartal atau bulan. Pembayaran dilakukan dalam jangka waktu 60 atau 30 hari setelah nota penagihan diterbitkan. Keterlambatan pembayaran dikenakan denda sebesar 10% dari jumlah yang ditagih.

Apabila tunggakan tidak dilunasi, sambungan ke jaringan perpipaan sistem terpusat disegel atau diputuskan 10 hari setelah nota tindakan penyegelan/pemutusan disampaikan pada penunggak. Biaya pemutusan dan penyambungan kembali ditanggung oleh pemilik bangunan/usaha.

Pasal 33: Insentif

Pemerintah daerah Kota Jambi dan/atau Operator dapat memberikan insentif kepada setiap orang yang telah melakukan pengelolaan air limbah domestik.

Insentif dapat berupa:

- (a) pengurangan retribusi air minum dan/atau air limbah domestik;
- (b) penghapusan denda; dan
- (c) penyambungan pipa sistem terpusat ke rumah tangga.

Pasal 34: Pengajuan Keberatan

Setiap orang yang mendapat pelayanan air limbah domestik, tetapi tidak sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, dapat mengajukan keberatan.

Apabila keberatan terbukti, Operator memberikan kompensasi berupa pengurangan retribusi.

BAB 6 PENEGAKAN

Pasal 35: Otoritas

Operator mempunyai otoritas dan kewajiban sebagai berikut dalam rangka perlindungan sistem pengelolaan air limbah terpusat, kesehatan dan keamanan masyarakat dan personil, dan lingkungan:

- (a) Otoritas untuk memonitor sarana pengolahan dan pembuangan air limbah setempat dan mengambil tindakan penegakan apabila terjadi pelanggaran terhadap peraturan ini;
- (b) Otoritas untuk menerbitkan dan menegakkan izin penyaluran air limbah ke jaringan perpipaan sistem terpusat;
- (c) Otoritas untuk menagih retribusi untuk pemulihan biaya operasi dan pemeliharaan dan biaya lain terkait.

Pasal 36: Hak untuk mengakses Properti

Operator menetapkan prosedur untuk masuk ke properti milik perorangan atau tempat usaha industri dalam rangka operasi, pemeliharaan dan inspeksi sarana pengolahan dan

pembuangan air limbah. Penolakan akses berupa pelanggaran terhadap peraturan ini dan dapat mengakibatkan sanksi perdata atau pidana.

Pasal 37: Sarana Pengolahan Air Limbah setempat dan Sambungan Rumah/Industri

Hal-hal berikut dianggap gangguan terhadap masyarakat dan lingkungan dan dapat diintervensi oleh Operator:

- (a) septic tank atau sarana pengolahan air limbah setempat lain di mana volume lumpur tinja melewati batas maksimum;
- (b) septic tank atau sarana pengolahan air limbah setempat lain yang menyalurkan air limbah yang tidak diolah sebagaimana mestinya ke lingkungan;
- (c) *upper lateral* yang bocor atau putus;
- (d) bak kontrol yang tidak tertutup dengan sempurna;
- (e) penyaluran air hujan atau air permukaan ke jaringan perpipaan sistem terpusat;
- (f) penyaluran effluent dari usaha industri yang tidak sesuai dengan persyaratan yang diuraikan dalam Pasal 20, 21 dan 22 peraturan ini.

Apabila pemilik sarana tidak memperbaiki kondisi setelah diberitahukan oleh Operator, maka Operator dapat mengambil tindakan yang diperlukan dan biaya terkait dibebankan pada pelanggar.

Pasal 38: Mekanisme Penegakan

Pemerintah Kota Palembang menetapkan mekanisme penegakan peraturan ini untuk menjamin kepatuhan oleh semua pengguna pelayanan pengelolaan air limbah.

Tindakan penegakan terdiri dari:

- (a) Peringatan tertulis,
- (b) Paksaan pemerintah,
- (c) Pembekuan izin,
- (d) Pencabutan izin,
- (e) Penutupan sementara sambungan properti,
- (f) Penutupan permanen sambungan properti,
- (g) Tindakan hukum.

Pasal 39: Penutupan Sambungan Properti dalam Keadaan Darurat

Operator berhak untuk menutup dengan segera sambungan properti untuk menghindari risiko terhadap lingkungan, kesehatan dan keamanan masyarakat atau personil Operator, atau operasi sistem pengelolaan air limbah terpusat.

Penyambungan kembali dapat dilakukan oleh Operator setelah masalah yang menyebabkan penutupan teratasi. Biaya penyambungan kembali dibebankan pada pelanggar.

Pasal 40: Penggantian Kerugian

Pemerintah Kota dapat menuntut penggantian kerugian Operator yang disebabkan oleh pelanggaran terhadap peraturan ini sebagai berikut:

- (a) Rp per hari apabila laporan teknis atau monitoring yang dipersyaratkan tidak disampaikan;
- (b) Rpper hari apabila perintah Operator terkait dengan konstruksi sarana setempat atau sambungan ke jaringan perpipaan sistem terpusat tidak dipenuhi;
- (c) Rp per hari dalam hal pelanggaran terhadap limit pembuangan effluent dan/atau kondisi dalam izin sebagaimana ditetapkan dalam peraturan ini;

Pasal 41: Tindakan Hukum

Barang siapa yang memberi keterangan palsu dalam permohonan izin, laporan atau dokumen lain yang diajukan dapat dikenakan tindakan hukum yang sesuai.

BAB 7 KETENTUAN PENYIDIKAN

Pasal 42: Penyidik

Selain Pejabat Penyidik Kepolisian Republik Indonesia, Penyidik Pegawai Negeri Sipil di lingkungan SKPD dan Satuan Polisi Pamong Praja yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang Lingkungan Hidup diberi kewenangan untuk melakukan penyidikan terhadap pelanggaran ketentuan pidana yang diatur dalam Peraturan Daerah ini.

Wewenang penyidik adalah:

- (a) menerima, mencari, mengumpulkan dan meneliti keterangan atau laporan berkenaan dengan tindak pidana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup;
- (b) meneliti, mencari dan mengumpulkan keterangan mengenai orang pribadi atau badan tentang kebenaran perbuatan yang dilakukan sehubungan dengan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup;
- (c) meminta keterangan dan bahan bukti dari pribadi atau badan sehubungan dengan tindak pidana dibidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup;

- (d) memeriksa dokumen-dokumen berkenaan dengan tindak pidana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup;
- (e) melakukan penggeledahan untuk mendapatkan bahan bukti pembukuan, pencatatan, dokumen-dokumen lain, serta melakukan penyitaan terhadap bahan bukti tersebut;
- (f) meminta bantuan tenaga ahli dalam rangka pelaksanaan tugas penyidikan tindak pidana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup;
- (g) menyuruh berhenti dan atau melarang seseorang meninggalkan ruangan atau tempat pada saat pemeriksaan sedang berlangsung dan memeriksa identitas orang atau dokumen yang dibawa sebagaimana dimaksud pada huruf e;
- (h) memotret seseorang yang berkaitan dengan tindak pidana dibidang lingkungan hidup;
- (i) memanggil seseorang untuk didengar keterangannya dan diperiksa sebagai tersangka atau saksi;
- (j) menghentikan penyidikan;
- (k) melakukan tindakan lain yang dianggap perlu untuk kelancaran penyidikan tindak pidana dibidang lingkungan hidup menurut hukum yang dapat dipertanggungjawabkan

Penyidik memberitahukan dimulainya penyidikan dan menyampaikan hasil penyidikannya kepada penuntut umum melalui penyidik Pejabat Polisi Negara Republik Indonesia sesuai dengan ketentuan yang diatur dalam undang-undang hukum acara pidana

BAB 8 KETENTUAN PIDANA

Pasal 43: Penyambungan ke Jaringan Perpipaan Sistem Terpusat

Setiap orang yang bertempat tinggal dan/atau mengelola usaha dalam kawasan yang dilalui dan dilayani jaringan perpipaan air limbah sistem terpusat, tidak memanfaatkan jaringan tersebut sebagaimana dimaksud dalam Bab 3 peraturan ini, diancam hukuman pidana paling lama 3 (tiga) bulan penjara atau denda paling banyak Rp. 50.000.000,- (lima puluh juta rupiah).

Pasal 44: Sarana Pengolahan Air Limbah Setempat

Setiap orang yang bertempat tinggal dan/atau mengelola usaha dalam kawasan yang belum dilalui dan dilayani jaringan perpipaan air limbah sistem terpusat, tidak membuat prasarana dan sarana pengelolaan air limbah domestik sistem setempat sebagaimana dimaksud dalam Bab 2 peraturan ini, diancam hukuman pidana paling lama 3 (tiga) bulan penjara atau denda paling banyak Rp. 50.000.000,- (lima puluh juta rupiah).

Pasal 45: Air Limbah Usaha Industri

Setiap orang yang melakukan pembuangan air limbah dari usaha industri tanpa melakukan pengolahan awal terlebih dahulu sebagaimana dimaksud Pasal 15 dan Pasal 18 ayat 3,

diancam hukuman pidana paling lama 3 (tiga) bulan penjara atau denda paling banyak Rp. 50.000.000,- (lima puluh juta rupiah).

Setiap orang yang membuang lumpur tinja diluar IPLT sehingga mengakibatkan pencemaran lingkungan dikenakan pidana sebagaimana diatur dalam Pasal 98 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Lingkungan Hidup.

Pasal 46: Jenis Tindak Pidana

Tindak pidana sebagaimana dimaksud pada Pasal 43, 44 dan 45 adalah pelanggaran

Denda sebagaimana dimaksud pada Pasal 43, 44 dan 45 masuk ke kas daerah.

Lampiran 1: Daftar Zat Terlarang

Daftar Zat Terlarang

1. Polutan yang dapat menyulut api atau bahaya ledakan dalam jaringan perpipaan
2. Polutan yang dapat menimbulkan gas atau uap dalam jaringan perpipaan yang mengakibatkan risiko kesehatan dan keamanan bagi personil IPP dan masyarakat dan melebihi ambang batas sebagai berikut:

Carbon dioxide	15,000 bagian per juta
Sulphur dioxide	5 bagian per juta
Carbon monoxide	25 bagian per juta
Chlorine	1 bagian per juta
Hydrogen sulphide	10 bagian per juta
Hydrogen cyanide	4.5 bagian per juta

- (1) Bahan padat atau kental dengan volume yang dapat aliran air limbah dalam jaringan perpipaan;
- (2) Minyak bumi atau bahan hasil pengolahan minyak bumi dalam volume yang menimbulkan gangguan atau tidak terurai dalam proses pengolahan air limbah;
- (3) Air limbah dengan pH kurang dari 5.0 atau lebih dari 12 atau bahan lain yang dapat merusak jaringan perpipaan atau peralatan;
- (4) Air limbah dengan BOD tinggi dalam volume yang dapat mengganggu proses pengolahan di IPAL;
- (5) Air limbah dengan suhu lebih dari 700 C atau yang akan yang mengakibatkan air limbah mencapai suhu lebih dari 400 C pada saat masuk ke IPAL;
- (6) Cairan, gas atau bahan padat berbahaya yang menimbulkan gangguan pada orang atau menghalangi akses pada jaringan perpipaan untuk pemeliharaan dan perbaikan;
- (7) Bahan atau zat yang mengakibatkan hasil pengolahan air limbah di IPAL tidak dapat diproses lebih lanjut untuk digunakan;
- (8) Air limbah yang mengandung zat pewarna yang tidak dapat terurai seperti cairan pewarna produk industri tekstil.
- (9) Air limbah yang mengandung limbah radioaktif atau isotop;
- (10) Air permukaan, air tanah dan air hujan;
- (11) Lemak dan minyak;
- (12) Lumpur atau bahan lain hasil pengolahan awal limbah industri;
- (13) Limbah medis;
- (14) Limbah tempat peternakan;
- (15) Cairan yang mengandung amonia yang dapat mengganggu pengolahan air limbah di IPAL;
- (16) Air limbah yang mengandung detergen atau zat lain yang menimbulkan busa secara berlebihan dalam sistem pengolahan.

Lampiran 2: Limit Pembuangan Effluent Usaha Niaga dan Industri

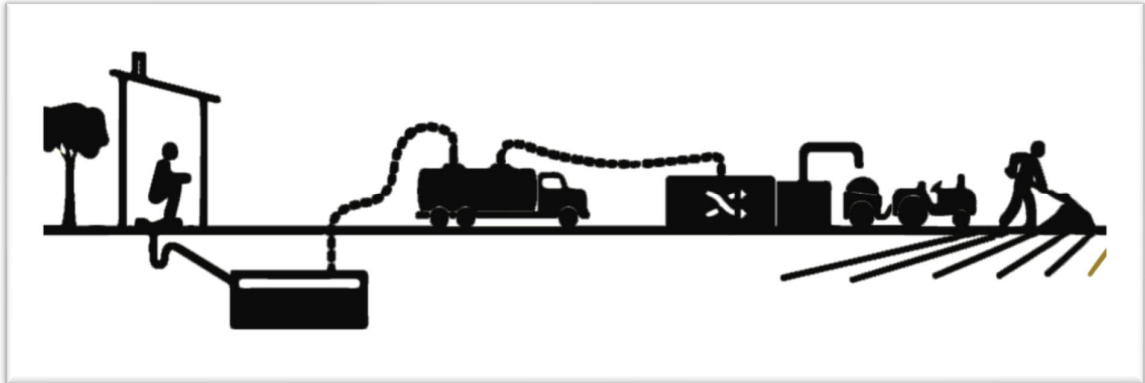
Bagian 1: Polutan dengan dampak rendah pada baku mutu effluent dari IPAL

Parameter	Nilai	Satuan
Suhu	40	°C
pH	5-12	
Suspended solids	750	mg/l
COD (unsettled)	1500	mg O ₂ /lO ₂
TOC (total organic carbon)	450	mg/lC
Minyak dan lemak	250	mg/l
Chloride	2500	mg/lCl ⁻
Electric conductivity (at 25 °C)	6000	mS/cm
Sulphur dioxide	15	mg/lSO ₂
Dissolved sulphide	0,5	mg/lS ²⁻
Total sulphide	1	mg/lS ²⁻
Sulphate	1000	mg/lSO ₄ ⁻
Nitrate	100	mg/lNO ₃ ⁻
Ammonia	60	mg/lNH ₄ ⁺
Kjeldahl nitrogen (N organik dan ammonia)	60	mg/lN
Total phosphorus	50	mg/lP

Bagian 2: Polutan yang sulit dikeluarkan dalam pengolahan di IPAL dan mempengaruhi baku mutu effluent

Parameter	Nilai	Satuan
Total cyanide	1	mg/l CN ⁻
Phenol index	2	mg/l C ₆ H ₅ OH
Fluoride	12	mg/l F ⁻
Aluminium	20	mg/l Al
Antimony	1	mg/l Sb
Arsenic	1	mg/l As
Barium	10	mg/l Ba
Boron	3	mg/l B
Cadmium	0.5	mg/l Cd
Copper	3	mg/l Cu
Hexavalent chromium	0.5	mg/l Cr (VI)

Parameter	Nilai	Satuan	
Total chromium	3	mg/l	Cr
Tin	5	mg/l	Sn
Iron	10	mg/l	Fe
Manganese	2	mg/l	Mn
Mercury	0.1	mg/l	Hg
Molybdenum	1	mg/l	Mo
Nickel	5	mg/l	Ni
Lead	1	mg/l	Pb
Selenium	0.5	mg/l	Se
Zinc	10	mg/l	Zn
Metals B+Cr+Cu+Ni+Zn	15	mg/l	B+Cr+Cu+Ni+Zn
Nonylphenol	1	mg/l	NP
Total pesticides	0.1	mg/l	
Hydrocarbons	15	mg/l	
Chloroform	1	mg/l	ClCH ₃
Trichloroethylene	0.4	mg/l	Cl ₃ C ₂ H
Tetrachloroethylene	0.4	mg/l	Cl ₄ C ₂
Triclorobenzene	0.2	mg/l	Cl ₃ C ₆ H ₃



RENCANA PENGELOLAAN LUMPUR TINJA KOTA JAMBI

RENCANA PERBAIKAN TANGKI SEPTIK

Januari 2019

TRTA-8666-INO – INDONESIA
Capacity Development Technical Assistance
Metropolitan Sanitation Management Investment Project



PENGANTAR

Menimbang bahwa sistem pembuangan air limbah terpusat yang akan dibangun di bawah Proyek MSMIP tidak akan tersedia untuk lebih dari 10% populasi di Tahap 1 dan berdasarkan permintaan dari Pemerintah Kota Jambi, ADB menugaskan konsultan CDTA dengan persiapan Rencana Manajemen Lumpur Tinja yang komprehensif.

Dokumen ini merupakan salah satu dari serangkaian bahan pelengkap Rencana Manajemen Lumpur Tinja yang berisi keterangan rinci tentang kegiatan yang perlu dilakukan dalam upaya perbaikan tangki septik yang tidak sesuai dengan standar.

Spesifikasi teknis tentang rancangan dan konstruksi tangki septik disajikan dalam dokumen terpisah.

DAFTAR ISI

I. LATAR BELAKANG	1
II. DASAR RASIONAL.....	1
III. KEKURANGAN YANG TERUNGKAP DALAM SURVEI	2
IV. TUJUAN RENCANA PERBAIKAN.....	2
V. PROSES IMPLEMENTASI: TAHAPAN DAN KEGIATAN	3
VI. IMPLEMENTASI RENCANA PERBAIKAN	4
A. Tahap I: Penetapan Kerangka	4
1. Revisi Perda Air Limbah.....	4
2. Pemutakhiran UPTD-PAL	4
3. Survey Lanjutan	5
B. Tahap II: Penyiapan Dasar	6
1. Pengaturan Inspeksi	6
2. Perencanaan Pekerjaan Perbaikan	7
3. Sumber dan Pengaturan Pendanaan	7
C. Tahap III: Pelaksanaan Perbaikan.....	8
1. Penetapan perbaikan yang perlu dilakukan	8
2. Penetapan Pola Pembiayaan.....	8
3. Pelaksanaan Perbaikan	8
4. Supervisi dan Umpan Balik.....	8
VII. JADWAL KEGIATAN	9

I. LATAR BELAKANG

1. Survei yang dilakukan terhadap sekitar 40.000 bangunan di Jambi telah menegaskan dan bahkan melampaui persepsi umum tentang kondisi tangki septik yang tidak memadai di Indonesia. Dapat disimpulkan bahwa sebagian besar, lebih dari 90%, dari apa yang umumnya disebut tangki septik sama sekali bukanlah tangki septik tetapi cubluk sederhana, yaitu satu kompartemen, dindingnya diplester tetapi umumnya tanpa dasar yang kedap air sehingga air limbah meresap ke air tanah.

2. Fakta bahwa kebanyakan tangki septik yang ada lebih tua dari lima tahun, terbatas ukurannya, dan tidak pernah dikosongkan, menunjukkan bahwa sarana ini menghasilkan limbah dan / atau limpahan yang tidak menerima perlakuan yang tepat. Selain itu, fakta bahwa tiga perempat dari tangki septik yang disurvei hanya menerima black water dari bangunan terkait dan praktis tidak ada yang memiliki bidang perkolasi terkait berarti bahwa luapan dari tangki dan grey water dibuang ke saluran air, parit, atau langsung ke tanah. Sebagai akibatnya, air limbah ada di mana-mana di saluran air di seluruh kota.

3. Survei ini juga menyoroti bahwa tangki septik seringkali tidak dapat diakses karena terletak di bawah rumah, terutama dalam kasus Ruko, dan bahkan di bawah jalan masuk atau trotoar karena ukuran persil yang kecil, sehingga membuat akses untuk pemeriksaan dan penyedotan lumpur menjadi sulit.

II. DASAR RASIONAL

4. Ketika melihat penyebab masalah ini, jelas bahwa itu bukan kurangnya standar atau peraturan yang berkaitan dengan desain tangki septik yang tepat tetapi perbedaan antara menerapkan dan melaksanakan peraturan nasional di tingkat lokal. Bahkan, Standar SNI Indonesia 03-2398-2002 tentang Prosedur Desain Tangki septik dengan Sistem Perkolasi, disetujui pada tahun 2002 sebagai pembaruan standar tahun 1991, cukup eksplisit pada desain tangki septik yang tepat. Standar ini juga telah secara eksplisit didukung oleh Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 04/PRT/M/2017 tentang Implementasi Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik.

5. Oleh karena itu, untuk menerapkan jadwal penyedotan lumpur tinja di Kota Jambi, perlu bahwa kekurangan yang dikonfirmasi oleh survei perlu diperbaiki di masa depan, yang berarti, di satu sisi, bahwa semua tangki septik baru perlu dirancang dan dibangun sesuai dengan standar dan, di sisi lain, bahwa tangki septik yang ada perlu direhabilitasi secara bertahap sehingga sejauh mungkin sesuai dengan persyaratan standar.

6. Melihat status saat ini sarana air limbah setempat di seluruh kota, bagaimanapun, tak perlu dikatakan bahwa ada jalan panjang untuk mencapai tujuan pengelolaan lumpur tinja yang sesuai dan desain tangki septik yang tepat di seluruh kota. Oleh karena itu, perbaikan sarana yang ada perlu dilakukan secara bertahap, dalam rangka rencana perbaikan jangka panjang, yang, seperti untuk pelaksanaan aspek-aspek lain dari rencana pengelolaan lumpur tinja, jangka waktu sepuluh (10) tahun tampaknya realistis.

III. KEKURANGAN YANG TERUNGKAP DALAM SURVEI

7. Dengan cara meringkas temuan survei, berikut ini adalah daftar kekurangan utama yang dihadapi di Kota Jambi:

- i. Kebanyakan tangki septik berukuran kecil dan hanya terdiri dari satu kompartemen tanpa *baffle* yang memisahkan tangki ke setidaknya dua kompartemen.
- ii. Kebanyakan tangki septik tidak memiliki saluran keluar untuk efluen, yang menunjukkan bahwa tangki mungkin tidak berdasar kedap air atau bahwa efluen dibuang ke tanah atau ke saluran terdekat atau aliran air.
- iii. Kebanyakan tangki septik tidak memiliki area perkolasi atau lubang resap yang terkait.
- iv. Banyak tangki septik terletak di tempat yang tidak dapat diakses oleh kendaraan atau perangkat penyedot lumpur tinja.
- v. Meskipun berpotensi dapat diakses, sebagian besar tangki septik tidak memiliki lubang akses untuk memungkinkan pemantauan dan penyedotan lumpur.
- vi. Sebagian besar dari tangki septik hanya menerima air limbah dari toilet (black water), sementara grey water dibuang ke saluran air atau ke tanah di sekitar rumah-rumah.
- vii. Sejumlah besar rumah tangga masih kekurangan toilet siram yang tepat.

IV. TUJUAN RENCANA PERBAIKAN

8. Tujuan rencana perbaikan sistem septik di Jambi adalah bahwa tangki septik yang ada perlu direhabilitasi secara bertahap sehingga sejauh mungkin sesuai dengan persyaratan standar SNI 03-2398-2002 dan PERMEN 04/PRT/M/2017 atau dibangun sesuai dengan sistem septik yang lebih maju yang disetujui oleh otoritas nasional dan / atau pemerintah lokal yang kompeten.

9. Dengan demikian, rencana perbaikan perlu mencakup tindakan umum berikut:

- i. Pemasangan lubang akses pada pelat atas tangki.
- ii. Rekonstruksi tangki septik yang jelas berukuran terlalu kecil.
- iii. Promosi pengolahan komunal untuk menggantikan fasilitas individu yang jelas tidak sesuai.
- iv. Relokasi tangki septik ke tempat-tempat yang dapat diakses, yaitu ke bagian depan bangunan.
- v. Penyaluran seluruh air limbah ke sistem septik.
- vi. Konstruksi outlet yang tepat dan sistem perkolasi, seperti daerah perkolasi atau bidang resapan (individu atau komunal).
- vii. Pemasangan pipa ventilasi pada plat atas jika perlu.
- viii. Promosi JAMBAN siram di rumah tangga yang saat ini belum memiliki.

10. Pekerjaan dan pemasangan yang akan diimplementasikan di setiap properti akan ditetapkan berdasarkan survei dan inventaris yang diperluas ke seluruh kota serta pada pengaturan perizinan yang memungkinkan untuk ditetapkan sebagai bagian dari rencana pengelolaan lumpur tinja.

V. PROSES IMPLEMENTASI: TAHAPAN DAN KEGIATAN

11. Pelaksanaan rencana perbaikan adalah proses yang berorientasi pada tujuan selama beberapa tahun yang melibatkan berbagai keputusan dan kegiatan. Keputusan dan kegiatan ini dapat dikelompokkan dalam tiga tahap: yang pertama meliputi kegiatan persiapan yang ditujukan untuk menetapkan kerangka hukum, kelembagaan dan pengawasan, yang kedua menetapkan dasar organisasi, keuangan dan teknis yang diperlukan untuk melakukan pekerjaan perbaikan dan, akhirnya, tahap ketiga, dilakukan selama seluruh periode pelaksanaan rencana perbaikan, akan mencakup pekerjaan perbaikan dan pemantauan yang diperlukan serta kegiatan umpan balik.

12. Dengan demikian, proses implementasi perlu mencakup tiga tahap berikut dan delapan kegiatan:

- i. Tahap I: Penyusunan Kerangka
 - a. Revisi Perda Air Limbah
Menyiapkan layanan pengelolaan air limbah untuk sistem terpusat dan setempat, menentukan persyaratan dasar untuk sistem septik, dan menetapkan pengaturan perijinan dan ketentuan keuangan yang memadai. PERDA baru akan berfungsi sebagai kerangka hukum untuk pelaksanaan rencana perbaikan dan rencana pengelolaan lumpur tinja secara keseluruhan.
 - b. Pemutakiran UPTD PAL
Pendirian dan pengaturan UPTD-PAL, bertanggung jawab atas pengelolaan air limbah untuk melaksanakan rencana perbaikan dan rencana pengelolaan lumpur tinja secara keseluruhan.
 - c. Survei lanjutan
Pelaksanaan survei untuk seluruh kota dan pemutakhiran database GIS dan Sistem Informasi Manajemen (MIS) yang dibuat pada tahap pertama menggunakan layanan konsultan yang tepat.
- ii. Tahap II: Menetapkan Dasar
 - a. Pengaturan Inspeksi.
Menyiapkan kegiatan inspeksi septik tank yang akan dilakukan oleh UPTD-PAL.
 - b. Sumber Pendanaan
Definisi sumber dan pengaturan pendanaan, seperti Pemerintah Daerah, Pemerintah Pusat dan donor internasional.
 - c. Garis Besar dan Klasifikasi Pekerjaan Perbaikan
Garis besar dan klasifikasi jenis pekerjaan perbaikan, termasuk perkiraan biaya.
- iii. Tahap III: Pelaksanaan Pekerjaan
 - a. Definisi Pekerjaan Perbaikan yang diperlukan.
Kegiatan yang dilaksanakan setiap tahun
 - b. Penetapan Pola Pembiayaan
Kegiatan yang dilaksanakan setiap tahun
 - c. Pelaksanaan Pekerjaan Perbaikan
Pekerjaan yang dilakukan oleh pemilik setiap tahun
 - d. Pemantauan dan Umpan Balik
Kegiatan berkelanjutan selama seluruh Tahap III dari pelaksanaan pekerjaan perbaikan.

VI. IMPLEMENTASI RENCANA PERBAIKAN

A. Tahap I: Penetapan Kerangka

1. Revisi Perda Air Limbah

13. Kota Jambi memiliki Peraturan Daerah Kota Jambi Nomor 13 Tahun 2015 tentang Pengelolaan Air Limbah Domestik atau Permukiman yang syahkan pada 30 Desember 2015. Peraturan ini mencakup seluruh ruang lingkup pengelolaan air limbah, baik setempat maupun terpusat, dan berisi ketentuan untuk perencanaan dan pengembangan jaringan air limbah. Namun, diperkirakan ada celah tertentu dalam peraturan yang ada yang dapat diisi untuk memungkinkan Kota Jambi meningkatkan kegiatan di semua aspek pengelolaan air limbah, terutama dalam aspek teknis dan ekonomi. Meskipun Rencana Manajemen Lumpur Tinja saat ini untuk Kota Jambi pada dasarnya menyangkut pengelolaan air limbah setempat, dianggap berguna untuk memanfaatkan kesempatan untuk meningkatkan ketentuan peraturan tentang pengelolaan air limbah terpusat serta pada masalah kelembagaan seperti perizinan, model penegakan keuangan dan penegakan aturannya. Mengenai sarana pengolahan air limbah setempat atau sistem tangki septik, kriteria utama yang digunakan untuk revisi adalah sebagai berikut:

- i. Layanan dan Pengguna Manajemen Air Limbah
- ii. Kewajiban Pengolahan Air Limbah
- iii. Spesifikasi Tangki Septik
- iv. Penyedotan Terjadwal
- v. Perizinan

14. Di antara tujuan dari Rencana Pengelolaan Lumpur Tinja ini adalah revisi PERDA Air Limbah. Perlu ditekankan bahwa ketersediaan PERDA yang direvisi merupakan prasyarat penting dari perencanaan pengelolaan lumpur tinja yang sukses dan, pada akhirnya, pengelolaan air limbah yang berhasil di kota Jambi secara keseluruhan. Oleh karena itu, direkomendasikan agar revisi PERDA disetujui sedini mungkin.

2. Pemutakhiran UPTD-PAL

15. Untuk mencapai tujuan SMP, posisi kunci dari UPTD-PAL perlu memiliki staf yang memadai dengan personel khusus dan dilatih untuk tugas-tugas spesifik yang terlibat dalam manajemen lumpur tinja, posisi-posisi kuncinya adalah, setidaknya, Kepala dari Unit dan Kepala Instalasi Pengolahan (IPAL dan IPLT), serta staf yang berdedikasi untuk pengambilan sampel dan analisis air limbah dan lumpur di DLH.

16. Ketersediaan UPTD yang terorganisasi dengan baik dan memadai merupakan prasyarat penting bagi pengelolaan lumpur tinja yang sukses dan, pada akhirnya, pengelolaan air limbah yang berhasil di kota Jambi secara keseluruhan. Oleh karena itu, sebaiknya UPTD PAL sepenuhnya ditetapkan pada akhir enam bulan pertama dari proses implementasi Rencana Pengelolaan Lumpur Tinja.

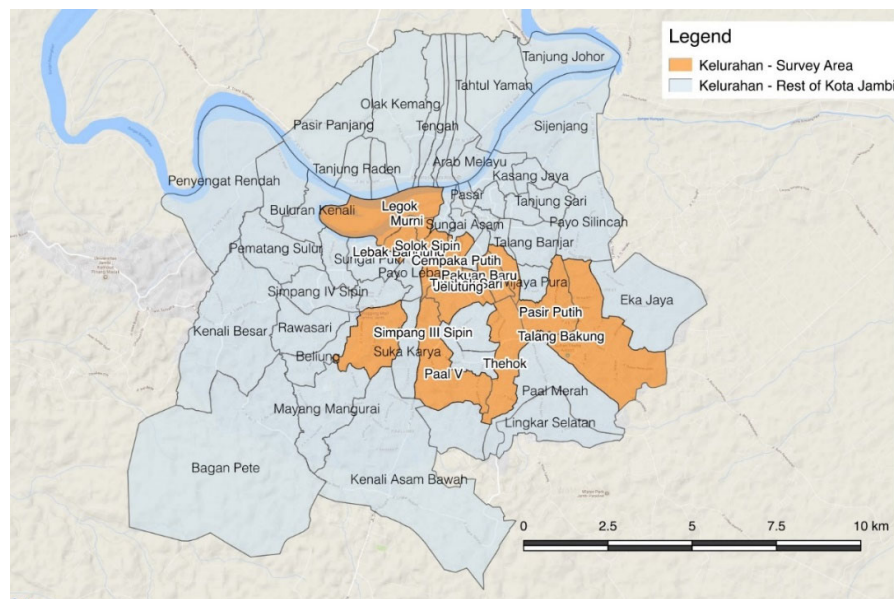
3. Survey Lanjutan

17. Survei yang dilaksanakan oleh konsultan pada tahun 2017/18 mencakup 40.123 properti (setara dengan perkiraan populasi 185.000 penduduk, yaitu sekitar sepertiga dari total penduduk Jambi) di 13 kelurahan pada 5 kecamatan di Kota Jambi, mengecualikan daerah yang akan dicakup oleh jaringan perpipaan sistem terpusat di masa depan.

Kelurahan yang disurvei

Kelurahan / Kecamatan	No. properti
Legok	3,005
Murni	1,274
Solok Sipin	2,071
I. Danau Sipin	6,350
Lebak Bandung	2,250
Cempaka Putih	1,612
Jelutung	2,923
II. Jelutung	6,785
Pakuan Baru	1,644
Tambak Sari	2,505
Pasir Putih	2,278
Thehok	5,674
III. Jambi Selatan	12,101
Simpang Tiga Sipin	5,591
Paal Lima	3,375
IV. Kota Baru	8,966
Talang Bakung	5,921
V. Paal Merah	5,921
Total:	40,123

Wilayah survey



18. Kota Jambi memiliki populasi 583.487 jiwa menurut sensus 2016. Jumlah rata-rata orang per rumah tangga adalah 4.6, jumlah total rumah tangga di kota adalah sekitar 125.000, yaitu sekitar tiga kali lebih banyak dari rumah tangga yang disurvei.

19. Untuk melaksanakan rencana perbaikan, Pemerintah Kota akan memerlukan database GIS yang dilangkapi dan berfungsi penuh yang mencakup seluruh kota. Untuk tujuan ini, basis data GIS dari properti yang disusun dalam survei perlu diperluas ke 80.000 - 85.000 properti yang saat ini belum disurvei di kota Jambi.

20. Tugas ini perlu dilakukan pada tahap pertama pelaksanaan rencana, dan, untuk melakukannya, Pemerintah Kota akan membutuhkan perusahaan konsultan dan, untuk mengontraknya, perlu menyiapkan kerangka acuan konsultasi, mengidentifikasi sumber pendanaan, baik itu lokal, nasional atau internasional, dan, akhirnya, melaksanakan tender yang relevan.

21. Untuk melaksanakan survei lanjutan, konsultan perlu menggunakan kuesioner komprehensif yang sama atau serupa seperti yang digunakan dalam survei awal: Kuesioner dan Database GIS. Disarankan juga bahwa konsultan menggunakan aplikasi ponsel Android yang sama atau serupa untuk mencatat jawaban yang diberikan oleh responden, termasuk rekaman posisi GPS. Panduan yang berisi rincian fitur dan penggunaan aplikasi disediakan oleh konsultan CDTA.

22. Data survei yang ada diproses ke sistem informasi geografis (GIS) menggunakan aplikasi open-source Q-GIS¹ untuk analisis visual dan spasial. Juga direkomendasikan bahwa data yang akan diperoleh oleh survei lanjutan dimasukkan dalam database GIS yang ada. Hal ini juga akan memungkinkan penggabungannya ke dalam MIS untuk layanan penyedotan lumpur tinja yang dirancang dengan memanfaatkan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) menggunakan perekaman geo-koordinat lokasi pelanggan dan dikembangkan sebagai tugas tambahan dari Rencana Manajemen Lumpur Tinja ini.

23. Meskipun durasi survei sekitar 80.000 - 85.000 rumah tangga (yaitu dua kali lipat dari survei yang sudah dilakukan) diperkirakan enam bulan, dianjurkan untuk melakukannya dalam satu atau dua paket yang berbeda selama tahun pertama pelaksanaan survei.

B. Tahap II: Penyiapan Dasar

1. Pengaturan Inspeksi

24. Pertama-tama, tugas utama inspektur perlu terdiri dari verifikasi data permohonan izin dan untuk menetapkan daftar prioritas pelamar untuk menerima dana setiap tahun. Untuk

¹ Q-GIS adalah aplikasi GIS profesional yang dibangun di atas Perangkat Lunak Bebas dan Sumber Terbuka (*Free and Open Source Software, FOSS*). Format file yang dioperasikan oleh Q-GIS dan digunakan oleh tim CDTA dalam konteks survei dan SMP Jambi 100% kompatibel dan dapat dioperasikan dengan mayoritas perangkat lunak GIS. Informasi lebih lanjut tentang Q-GIS dapat ditemukan di <https://www.qgis.org/en/site/>

melakukannya, UPTD perlu bekerja sama dengan perangkat administratif lokal, seperti kecamatan, kelurahan dan RT.

25. Inspektur perlu menerima pelatihan khusus untuk menangani masalah pengolahan air limbah setempat, khususnya, dalam desain dan konstruksi tangki septik. Hal ini sangat penting di mana aplikasi izin mencakup infrastruktur untuk pengolahan yang lebih maju.

26. Pada saat yang sama, kursus pelatihan perlu diadakan kepada tukang bangunan dan konstruktor lokal. Pada saat yang sama, daftar penyedia spesialis tangki septik prefabrikasi dan biofilter juga perlu disusun oleh UPTD.

27. Pemerintah Kota juga dapat memilih untuk inspeksi oleh sektor swasta. Agar efektif, pengaturan semacam itu perlu memasukkan mekanisme “persetujuan penyedia layanan” seperti sertifikasi, lisensi atau otorisasi lainnya dari Pemerintah Kota yang mendaftarkan seseorang atau perusahaan untuk melakukan pemeriksaan sistem septik. Pengaturan semacam itu dapat meminimalkan biaya yang perlu dibayar oleh Pemerintah Kota untuk menyediakan layanan dan juga membantu membangun kapasitas lokal.

2. Perencanaan Pekerjaan Perbaikan

28. Karena tujuan utama Rencana Pengelolaan Lumpur Tinja adalah penyedotan terjadwal, dan karena ada banyak sekali kekurangan yang tidak dapat diperbaiki dalam jangka pendek, prioritas utama dari rencana ini, selama paruh pertama implementasinya, yaitu dalam 4-5 tahun pertama, adalah memastikan akses ke semua tangki septik untuk truk penyedot atau, bila perlu, untuk kendaraan penyedot yang menggunakan sepeda motor. Ini berarti bahwa tindakan pertama perlu memprioritaskan akses untuk penyedotan lumpur tinja. Tindakan-tindakan ini perlu mencakup hal-hal berikut:

- a. Pemasangan lubang akses pada pelat atas tangki.
- b. Promosi sistem komunal untuk menggantikan sarana individu yang jelas tidak sesuai.
- c. Relokasi tangki septik yang tidak dapat diakses ke tempat yang dapat diakses, yaitu ke bagian depan bangunan, termasuk sistem komunal untuk sekelompok bangunan, misalnya Ruko.
- d. Pada saat yang sama, promosi jamban siram di rumah tangga yang saat ini belum memiliki (sekitar 10-12% menurut survei).

29. Tindakan prioritas lebih lanjut perlu mencakup rekonstruksi tangki septik dengan ukuran yang jelas sesuai dengan kriteria desain dan konstruksi serta peningkatan lingkungan perkotaan dengan menghubungkan semua air limbah ke sistem septik.

3. Sumber dan Pengaturan Pendanaan

30. Pekerjaan perbaikan ditentukan oleh UPTD-PAL berdasarkan aplikasi izin dan inspeksi akan dilakukan oleh pemilik sistem septik dengan biaya mereka sendiri.

31. Disarankan, bagaimanapun, bahwa Pemerintah Kota menyusun pengaturan pendanaan untuk membantu pemilik melaksanakan pekerjaan perbaikan. Juga disarankan agar pengaturan ini menjajaki sumber dana lokal (kota dan provinsi), nasional (Kementerian PUPR dan Kementerian lain) dan internasional (ADB, USAID, DFAT, KfW, JICA, dan lainnya).

32. Pemerintah Kota perlu mengidentifikasi dan menegosiasikan kerangka kerja jangka panjang, yaitu sepuluh tahun, untuk pengaturan ini dengan sumber pendanaan yang berbeda pada awal pelaksanaan rencana, misalnya selama paruh kedua tahun pertama, dan kemudian menetapkan dana yang tersedia dan aplikasinya dari tahun ke tahun.

C. Tahap III: Pelaksanaan Perbaikan

1. Penetapan perbaikan yang perlu dilakukan

33. Berdasarkan data survei dan daftar prioritas yang ditetapkan oleh UPTD-PAL pada tahap kedua dari Rencana Perbaikan, serta pada data permohonan izin dan verifikasi mereka oleh inspektur, UPTD akan menentukan daftar pemilik dan pekerjaan perbaikan terkait yang diperlukan untuk dilakukan pada setiap tahun.

34. Kegiatan ini akan dilakukan pada awal setiap tahun kalender dan tidak boleh melampaui kuartal pertama tahun itu.

2. Penetapan Pola Pembiayaan

35. Bersamaan dengan itu, UPTD-PAL akan menegosiasikan dana yang tersedia setiap tahun dengan lembaga pembiayaan yang sebelumnya diidentifikasi. Jumlah dana ini akan menentukan daftar dan sifat pekerjaan yang perlu dilakukan pada tahun tertentu.

36. Seperti definisi pekerjaan perbaikan yang diperlukan, kegiatan ini juga akan dilakukan pada awal setiap tahun kalender dan tidak boleh melampaui kuartal pertama tahun itu juga.

3. Pelaksanaan Perbaikan

37. Pekerjaan perbaikan akan dilakukan oleh pemilik tempat yang telah dimasukkan dalam daftar prioritas atau telah mengajukan permohonan perbaikan dalam kerangka pengaturan perizinan.

38. Pekerjaan perbaikan akan diawasi dan disertifikasi oleh orang yang kompeten dan pekerjaan perlu didokumentasikan untuk bukti di masa depan. UPTD-PAL melakukan inspeksi sebelum dimulainya pekerjaan yang diusulkan, dan lagi sebelum penutupan bagian bawah tanah dari instalasi.

39. Kegiatan ini perlu dimulai sedini uraian pekerjaan dan pengaturan pendanaan sudah siap tetapi tidak lebih dari kuartal kedua, dan diselesaikan, jika mungkin, sebelum akhir tahun kalender.

4. Supervisi dan Umpan Balik

40. UPTD PAL akan melakukan pengawasan konstruksi pekerjaan perbaikan dan memeriksa kualitas pekerjaan yang dilakukan dan kesesuaian dengan kriteria desain yang ditetapkan oleh UPTD.

41. Perlu ada pengawasan yang cukup oleh UPTD-PAL di mana warga dapat mendaftarkan keluhan tentang pekerjaan yang buruk, kesalahan atau kelalaian. Unit perlu memiliki kekuatan

untuk mengambil tindakan disipliner terhadap penyedia layanan di bawah standar, termasuk kekuasaan untuk memungut denda dan menangguhkan lisensi.

42. Pemilik izin tempat yang perbaikannya telah dilakukan, perlu memberitahukan UPTD-PAL ketika pekerjaan siap untuk pemeriksaan akhir, dan sebelum bagian bawah tanah ditutup. Pemeriksaan akan dilakukan dalam waktu 48 jam sejak diterimanya pemberitahuan.

43. Karakteristik perbaikan yang dilakukan perlu dimasukkan oleh inspektur ke dalam database GIS untuk umpan balik.













VII. JADWAL KEGIATAN

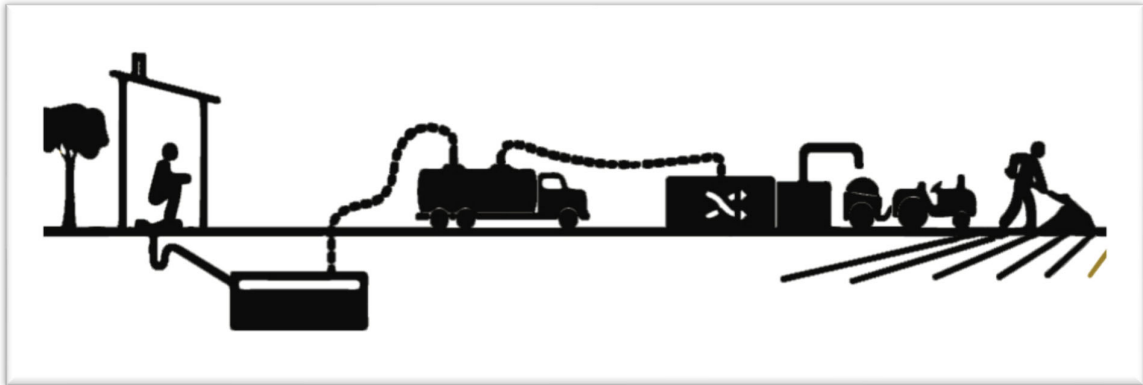
44. Tabel berikut berisi Jadwal Kegiatan yang diusulkan untuk pelaksanaan Rencana Perbaikan untuk sarana yang tidak sesuai.

45. Durasi total yang diusulkan dalam jadwal adalah 10 tahun, dengan rincian berikut, di mana rentang waktu yang ditunjukkan berarti durasi maksimum, kecuali waktu yang didedikasikan untuk pekerjaan perbaikan yang tepat yang merupakan jangka waktu minimum:

- Tahap I: Penyiapan Kerangka: 1 tahun
 - Revisi Perda Pengelolaan Air Limbah: 6 bulan.
 - Pemutakhiran UPTD-PAL: 6 bulan.
 - Survey lanjutan: 1 tahun
- Tahap II: Menyiapkan Dasar: 6 bulan (paruh kedua tahun pertama)
 - Pengaturan pemeriksaan: 6 bulan.
 - Definisi dan klasifikasi tindakan pemugaran: 6 bulan.
 - Definisi sumber dan pengaturan pendanaan: 6 bulan.
- Tahap III: Pekerjaan perbaikan: 9 tahun
 - Penetapan rencana perbaikan tahunan: durasi maksimum 3 bulan (kuartal pertama setiap tahun).
 - Menyiapkan pengaturan pendanaan tahunan: 3 bulan (kuartal pertama setiap tahun).
 - Pekerjaan perbaikan: 9 bulan (tiga kuartal terakhir setiap tahun).
 - Pengawasan dan Umpan Balik: 9 bulan (kuartal terakhir setiap tahun dan enam bulan pertama dari tahun berikutnya).

Jadwal Kegiatan

Tahapan	Tahun									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tahap I: Penyiapan Kerangka										
1. Revisi Perda Pengelolaan Air Limbah										
2. Pemutakhiran UPTD-PAL										
3. Survey lanjutan										
Tahap II: Menyiapkan Dasar										
1. Pengaturan pemeriksaan										
2. Definisi dan klasifikasi tindakan pemugaran										
3. Definisi sumber dan pengaturan pendanaan										
Tahap III: Pekerjaan Perbaikan										
1. Penetapan rencana perbaikan tahunan										
2. Menyiapkan pengaturan pendanaan tahunan										
3. Pekerjaan perbaikan										
4. Pengawasan dan Umpan Balik										



RENCANA PENGELOLAAN LUMPUR TINJA KOTA JAMBI

MEKANISME PENYEDOTAN TANGKI SEPTIK TERJADWAL

Januari 2019

TRTA-8666-INO – INDONESIA
Capacity Development Technical Assistance
Metropolitan Sanitation Management Investment Project



PENGANTAR

Menimbang bahwa sistem pembuangan air limbah terpusat yang akan dibangun di bawah MSMIP tidak akan tersedia untuk lebih dari 10% populasi di Tahap 1 dan berdasarkan permintaan dari Pemerintah Kota Jambi, ADB menugaskan konsultan CDTA dengan persiapan Rencana Manajemen Lumpur Tinja yang komprehensif.

Dokumen ini merupakan salah satu dari serangkaian bahan pelengkap Rencana Manajemen Lumpur Tinja yang menguraikan Latar Belakang dan Dasar Rasionil, Tujuan dan Makna Penyedotan Terjadwal, Kriteria Dasar untuk Pelayanan Penyedotan Terjadwal serta Perencanaan Penyedotan Terjadwal.

DAFTAR ISI

I. Latar Belakang dan Dasar Rasionil	1
II. Tujuan dan Makna Penyedotan Terjadwal	1
III. Kriteria Dasar untuk Pelayanan Penyedotan Terjadwal	1
IV. Kwantifikasi Lumpur Tinja	2
V. Pengadaan Kendaraan Penyedot.....	5
VI. Stasiun Transfer Lumpur Tinja.....	6
VII. Perencanaan Penyedotan Terjadwal.....	7

DAFTAR TABEL

Tabel 1: Perhitungan volume lumpur tinja dan truk vacum yang dibutuhkan	4
Tabel 2: Jumlah penduduk per kecamatan tahun 2016	7
Tabel 3: Zona operasional	8

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1: Kendaraan Vacutug yang digunakan di Makassar	2
Gambar 2: Truk dengan peralatan lengkap	5
Gambar 3: Stasiun Transfer Modular	7
Gambar 4: Zona operasional	8

I. Latar Belakang dan Dasar Rasionil

1. Layanan penyedotan lumpur tinja oleh UPTD PAL saat ini bersifat remedial, sesuai permintaan warga untuk menghindari aliran balik atau luapan air limbah dari tangki septik. DPUPR memiliki 6 truk dengan kapasitas tangki 4 m³, tetapi belum dapat dimanfaatkan secara optimal. Keadaan ini berkontribusi untuk meningkatkan risiko masalah feces dan patogen yang tersisa di sekitar rumah tangga dan bahkan memasuki kembali lingkungan rumah tangga yang menyebabkan penyakit yang ditularkan melalui air, seperti diare, hepatitis infeksiosa, demam tifoid dan paratifoid, terutama di kalangan anak-anak. Selain itu, *grey water* dan efluen tangki septik yang tidak terkendali melimpah ke saluran air, parit dan tanah juga berdampak yang sangat negatif pada lingkungan perkotaan.

2. Dalam rangka mendukung upaya Pemerintah Kota untuk meningkatkan pelayanan pada masyarakat, konsultan CDTA telah menyusun sebuah Rencana Pengelolaan Lumpur Tinja.¹ Salah satu komponen rencana tersebut adalah mekanisme penyedotan tangki septik secara berkala (Layanan Lumpur Tinja Terjadwal , LLTT).

II. Tujuan dan Makna Penyedotan Terjadwal

3. Tujuan Rencana Pengelolaan Lumpur Tinja adalah untuk mengubah sistem remediasi saat ini ke dalam layanan penyedotan lumpur tinja dan pemeliharaan tangki septik terjadwal, menjadi bagian dari layanan pengelolaan air limbah yang komprehensif, bersama-sama dengan pengoperasian dan pemeliharaan (O & M) layanan sistem terpusat yang sedang dibangun.

4. Penjadwalan berarti mengatur interval waktu untuk penyedotan tangki septik. Layanan ini memerlukan kontrol semua tangki septik di kota dan perlu disediakan, menurut definisi, oleh Pemerintah Kota Jambi, baik melalui Operator spesialis yaitu UPTD PAL atau melalui kontraktor pengangkut lumpur tinja berlisensi.

III. Kriteria Dasar untuk Pelayanan Penyedotan Terjadwal

5. Kriteria Dasar untuk Pelayanan Penyedotan Terjadwal adalah:

- i. Tangki septik perlu disedot pada jadwal yang ditentukan sebelumnya menggantikan praktik *on-demand* saat ini.
- ii. Penyedotan yang dijadwalkan perlu ditetapkan sebagai layanan publik yang akan disediakan oleh Pemerintah Kota, melalui UPTD-PAL atau pengusaha swasta pengangkut lumpur tinja berlisensi.
- iii. PERDA Air Limbah perlu direvisi untuk memastikan penyedotan lumpur reguler ini sebagai layanan Pemerintah Kota dan dilengkapi dengan Peraturan Walikota yang mengatur implementasinya.
- iv. Dalam hal pengusaha swasta, Pemerintah Kota perlu menjalankan kerja sama melalui kontrak yang menetapkan hak dan kewajiban masing-masing pihak.
- v. Kegiatan peningkatan kesadaran perlu dilaksanakan untuk mendidik warga tentang perlunya penyedotan lumpur tinja secara rutin.

¹ TRTA-8666-INO – INDONESIA Capacity Development Technical Assistance, Metropolitan Sanitation Management Investment Project. Rencana Pengelolaan Lumpur Tinja Kota Jambi, Februari 2019

6. Idealnya, tangki septik perlu dikosongkan hanya jika diperlukan berdasarkan volume akumulasi lumpur. Tangki septik yang kecil perlu disedot setidaknya sekali dalam 1 hingga 3 tahun, dengan rata-rata yang disarankan untuk Jambi 2 tahun, dengan ketentuan bahwa tangki tidak kelebihan muatan. Karena rumah tangga menghasilkan volume lumpur yang bervariasi pada tingkat yang berbeda dan memiliki ukuran tangki septik yang berbeda juga, program penyedotan lumpur yang dijadwalkan perlu disesuaikan dengan kebutuhan nyata berdasarkan pemeriksaan rutin.
7. Pemerintah Kota perlu mengadakan alat angkut tambahan untuk memenuhi standar layanan, baik truk vakum maupun perangkat yang digerakkan oleh sepeda motor yang dapat mengakses jalan/lorong yang sempit.
8. Alat vakum yang digerakkan oleh sepeda motor dari jenis Vacutug yang dikembangkan oleh UN-Habitat dan digunakan secara luas di seluruh dunia direkomendasikan untuk daerah yang tidak dapat dijangkau kendaraan besar.



Gambar 1: Kendaraan Vacutug yang digunakan di Makassar

9. Jumlah kendaraan penyedotan lumpur tinja perlu didasarkan pada frekuensi pengosongan, jarak lokasi dari fasilitas pengolahan dan kondisi setempat.
10. Pengangkutan ke tempat pengolahan dan/atau pembuangan perlu dilakukan dengan truk vakum yang lebih besar, sehingga transfer dari kendaraan skala kecil yang digunakan secara lokal ke yang lebih besar dapat diselesaikan secara memadai di setiap daerah.

IV. Kwantifikasi Lumpur Tinja

11. Kuantitas dari lumpur tinja yang dihasilkan tergantung pada sejumlah faktor termasuk jumlah pengguna, sumber air limbah yang terhubung ke tangki septik (hanya *black water* atau *black water* dan *grey water*), volume air yang digunakan untuk *flushing* dan wudhu. Frekuensi penyedotan tangki meningkat jika *grey water* (dari dapur, kamar mandi, dll.) juga dialirkan ke tangki septik. Kebanyakan tangki septik di Jambi berukuran kecil, dengan kapasitas mulai dari 1-

3 m³ untuk rumah, sementara kapasitas tangki septik komunal atau MCK dapat bervariasi antara 5 dan 15 m³, dan gedung-gedung pemerintah dan komersial antara 10 dan 100 m³.

12. Ada dua cara untuk menghitung produksi lumpur tinja untuk kota tertentu: metode produksi lumpur tinja dan metode pengumpulan lumpur tinja.

13. Pendekatan yang paling akurat adalah mengumpulkan informasi langsung dari catatan aktual pengangkut lumpur tinja lokal, IPLT yang menerima lumpur tinja, dan sumber lainnya. Pendekatan ini memiliki keuntungan dengan mempertimbangkan variasi dalam tingkat timbulan lumpur tinja dan dengan demikian memberikan data akurat. Data ini bagaimanapun juga belum tersedia untuk Jambi.

14. Metode generasi lumpur tinja didasarkan pada jumlah pengguna dan pada tingkat produksi lumpur tinja per orang dan tahun. PERMEN 04/PRT/M/2017 menganjurkan perhitungan berdasarkan jumlah pengguna yang terhubung ke tangki septik dan konsumsi air tetapi ini tidak cukup untuk estimasi generasi lumpur tinja. Tidak ada penelitian langsung tentang tingkat produksi lumpur tinja di Indonesia meskipun *WSP Sludge Accumulation and Pit Emptying Study tahun 2013*, berdasarkan kondisi terkini dari tangki septik (pit atau cubluk) dan praktik penyedotan sesuai permintaan, menghasilkan “akumulasi lumpur” yang sangat rendah, dengan nilai rata-rata 25 l/orang/tahun. Angka-angka ini tampaknya mengacu pada lumpur tinja dan keadaan kekurangan dari kebanyakan tangki septik dan praktek penyedotan yang sangat minim, dengan siklus penyedotan yang sangat panjang (8 tahun ditemukan dalam penelitian), tangki septik sangat sering benar-benar penuh yang mengakibatkan *overflow* ke saluran air di mana sebagian besar lumpur hilang.

15. Dengan mempertimbangkan proses perbaikan yang akan dimulai dan penerapan penyedotan lumpur secara berkala, “tingkat produksi lumpur tinja” (istilah yang lebih baik untuk penyedotan lumpur yang dijadwalkan) perlu jauh lebih tinggi. Untuk konsep ini, Badan Perlindungan Lingkungan Amerika Serikat merekomendasikan nilai rata-rata 230 l/orang/tahun, sementara panduan pengelolaan lumpur tinja terbaru di India berdasarkan pada kode rancangan tangki septik BIS menunjukkan 100-120 l/orang tahun. Nilai rata-rata dari kisaran ini, yaitu 110 l/orang/tahun direkomendasikan untuk diadopsi dalam Rencana Pengelolaan Lumpur Tinja ini.

16. Kriteria lebih lanjut yang dipertimbangkan dalam kuantifikasi lumpur tinja di Jambi adalah:

- Data populasi Jambi diambil dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Jambi.
- Jumlah orang per rumah tangga adalah 4,6 (KKSKJ, 2008).
- Jumlah total rumah tangga termasuk tangki septik individu dan komunal.
- Persentase rumah tangga tanpa tangki septik diperkirakan 10% berdasarkan hasil survei CDTA.
- Diasumsikan bahwa 50% rumah tangga tanpa sarana yang memadai akan ditingkatkan dari *pit* ke tangki septik.
- Siklus penyedotan tangki septik menjadi 2 tahun.
- Jumlah hari kerja per tahun dihitung dengan mengandaikan 22 hari kerja per bulan dan 24 hari libur resmi per tahun (2018).

- Jumlah perjalanan ke instalasi pengolahan (IPLT Talang Bakung dan IPAL Kasang) per kendaraan per hari diperkirakan 3,5 (3 kali dari zona yang terletak di wilayah Barat dan Barat Daya Jambi dan 4 kali dari zona yang terletak lebih dekat ke fasilitas.

17. Menerapkan metode generasi lumpur tinja dengan kriteria yang disebutkan di atas, jumlah lumpur tinja yang diproduksi di Jambi, jumlah tangki septik yang dikosongkan dan jumlah truk vakum yang diperlukan diperkirakan untuk Kota Jambi dalam ditertera pada tabel di bawah ini.

Tabel 1: Perhitungan volume lumpur tinja dan truk vacum yang dibutuhkan

No.	Item	Nilai	Formula
A	Penduduk	583,487	Input
B	Jumlah orang per keluarga	4.6	Input
C	Jumlah KK	126.845	A/B
D	KK yang miliki tangki septik	114,161	0,90*C
E	Pemugaran sarana	6,342	0,50*(C-D)
F	Sambungan ke sistem terpusat	11.000	Input
G	Jumlah tangki septik yang perlu disedot	109.503	D+E-F
H	Siklus penyedotan (tahun)	2	Input
I	Lumpur tinja yang diproduksi (l/orang/tahun)	110	Input
J	Total lumpur tinja yang diproduksi per keluarga (m ³)	0,51	B*I/1000
K	Total lumpur tinja yang diproduksi per keluarga dalam 2 tahun (m ³)	1,01	H*J
L	Hari kerja per tahun	240	11*22-24
N	Kapasitas truk (m ³)	3,5	Input
O	Jumlah tangki septik yg disedot per tahun	54.751	G/H
P	Jumlah tangki septik yg disedot per hari	228	O/L
Q	Total lumpur tinja yg diangkut (m³/hari) setiap 2 tahun	231	P*K
R	Jumlah rit per hari	3,5	Input
S	Jumlah truk yg dibutuhkan	19	Q/(K*N)
T	Truk cadangan (10-25%)	15%	Input
U	Total jumlah truk yang dibutuhkan	22	S*(1+T/100)

18. Dari perhitungan ini, kesimpulan berikut dapat diperoleh untuk perencanaan layanan penyedotan lumpur tinja terjadwal di Kota Jambi:

- Untuk mempertahankan siklus 2 tahun, sekitar 55.000 tangki septik perlu disedot setiap tahun. Mempertimbangkan 240 hari kerja, ini berarti sekitar 230 tangki septik dikosongkan setiap hari.
- Untuk menyedot 230 tangki septik setiap hari, 19 truk vakum dengan kapasitas rata-rata 3,5 m³ (kebanyakan dengan 4 m³, dan beberapa dengan 2,5 m³) akan diperlukan.

- Karena tangki septik berukuran kecil, volume rata-rata yang perlu dikeluarkan dari tangki individu setiap 2 tahun kira-kira 1 m³ (1/3 dari total volume tangki). Ini berarti bahwa truk-truk penyedot 4 atau 2,5 m³ perlu mengosongkan beberapa tangki sebelum menuju ke instalasi pengolahan, sementara kendaraan tipe Vacutug yang lebih kecil dapat mengisi tangki mereka dengan penuh.
- Setiap kendaraan perlu melakukan rata-rata 3.5 perjalanan setiap hari (kebanyakan dari mereka 4 perjalanan, sedangkan mereka yang datang ke daerah Barat dan Barat Daya kota, terletak lebih jauh dari IPLT Talang Bakung dan IPAL Kasang, keduanya terletak di ujung timur batas kota.
- Dengan tambahan 10% dari kapasitas untuk kendaraan siaga, 22 truk dengan kapasitas rata-rata 3,5 m³ (4 m³ dan 2,5 m³) diperlukan untuk menyedot tangki septik di Kota Jambi.

V. Pengadaan Kendaraan Penyedot

19. Seperti dikatakan, pelaksanaan layanan penyedotan lumpur tinja terjadwal di Kota Jambi akan membutuhkan 22 truk penyedot. Saat ini, DPUPR memiliki 7 kendaraan berkapasitas 3.5 m³. Karena itu, jika Pemerintah Kota memutuskan untuk mengatur jadwal penyedotan lumpur pada dasarnya oleh UPTD-PAL sendiri, perlu menambah 15 truk dan memenuhi kebutuhan staf terkait.



Gambar 2: Truk dengan peralatan lengkap²

20. Karena jalan-jalan di Kota Jambi di luar jalan besar sangat sempit, disarankan untuk tidak membeli truk yang lebih besar dari 4 m³. Selain itu, sangat dianjurkan untuk menyediakan penyedotan dengan kendaraan tipe Vacutug yang lebih kecil tidak lebih dari 1 m³ untuk mengakses bangunan yang terletak di sepanjang jalan sempit dan lorong, setidaknya satu untuk setiap zona operasional yang didefinisikan di bawah ini, yang akan berjumlah total delapan kendaraan.

² Sumber: IUWASH (2016). Saatnya Sekarang! Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (. United States Aid for Development (USAID). <https://www.iuwashplus.or.id/cms/wp-content/uploads/2017/04/Saatnya-Sekarang-LLTT.pdf>.

21. Pada saat yang sama, dilaporkan juga ada tujuh pengusaha swasta yang menyediakan penyedotan tangki septik, tetapi mereka tidak selalu membuang muatan mereka ke IPLT. Bahkan, sebagaimana diverifikasi dalam buku-buku log IPLT yang tersedia saat ini, hanya ada tiga dari mereka (1 dengan kapasitas 2 m³ dan 2 dengan 2,5 m³) yang membuang lumpur tinja ke IPLT. Salah satu wirausahawan dilaporkan memiliki kendaraan tipe Vacutug yang lebih kecil.

22. Pemerintah Kota dapat memilih untuk menyediakan layanan penyedotan lumpur tinja secara eksklusif oleh UPTD PAL, memperoleh kendaraan yang disebutkan di atas dan memenuhi kebutuhan staf, atau untuk mempercayakan layanan kepada pengusaha swasta yang berlisensi, atau untuk menerapkan "model campuran", misalnya setengah publik, setengah penyedia layanan pribadi. Bagaimanapun, staf UPTD-PAL perlu melakukan tugas perencanaan, inspeksi dan pemantauan.

VI. Stasiun Transfer Lumpur Tinja

23. Karena IPLT dan IPAL terletak di tepi timur batas kota (IPLT bahkan di luar kota, di kecamatan Sungai Gelam kabupaten Muaro Jambi), tidak masuk akal bahwa kendaraan yang lebih kecil ini melepaskan muatannya ke IPLT atau IPAL. Selanjutnya, dalam kasus kendaraan kecil, jarak yang jauh dari tangki septik yang dikosongkan ke fasilitas pembuangan lebih dari 500 m dapat mengakibatkan pembuangan lumpur tinja secara ilegal di anak sungai dan sungai.

24. Satu tanggapan terhadap masalah ini adalah dengan memasang stasiun transfer lumpur tinja pada titik-titik yang dipilih secara memadai di kota, dengan tujuan menciptakan proses dua langkah untuk penanganan lumpur tinja. Lumpur tinja dapat dengan aman di-offload di stasiun transfer oleh operator Vacutug (transportasi utama) dan disimpan sementara. Ketika tangki penampung penuh, sebuah truk vakum yang lebih besar mengangkutnya (transportasi sekunder) ke fasilitas pengolahan. Oleh karena itu, stasiun transfer memiliki potensi untuk secara signifikan mengurangi lumpur tinja yang memasuki lingkungan.

25. Ada beberapa opsi untuk menerapkan stasiun transfer, di antaranya ada tiga yang perlu dipertimbangkan:

- Stasiun transfer mobil sementara
- Stasiun transfer permanen yang sederhana
- Wadah portabel.

26. Stasiun-stasiun transfer permanen umumnya memerlukan perolehan suatu persil tanah dan pembangunan tangki penyimpanan dengan titik-titik sambungan untuk pembuangan dan selang ekstraksi, yang dapat mengakibatkan kesulitan di Jambi. Oleh karena itu stasiun pemindahan seluler atau modular yang terdiri dari wadah portabel direkomendasikan untuk Jambi. Dalam hal apapun, stasiun transfer perlu menyediakan tempat parkir untuk truk-truk dan Vacutugs.



Tangki pengumpul



Tangki plastik

Gambar 3: Stasiun Transfer Modular

VII. Perencanaan Penyedotan Terjadwal

27. Untuk perencanaan operasional layanan penyedotan lumpur tinja terjadwal, dianjurkan untuk membagi kota ke dalam zona dengan populasi dan karakteristik yang hampir sama dan menyiapkan rencana tahunan. Di Jambi ada 13 kecamatan dengan distribusi penduduk yang ditunjukkan pada Tabel 2. Diusulkan untuk mengatur zona penyedotan yang dijadwalkan di kecamatan-kecamatan individual atau kombinasi kecamatan sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 3 dan Gambar 6).

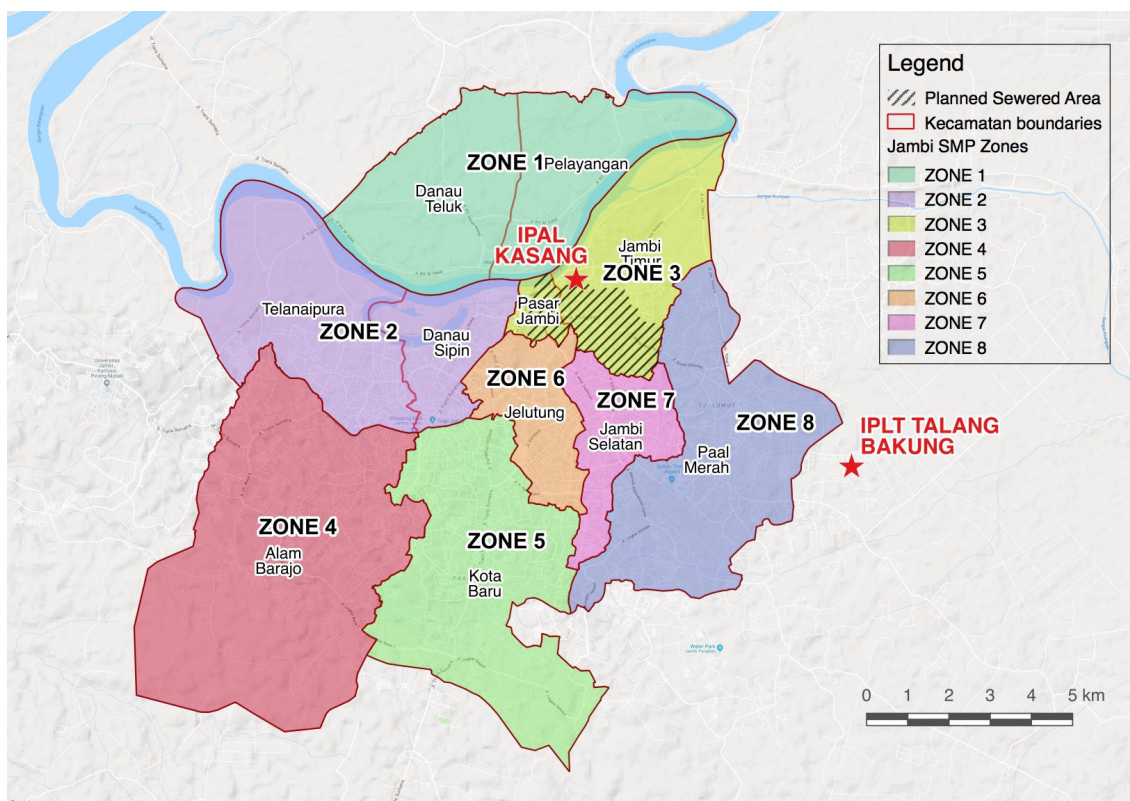
Tabel 2: Jumlah penduduk per kecamatan tahun 2016

Kecamatan	Laki-laki	Perempuan	Total	% dari populasi
Kota Baru	37,238	36,278	73 513	12,60%
Alam Barajo	48,086	46,687	94 773	16,24%
Jambi Selatan	30,120	31,002	61 122	10,48%
Paal Merah	45,045	43,957	89 002	15,25%
Jelutung	31,482	31,425	62 907	10,78%
Pasar Jambi	6,121	6,436	12 557	2,15%
Telanaipura	24,858	25,112	49 970	8,56%
Danau Sipin	23,826	23,912	47 738	8,18%
DanauTeluk	5,975	6,061	12 036	2,06%
Pelayangan	6,992	6,477	13 469	2,31%
Jambi Timur	33,474	32,926	66 400	11,38%
Total	293,217	290,270	583,487	100,00%

Sumber: BPS Kota Jambi

Tabel 3: Zona operasional

Zona	Kecamatan	Penduduk	% dari total penduduk	Jumlah truk	Jumlah Vacutug
1	Danan Teluk & Pelayangan	25,505	4,4%	2	1
2	Telanaipura & Danau Sipin	97,708	16,7%	3	1
3	Pasar Jambi & Jambi Timur	78,957	13,5%	1	1
4	Alam Barajo	94,773	16,2%	3	1
5	Kota Baru	73,513	12,6%	3	1
6	Jelutung	62,907	10,8%	2	1
7	Jambi Selatan	61,122	10,5%	2	1
8	Paal Merah	89,002	15,3%	3	1
Total:		583,487	100,0%	19	8



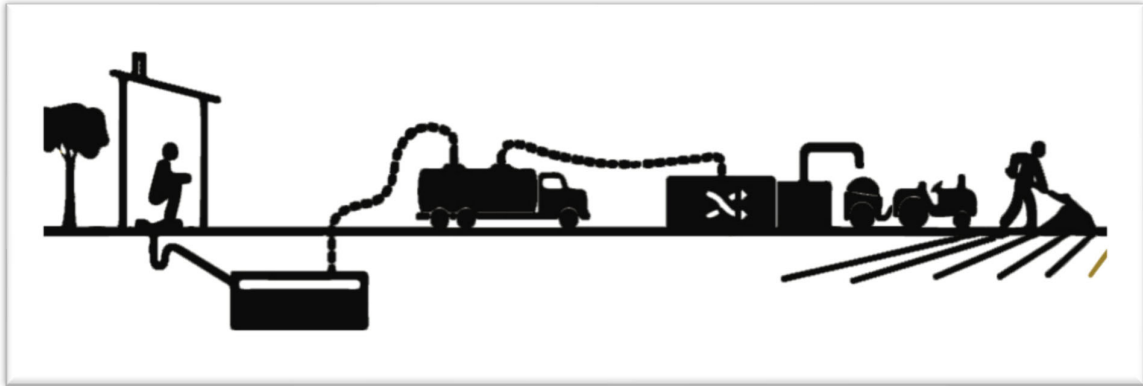
Gambar 4: Zona operasional

28. Perencanaan operasional untuk penyedotan lumpur tinja terjadwal dirinci dalam dokumen terpisah: Standar Operasional Prosedur.

29. Partisipasi pihak swasta dalam pelayanan penyedotan lumpur tinja diuraikan dalam dokumen terpisah.

SIAP

Sustainable Infrastructure
Assistance Program



RENCANA PENGELOLAAN LUMPUR TINJA KOTA JAMBI

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) UPTD PAL

Januari 2019

TRTA-8666-INO – INDONESIA
Capacity Development Technical Assistance
Metropolitan Sanitation Management Investment Project



Australian Government
Department of Foreign Affairs and Trade



ADB

PENGANTAR

Menimbang bahwa sistem pembuangan air limbah terpusat yang akan dibangun di bawah Proyek MSMIP tidak akan tersedia untuk lebih dari 10% populasi di Tahap 1 dan berdasarkan permintaan dari Pemerintah Kota Jambi, ADB menugaskan konsultan CDTA dengan persiapan Rencana Manajemen Lumpur Tinja yang komprehensif.

Dokumen ini merupakan salah satu dari serangkaian bahan pelengkap Rencana Manajemen Lumpur Tinja. SOP ini akan dilengkapi lagi dengan prosedur yang berhubungan dengan LLTT, penggunaan perangkat MIS, administrasi keuangan dll.

DAFTAR ISI

Prosedur Pendataan Septic Tank Individu	1
Prosedur Pendataan Sistem IPAL Komunal.....	4
Prosedur Melayani Penyedotan Lumpur Tinja.....	7
Tata Kerja Individu Penyedotan Tangki Septik.....	10
Tata Kerja Individu Pengangkutan & Pembuangan Lumpur Tinja	13
Prosedur Kerjasama Penyedotan Tinja Dengan Pihak Swasta	15
Prosedur Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3).....	18
Prosedur Operasi Dan Pemeliharaan IPLT	21
Prosedur Pemasaran Sosial Sanitasi	24
Prosedur Menangani Keluhan Pelanggan	27

Prosedur Pendataan Septic Tank Individu

<i>Logo UPTD/Kota</i>	DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS (UPTD) PENGELOLAAN AIR LIMBAH KOTA JAMBI
PROSEDUR PENDATAAN SEPTIC TANK INDIVIDU	
UNIT KERJA: UPTD PAL	NOMOR: xxx/SOP/Adm/bulan/tahun REVISI KE: BERLAKU TMT: <i>Tanggal-bulan-tahun</i> HALAMAN: 1 dari 3
<p>I. UNIT KERJA TERKAIT</p> <ol style="list-style-type: none">1. Petugas Operasional Teknik UPTD2. Surveyor3. Petugas Pemasaran Sosial dan Penerangan UPTD4. Petugas Administrasi Pelanggan di Subbagian Tata Usaha <p>II. TUJUAN</p> <p>Memberikan panduan kepada Petugas Operasional Teknik UPTD, surveyor dan Petugas Pemasaran Sosial dan Penerangan UPTD agar dapat melaksanakan tugasnya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.</p> <p>III. RUANG LINGKUP</p> <p>Prosedur ini berlaku untuk proses pendataan teknis septic tank individu di UPTD Pengelolaan Air Limbah.</p> <p>IV. PROSEDUR</p> <ol style="list-style-type: none">1. Petugas Operasional Teknik UPTD merumuskan dan menyiapkan instrumen pendataan.2. Surveyor melakukan pendataan septic tank individu.3. Petugas Operasional Teknik dan Petugas Pemasaran Sosial dan Penerangan UPTD melakukan pengecekan data yang diperoleh oleh Surveyor.4. Petugas Administrasi Pelanggan di Subbagian Tata Usaha menghimpun database septic tank individu.5. Pemutakhiran data dilaksanakan secara berkala.	
V. INDIKATOR UKURAN KEBERHASILAN	
1. Data Septic Tank Individu terhimpun secara berkala dan dimanfaatkan untuk upaya asistensi teknis KSM sistem komunal dan	
VI. LAMPIRAN	
1. Diagram alir Prosedur Pendataan Septic Tank Individu	

<p><i>Logo UPTD/Kota</i></p>	<p align="center">DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS (UPTD) PENGELOLAAN AIR LIMBAH KOTA JAMBI</p>	
<p align="center">PROSEDUR PENDATAAN SEPTIC TANK INDIVIDU</p>		
<p>UNIT KERJA: UPTD PAL</p>	<p>NOMOR: xxx/SOP/Adm/bulan/tahun REVISI KE: BERLAKU TMT: <i>Tanggal-bulan-tahun</i> HALAMAN: 1 dari 3</p>	
<p> </p>		
<p align="center">Disiapkan oleh:</p>	<p align="center">Disetujui oleh:</p>	<p align="center">Disahkan oleh:</p>
<p align="center">Tata Usaha</p>	<p align="center">Ka UPTD</p>	<p align="center">Ka SKPD Induk</p>
<p> </p>	<p> </p>	<p> </p>
<p align="center">Tanggal - bulan - tahun</p>	<p align="center">Tanggal - bulan - tahun</p>	<p align="center">Tanggal - bulan - tahun</p>

Diagram Alir Prosedur Pendataan Septic Tank Individu

No	Kegiatan	PELAKSANA				MUTU BAKU		
		Petugas Operasional Teknik UPTD	Surveyor	Petugas Pemasaran Sosial dan Penerangan	Petugas Administrasi Pelanggan	KELENGKAPAN	WAKTU	OUTPUT
1	Proses Dimulai	MULAI						
2	Petugas Operasional Teknik UPTD merumuskan dan menyiapkan instrumen pendataan.	1						
3	Surveyor melakukan pendataan septic tank individu.		2			Formulir Pendataan Septic Tank Individu		
4	Petugas Operasional Teknik dan Petugas Pemasaran Sosial dan Penerangan UPTD melakukan pengecekan data yang diperoleh oleh Surveyor.			3				
5	Petugas Administrasi Pelanggan di Subbagian Tata Usaha menghimpun database septic tank individu.				4	Data Base Septic Tank Individu		
6	Pemutakhiran data dilaksanakan secara berkala.		5					Data Septic Tank Individu yang up to date

Prosedur Pendataan Sistem IPAL Komunal

<i>Logo UPTD/Kota</i>	DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS (UPTD) PENGELOLAAN AIR LIMBAH KOTA JAMBI
PROSEDUR PENDATAAN SISTEM IPAL KOMUNAL	
UNIT KERJA: UPTD PAL	NOMOR: xxx/SOP/Adm/bulan/tahun REVISI KE: BERLAKU TMT: <i>Tanggal-bulan-tahun</i> HALAMAN: 4 dari 32
<p>I. UNIT KERJA TERKAIT</p> <ol style="list-style-type: none">1. Petugas Operasional Teknik UPTD2. Petugas Administrasi Pelanggan di Subbagian Tata Usaha3. Petugas Asistensi Teknis Sistem Komunal4. Petugas Pembinaan KSM Sistem Komunal5. Petugas Pemasaran Sosial dan Penerangan UPTD <p>II. TUJUAN</p> <p>Memberikan panduan kepada petugas terkait dalam kegiatan pendataan IPAL Komunal serta Petugas Asistensi Teknis, Petugas Pembinaan KSM Sistem Komunal dan Petugas Pemasaran Sosial dan Penerangan UPTD agar dapat melaksanakan tugasnya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.</p> <p>III. RUANG LINGKUP</p> <p>Prosedur ini berlaku untuk proses pendataan teknis IPAL Komunal serta KSM pengelola sistem Komunal di UPTD Pengelolaan Air Limbah.</p> <p>IV. PROSEDUR</p> <ol style="list-style-type: none">1. Petugas Asistensi Teknis Sistem Komunal dan Petugas Pembinaan KSM Sistem Komunal merumuskan dan menyiapkan instrumen pendataan.2. Petugas Asistensi Teknis Sistem Komunal dan Petugas Pembinaan KSM Sistem Komunal melakukan pendataan IPAL Komunal serta KSM pengelola sistem Komunal.3. Petugas Pemasaran Sosial dan Penerangan melakukan pengecekan data yang diperoleh.4. Petugas Administrasi Pelanggan di Subbagian Tata Usaha menghimpun database IPAL Komunal.5. Pemutakhiran data dilaksanakan secara berkala berdasarkan kegiatan asistensi dan pembinaan. <p style="text-align: center;">V. INDIKATOR UKURAN KEBERHASILAN</p> <ol style="list-style-type: none">1. Data IPAL Komunal terhimpun secara berkala dan dimanfaatkan untuk upaya asistensi teknis dan manajemen KSM. <p style="text-align: center;">VI. LAMPIRAN</p> <ol style="list-style-type: none">1. Diagram alir Prosedur Pendataan Sistem IPAL Komunal	

<i>Logo UPTD/Kota</i>	DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS (UPTD) PENGELOLAAN AIR LIMBAH KOTA JAMBI	
PROSEDUR PENDATAAN SISTEM IPAL KOMUNAL		
UNIT KERJA: UPTD PAL	NOMOR: xxx/SOP/Adm/bulan/tahun REVISI KE: BERLAKU TMT: <i>Tanggal-bulan-tahun</i> HALAMAN: 5 dari 32	
Disiapkan oleh:	Disetujui oleh:	Disahkan oleh:
Tata Usaha	Ka UPTD	Ka SKPD Induk
Tanggal - bulan - tahun	Tanggal - bulan - tahun	Tanggal - bulan - tahun

Diagram Alir Prosedur Pendataan Sistem IPAL Komunal

No	Kegiatan	PELAKSANA				MUTU BAKU		
		Petugas Asistensi Teknis Sistem Komunal	Petugas Pembinaan KSM Sistem Komunal	Petugas Pemasaran Sosial dan Penerangan	Petugas Administrasi Pelanggan	KELENGKAPAN	WAKTU	OUTPUT
1	Petugas Asistensi Teknis Sistem Komunal dan Petugas Pembinaan KSM Sistem Komunal merumuskan dan menyiapkan instrumen pendataan	MULAI	MULAI					
2	Petugas Asistensi Teknis Sistem Komunal dan Petugas Pembinaan KSM Sistem Komunal melakukan pendataan IPAL Komunal serta KSM pengelola sistem Komunal.	2	2			Formulir Pendataan Sistem IPAL Komunal		
3	Petugas Pemasaran Sosial dan Penerangan melakukan pengecekan data yang diperoleh.			3				
4	Petugas Administrasi Pelanggan di Subbagian Tata Usaha menghimpun database IPAL Komunal.				4	Data Base Sistem IPAL Komunal		
5	Pemutakhiran data dilaksanakan secara berkala berdasarkan kegiatan asistensi dan pembinaan.	5	5					Data Sistem IPAL Komunal yang up to date

Prosedur Melayani Penyedotan Lumpur Tinja

<i>Logo UPTD/Kota</i>	DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS (UPTD) PENGELOLAAN AIR LIMBAH KOTA JAMBI
PROSEDUR MELAYANI PENYEDOTAN LUMPUR TINJA	
UNIT KERJA: UPTD PAL	NOMOR: xxx/SOP/xxx/bulan/tahun REVISI KE: BERLAKU TMT: <i>Tanggal-bulan-tahun</i> Halaman 7 dari 32
<p>I. UNIT KERJA TERKAIT</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pelanggan2. Pelayanan Pelanggan3. Tata Usaha4. Petugas Operasi IPLT & Penyedotan dan Angkutan Lumpur Tinja5. Tim Penyedot Tinja (regu truk tinja) <p>II. TUJUAN</p> <p>Memberikan Layanan Penyedotan Lumpur Tinja.</p> <p>III. RUANG LINGKUP</p> <p>Prosedur ini mencakup aktivitas menerima permintaan layanan dari pelanggan, mencatat/mendokumentasikan permintaan layanan sampai melaksanakan penyedotan, menagih biaya, melaksanakan pengangkutan dan pembuangan di IPLT, mencatat dan melaporkan hasil pelayanan.</p> <p>IV. PROSEDUR</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pelanggan mengajukan permohonan Pelayanan Sedot Tinja.2. Pelayanan Pelanggan menerima dan mencatat permohonan pelayanan penyedotan tinja serta menyiapkan Surat Perintah Penyedotan Tinja untuk di tanda tangani Ka Subbag TU.3. Ka Subbag TU memvalidasi dan memaraf Permohonan Pelayanan Sedot Tinja dari Pelanggan.4. Petugas Operasional Teknik memerintahkan pelayanan Penyedotan Tinja dengan menanda tangani Surat Perintah Penyedotan Tinja kepada Petugas Operasi IPLT & Penyedotan dan Angkutan Lumpur Tinja.5. Tim Penyedot Tinja melaksanakan Tata Kerja Individu Penyedotan Tinja sesuai Surat Perintah Penyedotan Tinja.6. Tim Sedot Tinja menagihkan biaya pelayanan penyedotan tinja.7. Pelanggan membayar Biaya Pelayanan dan menerima Bukti Pembayaran.8. Tim Penyedot Tinja menjalankan Tata Kerja Individu Pengangkutan & Pembuangan Lumpur Tinja.9. Tim Penyedot Tinja melaporkan pelayanan Penyedotan Tinja dengan mengisi Form Pelaksanaan Penyedotan Tinja dan menyerahkannya kepada Petugas Operasi IPLT & Penyedotan dan Angkutan Lumpur Tinja.10. Petugas Operasi IPLT & Penyedotan dan Angkutan Lumpur Tinja memvalidasi Laporan Hasil Pelayanan dengan menanda tangani Form Pelaksanaan Penyedotan Tinja.11. Ka Subbag TU menerima laporan pelaksanaan penyedotan berupa Form Pelaksanaan Penyedotan Tinja.12. Pelayanan Pelanggan menerima salinan Laporan Pelaksanaan Penyedotan Tinja dan mencatat/mengarsipkannya.13. Proses Pelayanan Selesai.	

<i>Logo UPTD/Kota</i>	DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS (UPTD) PENGELOLAAN AIR LIMBAH KOTA JAMBI	
PROSEDUR MELAYANI PENYEDOTAN LUMPUR TINJA		
UNIT KERJA: UPTD PAL	NOMOR: xxx/SOP/xxx/bulan/tahun REVISI KE: BERLAKU TMT: <i>Tanggal-bulan-tahun</i> Halaman 8 dari 32	
V. INDIKATOR UKURAN KEBERHASILAN 1. Permintaan Pelayanan Sedot Tinja dapat diselesaikan secara cepat dan memuaskan. 2. Tidak ada keluhan yang disampaikan oleh Pelanggan atas Pelayanan Penyedotan Tinja VI. LAMPIRAN 1. Diagram alir Prosedur 2. Tata Kerja Individu Penyedotan Tinja 3. Tata Kerja Individu Pengangkutan & Pembuangan Lumpur Tinja		
Disiapkan oleh:	Disetujui oleh:	Disahkan oleh:
Tata Usaha	Ka UPTD	Ka SKPD Induk
Tanggal - bulan - tahun	Tanggal - bulan - tahun	Tanggal - bulan - tahun

Diagram Alir Prosedur Melayani Penyedotan Lumpur Tinja

No	Kegiatan	PELAKSANA				MUTU BAKU			
		Pelanggan	Pelayanan Pelanggan	TataUsaha	Tim Penyedot Tinja	Petugas Penyedotan dan Angkutan Lumpur Tinja	Kelengkapan	Waktu	Output
1	Pelanggan mengajukan permohonan Pelayanan Sedot Tinja	MULAI							
2	Pelayanan Pelanggan menerima dan mencatat permohonan pelayanan penyedotan tinja serta menyiapkan Surat Perintah Penyedotan Tinja untuk di tanda tangani KaSubbag TU		2				1. Surat Permohonan Sedot Tinja 2. Surat Perintah Penyedotan Tinja		1. Surat Permohonan Sedot Tinja ditanda tangani Pelanggan 2. Surat Perintah Penyedotan Tinja disiapkan
3	KaSubbag TU memvalidasi dan memaraf Permohonan Pelayanan Sedot Tinja dari Pelanggan			3					
4	Petugas Operasional Teknik memerintahkan pelayanan Penyedotan Tinja dengan menanda tangani Surat Perintah Penyedotan Tinja kepada Petugas Penyedotan dan Angkutan Lumpur Tinja					4	1. Surat Permohonan Sedot Tinja ditanda tangani Pelanggan 2. Surat Perintah Penyedotan Tinja disiapkan		1. Surat Permohonan Sedot Tinja ditanda tangani Pelanggan 2. Surat Perintah Penyedotan Tinja ditanda tangani
5	Tim Penyedot Tinja melaksanakan Tata Kerja Individu Penyedotan Tinja sesuai Surat Perintah Penyedotan Tinja				TKI Penyedotan Lumpur Tinja		1. Surat Permohonan Sedot Tinja 2. Surat Perintah Penyedotan Tinja		
6	Tim Sedot Tinja menagihkan biaya pelayanan penyedotan tinja				6				
7	Pelanggan membayar Biaya Pelayanan dan menerima Bukti Pembayaran	7							
8	Tim Penyedot Tinja menjalankan Tata Kerja Individu Pengangkutan & Pembuangan Lumpur Tinja				TKI Pengangkutan & Pembuangan Lumpur Tinja				
9	Tim Penyedot Tinja melaporkan pelayanan Penyedotan Tinja dengan mengisi Form Pelaksanaan Penyedotan Tinja dan menyerahkannya kepada Petugas Operasi IPLT & Penyedotan dan Angkutan Lumpur Tinja				9		1. Form Pelaksanaan Penyedotan Tinja		
10	Petugas Operasi IPLT & Penyedotan dan Angkutan Lumpur Tinja memvalidasi Laporan Hasil Pelayanan dengan menanda tangani Form Pelaksanaan Penyedotan Tinja					10			
11	Kasubbag TU menerima laporan pelaksanaan penyedotan berupa Form Pelaksanaan Penyedotan Tinja			11					
12	Pelayanan Pelanggan menerima salinan Laporan Pelaksanaan Penyedotan Tinja dan mencatat/mengarsipkannya		12						
13	Proses Pelayanan Selesai	SELESAI							

Tata Kerja Individu Penyedotan Tangki Septik

<i>Logo UPTD/Kota</i>	DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS (UPTD) PENGELOLAAN AIR LIMBAH KOTA JAMBI
TATA KERJA INDIVIDU PENYEDOTAN TANGKI SEPTIK	
UNIT KERJA: TIM PENYEDOTAN LUMPUR TINJA	NOMOR: xxx/TKI/xxx/bulan/tahun REVISI KE: BERLAKU TMT: <i>Tanggal-bulan-tahun</i> Halaman 1 dari 3
<p>I. TUJUAN</p> <p>Sebagai acuan bagi Petugas Pelaksana Penyedotan Lumpur Tinja dalam melakukan pelayanan penyedotan kepada pelanggan</p> <p>Memastikan sikap dan perilaku Petugas Penyedotan Tinja yang sopan ketika berhubungan dengan pelanggan.</p> <p>II. RUANG LINGKUP</p> <p>Ruang lingkup aktifitas terdiri dari kegiatan pemberian layanan penyedotan, menyampaikan tagihan dan menerima pembayaran jasa pelayanan sedot tinja yang telah selesai dilaksanakan.</p> <p>III. PROSEDUR</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tim/Petugas Penyedotan menuju lokasi Pelanggan. 2. Tim/Petugas Penyedotan memberikan salam, memperkenalkan diri dan menyebutkan asal instansi (UPTD PAL), memperlihatkan Surat Tugas dan menanyakan Kartu Pelanggan, serta menyampaikan kuitansi pembayaran. 3. Tim/Petugas Penyedotan meminta ijin masuk rumah kepada Pelanggan. 4. Tim/Petugas Penyedotan menanyakan letak tangki septik dan meminta ijin untuk didampingi Pelanggan menuju ke lokasi tangki septik. 5. Tim/Petugas Penyedotan melakukan pengecekan keberadaan akses untuk menyedot tinja. Petugas mengenakan perlengkapan APD/K3, Bila sudah ada akses, buka tutup Septik Tank dan cek kondisi kepadatan lumpur tinja. 6. Bila tidak ada akses untuk menyedot tinja, Tim/Petugas Penyedotan minta ijin untuk melakukan pembongkaran. Buat lubang untuk buka tutup Septik Tank. Bila sudah ada akses, cek kondisi kepadatan lumpur tinja. 7. Jika diperlukan, Tim/Petugas Penyedotan melakukan pengenceran Lumpur Tinja dengan mengaduk menggunakan bambu/kayu dan menyemprot menggunakan air. 8. Tim/Petugas Penyedotan melakukan penyedotan menggunakan sarana tangki vakum. 9. Tim/Petugas Penyedotan membersihkan sekitar tempat dan selang penyedotan. 10. Tim/Petugas Penyedotan menutup kembali tangki septik. 11. Menerima pembayaran biaya jasa pelayanan penyedotan tinja dan menyerahkan bukti pembayaran (slip 1) ke Pelanggan. 12. Meminta Pelanggan menandatangani Surat Tugas dan Kartu Pelanggan. 13. Tim/Petugas Penyedotan mengucapkan Terima Kasih, menerima kembali Surat Tugas dan Kartu Pelanggan. 14. Tim/Petugas Penyedotan meninggalkan rumah pelanggan, menuju IPLT. 	

<i>Logo UPTD/Kota</i>	DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS (UPTD) PENGELOLAAN AIR LIMBAH KOTA JAMBI	
TATA KERJA INDIVIDU PENYEDOTAN TANGKI SEPTIK		
UNIT KERJA: TIM PENYEDOTAN LUMPUR TINJA	NOMOR: xxx/SOP/Adm/bulan/tahun REVISI KE: BERLAKU TMT: <i>Tanggal-bulan-tahun</i> Halaman 2 dari 3	
IV. INDIKATOR UKURAN KEBERHASILAN <ol style="list-style-type: none"> 1. Pelanggan merasakan puas dilayani oleh petugas yang sopan dan dapat menyelesaikan Penyedotan Lumpur Tinja dengan cepat. 2. Tidak ada Keluhan Pelanggan yang disampaikan ke UPTD PAL. V. LAMPIRAN Diagram alir Tata Kerja Individu Penyedotan Tangki Septik		
Disiapkan oleh:	Disetujui oleh:	Disahkan oleh:
Tata Usaha	Ka UPTD	Ka SKPD Induk
Tanggal - bulan - tahun	Tanggal - bulan - tahun	Tanggal - bulan - tahun

Diagram Alir Tata Kerja Individu Penyedotan Tangki Septik

No	Kegiatan	PELAKSANA		MUTU BAKU		
		Operator Penyedotan		KELENGKAPAN	WAKTU	OUTPUT
		Petugas Penyedotan 1 (Supir)	Petugas Penyedotan 2 (Kenek)			
1	Tim/Petugas Penyedotan menuju lokasi Pelanggan.	MULAI		Tangki vakum kosong, Surat Tugas, Kartu Pelanggan, Bukti Pembayaran		Petugas tiba di rumah pelanggan
2	Tim/Petugas Penyedotan memberikan salam, memperkenalkan diri dan menyebutkan asal instansi (UPTD PAL), memperlihatkan Surat Tugas dan menanyakan Kartu Pelanggan, serta menyampaikan kuitansi pembayaran.		2	Surat Tugas, Kartu Pelanggan, Bukti Pembayaran		Surat Tugas, Kartu Pelanggan, Bukti Pembayaran diterima pelanggan
3	Tim/Petugas Penyedotan meminta ijin masuk rumah kepada Pelanggan.		3			
4	Tim/Petugas Penyedotan menanyakan letak tangki septik dan meminta ijin untuk didampingi Pelanggan menuju ke lokasi tangki septik.		4			
5	Tim/Petugas Penyedotan melakukan pengecekan keberadaan akses untuk menyedot tinja. Bila sudah ada akses, buka tutup Septik Tank dan cek kondisi kepadatan lumpur tinja. Bila tidak ada akses untuk menyedot tinja, minta ijin untuk melakukan pembongkaran. Buat lubang untuk buka tutup Septik Tank.		5	Alat APD/K3		Tangki septik bisa dibuka sebesar slang penyedot.
6	Cek kondisi kepadatan lumpur tinja.		6	Membawa peralatan (linggis), Bambu/ kayu		
7	Jika diperlukan, Tim/Petugas Penyedotan melakukan pengenceran Lumpur Tinja dengan mengaduk menggunakan bambu/kayu dan menyemprot menggunakan air.		7	Bambu/Kayu		
8	Tim/Petugas Penyedotan melakukan penyedotan menggunakan sarana tangki vakum.	8		Tangki vakum, kondisi kosong		Tangki vakum, kondisi kosong
9	Tim/Petugas Penyedotan membersihkan sekitar tempat dan slang penyedotan.		9	Air		Sekitar tangki septik dan slang bersih
10	Tim/Petugas Penyedotan menutup kembali tangki septik.		10	Sekitar tangki septik dan slang bersih		Tangki septik tertutup
11	Menerima pembayaran biaya jasa pelayanan penyedotan tinja dan menyerahkan bukti pembayaran (slip 1) ke Pelanggan.		11	Uang pembayaran sesuai retribusi		Uang pembayaran sesuai retribusi
12	Meminta Pelanggan menandatangani Surat Tugas dan Kartu Pelanggan.		12	Surat Tugas dan Kartu Pelanggan		Surat Tugas dan Kartu Pelanggan sudah di TTD
13	Tim/Petugas Penyedotan mengucapkan Terima Kasih, menerima kembali Surat Tugas dan Kartu Pelanggan.		13			
14	Tim/Petugas Penyedotan meninggalkan rumah pelanggan, menuju IPLT.		SELESAI	Truk tinja menuju IPLT		Truk tinja sampai di IPLT

Tata Kerja Individu Pengangkutan & Pembuangan Lumpur Tinja

<i>Logo UPTD/Kota</i>	DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS (UPTD) PENGELOLAAN AIR LIMBAH KOTA JAMBI	
TATA KERJA INDIVIDU PENGANGKUTAN & PEMBUANGAN LUMPUR TINJA		
UNIT KERJA: TIM PENYEDOTAN LUMPUR TINJA	NOMOR: xxx/TKI/xxx/bulan/tahun REVISI KE: BERLAKU TMT: <i>Tanggal-bulan-tahun</i> Halaman 1 dari 2	
<p>I. TUJUAN</p> <p>Prosedur ini dibuat sebagai acuan bagi Petugas Pelaksana Penyedotan Lumpur Tinja melakukan Pengangkutan dan Pembuangan Lumpur Tinja ke Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT).</p> <p>II. RUANG LINGKUP</p> <p>Ruang lingkup aktifitas terdiri dari pengangkutan dari rumah pelanggan, pendataan asal dan volume Lumpur Tinja di IPLT, pembuangan Lumpur Tinja sampai meninggalkan IPLT.</p> <p>III. PROSEDUR</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tim/Petugas Penyedotan berangkat dari Rumah Pelanggan terlayani menuju IPLT. 2. Tim/Petugas Penyedotan menunjukkan Surat Tugas dan menginformasikan data truk dan asal penyedotan kepada Petugas Pencatat di IPLT. 3. Tim/Petugas Penyedotan mengarahkan truk menuju ke bangunan penerima Lumpur Tinja di IPLT sesuai dengan arahan petugas IPLT. 4. Tim/Petugas Penyedotan melakukan pembuangan/pengosongan lumpur tinja dengan cara membuka Kran Pembuangan. 5. Tim/Petugas Penyedotan membersihkan ceceran lumpur dan selang, menggunakan selang air yang diperuntukkan untuk itu di lokasi IPLT. 6. Tim/Petugas Penyedotan meninggalkan IPLT. 		
<p>IV. INDIKATOR UKURAN KEBERHASILAN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengangkutan dan Pembuangan Lumpur Tinja tercatat dan dilaksanakan secara benar di lokasi IPLT 2. Tidak ada Keluhan Pelanggan yang disampaikan ke UPTD PAL. <p>V. LAMPIRAN</p> <p>Diagram alir Tata Kerja Individu Pengangkutan & Pembuangan Lumpur Tinja</p>		
Disiapkan oleh:	Disetujui oleh:	Disahkan oleh:
Tata Usaha	Ka UPTD	Ka SKPD Induk
Tanggal - bulan - tahun	Tanggal - bulan - tahun	Tanggal - bulan - tahun

Diagram Alir Tata Kerja Individu Pengangkutan & Pembuangan Lumpur Tinja

No	Kegiatan	PELAKSANA		MUTU BAKU		
		Operator Penyedotan		KELENGKAPAN	WAKTU	OUTPUT
		Petugas Penyedotan 1 (Supir)	Petugas Penyedotan 2 (Kenek)			
1	Berangkat dari Rumah Pelanggan terlayani terakhir menuju IPLT	MULAI				
2	Menunjukkan Surat Tugas dan menginformasikan data truk dan asal penyedotan kepada Petugas Pencatat di IPLT. (Pencatatan : Nopol, nama supir, volume tangki, asal penyedotan (nama kompleks, atau jalan, dan kelurahan)		2	Buku pencatatan		Data truk dan asal penyedotan tercatat di Buku
3	Mengarahkan truk menuju ke bangunan penerima lumpur tinja di IPLT sesuai dengan arahan petugas IPLT	3		Truk, dengan tangki terisi penuh		Posisi bak pengumpul di belakang truk.
4	Mengosongkan tangki lumpur tinja		4	Kran Tangki siap dibuka		Tangki kosong
5	Membersihkan truk dan perlengkapannya dengan air yang ada di lokasi IPLT		5	Air pembersihan		Truk bersih
6	Meninggalkan IPLT	SELESAI				

Prosedur Kerjasama Penyedotan Tinja Dengan Pihak Swasta

<i>Logo UPTD/Kota</i>	DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS (UPTD) PENGELOLAAN AIR LIMBAH KOTA JAMBI
PROSEDUR KERJASAMA PENYEDOTAN TINJA DENGAN PIHAK SWASTA	
UNIT KERJA: UPTD PAL	NOMOR: xxx/SOP/xxx/bulan/tahun REVISI KE: BERLAKU TMT: <i>Tanggal-bulan-tahun</i> Halaman 15 dari 32
<p>I. UNIT KERJA TERKAIT</p> <ol style="list-style-type: none">1. Kepala UPTD PAL2. Kepala Dinas PUPR3. Badan Usaha Swasta (eksternal) <p>II. TUJUAN</p> <p>Memberikan panduan kepada unit terkait dalam kegiatan kerjasama penyedotan tinja dengan pihak swasta agar dapat melaksanakan tugasnya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.</p> <p>III. RUANG LINGKUP</p> <p>Prosedur ini berlaku untuk proses kerjasama penyedotan tinja antara Pihak Sswasta dan UPTD PAL.</p> <p>IV. PROSEDUR</p> <ol style="list-style-type: none">14. Kepala UPTD menyiapkan Konsep Kerjasama melalui koordinasi dengan Bagian Hukum dan menyampaikannya pada Kepala Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang15. Kepala Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang menerima dokumen konsep dan menyetujui16. Kepala UPTD melakukan pengumuman Penawaran Kerjasama17. Badan Usaha/Swasta Mengajukan Permohonan kerjasama18. Kepala UPTD melakukan verifikasi kelengkapan permohonan19. Kepala UPTD menyiapkan Dokumen Kesepakatan apabila berkas lengkap20. Kepala Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang dan Badan Usaha/Swasta melakukan penandatanganan Kesepakatan21. Kepala UPTD memastikan dan memantau pelaksanaan kerjasama	

<i>Logo UPTD/Kota</i>	DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS (UPTD) PENGELOLAAN AIR LIMBAH KOTA JAMBI	
PROSEDUR KERJASAMA PENYEDOTAN TINJA DENGAN PIHAK SWASTA		
UNIT KERJA: UPTD PAL	NOMOR: xxx/SOP/xxx/bulan/tahun REVISI KE: BERLAKU TMT: <i>Tanggal-bulan-tahun</i> Halaman 16 dari 32	
V. INDIKATOR UKURAN KEBERHASILAN Badan Usaha/Swasta turut melakukan kegiatan penyedotan lumpur tinja sesuai dengan kesepakatan.		
VI. LAMPIRAN 1. Diagram alir Prosedur Kerjasama Penyedotan Tinja dengan Pihak Swasta		
Disiapkan oleh:	Disetujui oleh:	Disahkan oleh:
Tata Usaha	Ka UPTD	Ka SKPD Induk
Tanggal - bulan - tahun	Tanggal - bulan - tahun	Tanggal - bulan - tahun

Diagram Alir Prosedur Kerjasama Penyedotan Tinja Dengan Pihak Swasta

No	Kegiatan	PELAKSANA			MUTU BAKU		
		Kepala UPTD PAL	Kepala Dinas PUPR	Badan Usaha Swasta	KELENGKAPAN	WAKTU	OUTPUT
1	Kepala UPTD menyiapkan Konsep Kerjasama melalui koordinasi dengan Bagian Hukum dan menyampaikannya pada Kepala Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang	MULAI					Dokumen Konsep Kerjasama
2	Kepala Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang menerima dokumen konsep dan menyetujui		2				
3	Kepala UPTD melakukan pengumuman Penawaran Kerjasama	3			Dokumen Konsep Kerjasama		Pengumuman Penawaran Kerjasama di Media Lokal
4	Badan Usaha/Swasta Mengajukan Permohonan Kerjasama			4			
5	Kepala UPTD melakukan verifikasi kelengkapan permohonan	5					
6	Kepala UPTD menyiapkan Dokumen Kesepakatan apabila berkas lengkap	6					
7	Kepala Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang dan Badan Usaha/Swasta melakukan penandatanganan Kesepakatan		7	7			Dokumen Kerjasama yg ditandatangani
8	Kepala UPTD memastikan dan memantau pelaksanaan kerjasama	8					

Prosedur Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3)

<i>Logo UPTD/Kota</i>	DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS (UPTD) PENGELOLAAN AIR LIMBAH KOTA JAMBI
PROSEDUR KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3)	
UNIT KERJA: UPTD PAL	NOMOR: xxx/SOP/Adm/bulan/tahun REVISI KE: BERLAKU TMT: <i>Tanggal-bulan-tahun</i> Halaman 18 dari 32
<p>I. UNIT KERJA TERKAIT</p> <ol style="list-style-type: none">1. Petugas Operasional Teknik2. Ka. Subbag TU3. Kepala UPTD4. Kepala Dinas PUPR <p>II. TUJUAN</p> <p>Memberikan panduan kepada unit terkait dalam kegiatan penerapan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) agar dapat melaksanakan tugasnya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.</p> <p>III. RUANG LINGKUP</p> <p>Prosedur ini berlaku untuk proses penerapan standar kesehatan dan keselamatan kerja (K3) di UPTD PAL.</p> <p>IV. PROSEDUR</p> <ol style="list-style-type: none">1. Petugas Operasional Teknik melakukan identifikasi resiko dari setiap pelaksanaan kegiatan di lapangan.2. Petugas Operasional Teknik melakukan pemeriksaan terhadap peralatan K3 yang tersedia.3. Petugas Operasional Teknik melakukan inspeksi terhadap kesesuaian peralatan K3 yang seharusnya tersedia dan melaporkan ke Ka. Sub Bagian TU jika tidak sesuai/tidak tersedia.4. Ka. Subbag TU UPTD menerima laporan K3 dari Petugas Operasional Teknik dan melaporkan ke Kepala UPTD.5. Ka. UPTD menerima laporan peralatan K3 yang dibutuhkan dari Ka. Subbag TU dan menyampaikannya pada Kepala Dinas PUPR.6. Kepala Dinas PUPR menerima laporan kebutuhan peralatan K3 dan menyetujui penyediaan peralatan K3.7. Ka. UPTD memerintahkan Ka. Subbag TU untuk pengadaan peralatan K3.8. Ka. Subbag TU menyediakan peralatan K3 yang dibutuhkan dan melakukan dokumentasi dan inventarisasi K3.9. Petugas Operasional Teknik melakukan pekerjaan lapangan dengan menggunakan peralatan (alat pengaman diri) yang sesuai standar K3.10. Petugas Operasional Teknik melaporkan penerapan penggunaan peralatan K3.11. Ka. Subbag TU UPTD menerima laporan.12. Ka. UPTD menerima laporan.	

<i>Logo UPTD/Kota</i>	DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS (UPTD) PENGELOLAAN AIR LIMBAH KOTA JAMBI	
PROSEDUR KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3)		
UNIT KERJA: UPTD PAL	NOMOR: xxx/SOP/Adm/bulan/tahun REVISI KE: BERLAKU TMT: <i>Tanggal-bulan-tahun</i> Halaman 19 dari 32	
V. INDIKATOR UKURAN KEBERHASILAN Petugas UPTD menggunakan peralatan dan prosedur K3 dalam melaksanakan tugasnya sehingga kesehatan dan keselamatannya terjaga.		
VI. LAMPIRAN 1. Diagram alir Prosedur Kesehatan dan Keselamatan Kerja		
Disiapkan oleh:	Disetujui oleh:	Disahkan oleh:
Tata Usaha	Ka UPTD	Ka SKPD Induk
Tanggal - bulan - tahun	Tanggal - bulan - tahun	Tanggal - bulan - tahun

Diagram Alir Prosedur Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3)

No	Kegiatan	PELAKSANA				MUTU BAKU		
		Petugas Operasional Teknik	Ka Subbag Tata Usaha	Ka UPTD PAL	Kadis PUPR	KELENGKAPAN	WAKTU	OUTPUT
1	Kegiatan dimulai	MULAI						
2	Petugas Operasional Teknik melakukan identifikasi resiko dari setiap pelaksanaan kegiatan di lapangan	2						
3	Petugas Operasional Teknik melakukan pemeriksaan terhadap peralatan K3 yang tersedia	3						
4	Petugas Operasional Teknik melakukan inspeksi terhadap kesesuaian peralatan K3 yang seharusnya tersedia dan melaporkan ke Ka. Sub Bagian TU jika tidak sesuai/tidak tersedia	4						
5	Ka. Sub Bagian TU UPTD menerima laporan K3 dari Petugas Operasional Teknik dan melaporkan ke Kepala UPTD		5					
6	Ka. UPTD menerima laporan peralatan K3 yang dibutuhkan dari Ka. Sub Bagian TU dan menyampaikannya pada Kepala Dinas PUPR			6				
7	Kepala Dinas PUPR menerima laporan kebutuhan peralatan K3 dan menyetujui penyediaan peralatan K3				7			
8	Ka. UPTD memerintahkan Ka. Sub Bagian TU untuk pengadaan peralatan K3			8				
9	Ka. Sub Bagian TU menyediakan peralatan K3 yang dibutuhkan dan melakukan dokumentasi dan inventarisasi K3		9					
10	Petugas Operasional Teknik melakukan pekerjaan lapangan dengan menggunakan peralatan (alat pengaman diri) yang sesuai standar K3	10						
11	Petugas Operasional Teknik melaporkan penerapan penggunaan peralatan K3	11						
12	Ka. Sub Bagian TU UPTD menerima laporan		12					
13	Ka. UPTD menerima laporan			13				
14	Selesai	SELESAI						

Prosedur Operasi Dan Pemeliharaan IPLT

Logo UPTD/Kota	DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS (UPTD) PENGELOLAAN AIR LIMBAH KOTA JAMBI
PROSEDUR OPERASI DAN PEMELIHARAAN IPLT	
UNIT KERJA: UPTD PAL	NOMOR: xxx/SOP/Adm/bulan/tahun REVISI KE: BERLAKU TMT: <i>Tanggal-bulan-tahun</i> HALAMAN: 21 dari 32
<p>I. UNIT KERJA TERKAIT</p> <ol style="list-style-type: none">1. Kepala Dinas PUPR2. Kepala UPTD4. Petugas Operasional Teknik5. Petugas Operasi IPLT6. Satpam dan Petugas Kebersihan <p>II. TUJUAN</p> <p>Memberikan panduan kepada unit terkait dalam operasi dan pemeliharaan agar dapat melaksanakan tugasnya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.</p> <p>III. RUANG LINGKUP</p> <p>Prosedur ini meliputi proses operasi dan pemeliharaan IPLT di UPTD PAL</p> <p>IV. PROSEDUR</p> <ol style="list-style-type: none">1. Petugas Operasional Teknik melaksanakan pencatatan debit dan level kontrol di setiap bak IPLT.2. Satpam dan Petugas Kebersihan menjaga Kebersihan inlet, outlet, SSC dan Kolam IPLT.3. Petugas Operasi IPLT mengambil sampel air limbah/influen dan efluen.4. Petugas Operasi IPLT mengujikan sampel influen dan efluen IPLT.5. Apabila sesuai dengan standar, melaporkan hasil pengujian kepada Kepala UPTD.6. Apabila tidak sesuai dengan standar, memeriksa kondisi masalah fisik dan kinerja IPLT, jika masalah kecil maka bisa diatasi sendiri oleh UPTD; jika masalah besar, maka dilaporkan ke Ka. UPTD.7. Ka. UPTD menerima laporan dan melaporkan ke Ka. SKPD Induk.8. Ka. SKPD Induk menerima laporan dan instruksikan Ka. UPTD untuk melakukan perbaikan.9. Tindak lanjut: perbaikan.10. Proses O & M IPLT selesai. <p>V. INDIKATOR UKURAN KEBERHASILAN</p> <ol style="list-style-type: none">1. IPLT beroperasi sesuai dengan standar teknis dan lingkungan yang telah ditetapkan. <p>VI. LAMPIRAN</p> <ol style="list-style-type: none">1. Diagram alir Prosedur Operasi dan Pemeliharaan IPLT2. Form Kontrol Kinerja IPLT	

Logo UPTD/Kota	DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS (UPTD) PENGELOLAAN AIR LIMBAH KOTA JAMBI	
PROSEDUR OPERASI DAN PEMELIHARAAN IPLT		
UNIT KERJA: UPTD PAL	NOMOR: xxx/SOP/Adm/bulan/tahun REVISI KE: BERLAKU TMT: <i>Tanggal-bulan-tahun</i> HALAMAN: 22 dari 32	
Disiapkan oleh: Tim Penyusun SOP	Disetujui oleh: Ka UPTD	Disahkan oleh: Ka SKPD Induk
Tanggal - bulan - tahun	Tanggal - bulan - tahun	Tanggal - bulan - tahun

Diagram Alir Prosedur Operasi Dan Pemeliharaan IPLT

No	Kegiatan	PELAKSANA					MUTU BAKU		
		Petugas Operasional Teknik	SATPAM & Petugas Kebersihan	Petugas Operasi IPLT	Ka UPTD PAL	Ka SKPD Induk	KELENGKAPAN	WAKTU	OUTPUT
1	Petugas Operasional Teknik melaksanakan pencatatan debit dan level kontrol di setiap bak IPLT	MULAI	MULAI				Form Kontrol Kinerja IPLT		
2	Satpam dan Petugas Kebersihan menjaga Kebersihan inlet, outlet, SSC dan Kolam IPLT		2				Form Kontrol Kebersihan Lingkungan		
3	Petugas Operasi IPLT mengambil sampel air limbah/influen dan efluen			3			Form Kontrol Kinerja IPLT		
4	Petugas Operasi IPLT mengujikan sampel influen dan efluen IPLT			4			Form Kontrol Kinerja IPLT		
5	Apabila sesuai dengan standar, melaporkan hasil pengujian kepada Kepala UPTD			5			Form Kontrol Kinerja IPLT		
6	Apabila tidak sesuai dengan standar, memeriksa kondisi masalah fisik dan kinerja IPLT, jika masalah kecil maka bisa diatasi sendiri oleh UPTD; jika masalah besar, maka dilaporkan ke Ka. UPTD			7			Form Kontrol Kinerja IPLT		
7	Ka. UPTD menerima laporan dan melaporkan ke Ka. SKPD Induk								
8	Ka. SKPD Induk menerima laporan dan instruksikan Ka. UPTD untuk melakukan perbaikan								
9	Tindak lanjut: perbaikan								
10	Proses selesai	SELESAI							
11	Proses selesai		SELESAI						
12	Proses selesai			SELESAI					

Prosedur Pemasaran Sosial Sanitasi

<i>Logo UPTD/Kota</i>	DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS (UPTD) PENGELOLAAN AIR LIMBAH KOTA JAMBI
PROSEDUR PEMASARAN SOSIAL SANITASI	
UNIT KERJA: PETUGAS OPERASIONAL PELAYANAN PELANGGAN	NOMOR: xxx/SOP/xxx/bulan/tahun REVISI KE: BERLAKU TMT: <i>Tanggal-bulan-tahun</i> Halaman 24 dari 32
<p>I. UNIT KERJA TERKAIT</p> <ol style="list-style-type: none">1. Petugas Pemasaran Sosial & Penerangan2. Ka Subbag TU3. Ka UPTD4. Dinas Kesehatan & Tim Penggerak PKK, Administrasi Kelurahan (<i>unsur eksternal</i>) <p>II. TUJUAN</p> <p>Memberikan panduan kepada petugas terkait dalam kegiatan Pemasaran Sosial Sanitasi agar dapat melaksanakan tugasnya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.</p> <p>III. RUANG LINGKUP</p> <p>Prosedur ini berlaku untuk proses Pemasaran Sosial Sanitasi oleh UPTD Pengelolaan Air Limbah.</p> <p>IV. PROSEDUR</p> <ol style="list-style-type: none">1. Menyusun rencana kerja mencakup<ul style="list-style-type: none">- promosi peningkatan sarana pengolahan air limbah individu,- promosi sambungan rumah SPAL-T- promosi kesehatan lingkungan2. Melakukan koordinasi dengan Seksi Promosi dan Pemberdayaan Masyarakat Dinas Kesehatan dan Tim Penggerak Pembinaan Kesejahteraan Keluarga serta administrasi kelurahan untuk menyelaraskan program3. Membuat desain media untuk kegiatan pemasaran4. Membuat rencana anggaran dan pengadaan, penempatan, pemeliharaan serta perbaikan sarana dan prasarana promosi5. Mengajukan rencana pada Ka UPTD untuk disetujui6. Ka UPTD menyetujui rencana dan menginstruksikan Ka Subbag TU untuk mengalokasikan anggaran7. Ka Subbag TU mengalokasikan anggaran8. Membuat jadwal dan mempersiapkan materi yang akan disampaikan pada sasaran promosi9. Mempersiapkan tempat, objek promosi serta kelengkapannya10. Melaksanakan kegiatan sesuai dengan rencana11. Melaporkan hasil pelaksanaan tugas serta rencana tindak lanjut kepada atasan sebagai pertanggungjawaban pelaksanaan tugas.	

<i>Logo UPTD/Kota</i>	DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS (UPTD) PENGELOLAAN AIR LIMBAH KOTA JAMBI	
PROSEDUR PEMASARAN SOSIAL SANITASI		
UNIT KERJA: PETUGAS OPERASIONAL PELAYANAN PELANGGAN	NOMOR: xxx/SOP/XXX/bulan/tahun REVISI KE: BERLAKU TMT: <i>Tanggal-bulan-tahun</i> Halaman 25 dari 32	
V. INDIKATOR UKURAN KEBERHASILAN Pengetahuan kelompok sasaran mengenai pentingnya sanitasi yang baik telah meningkat.		
VI. LAMPIRAN 1. Diagram alir Prosedur Pemasaran Sosial Sanitasi		
Disiapkan oleh:	Disetujui oleh:	Disahkan oleh:
Tata Usaha	Ka UPTD	Ka SKPD Induk
Tanggal - bulan - tahun	Tanggal - bulan - tahun	Tanggal - bulan - tahun

Diagram Alir Prosedur Pemasaran Sosial Sanitasi

No	Kegiatan	PELAKSANA				MUTU BAKU		
		Petugas Pemasaran Sosial	DINKES, PKK & Admin Kelurahan	KaSubbag Tata Usaha	Ka UPTD PAL	KELENGKAPAN	WAKTU	OUTPUT
1	Menyusun rencana kerja mencakup - promosi peningkatan sarana pengolahan air limbah individu, - promosi sambungan rumah SPAL-T - promosi kesehatan lingkungan	MULAI						
2	Melakukan koordinasi dengan Seksi Promosi dan Pemberdayaan Masyarakat Dinas Kesehatan dan Tim Penggerak Pembinaan Kesejahteraan Keluarga serta administrasi kelurahan untuk menyelaraskan program	2	2					Kesepakatan tentang koordinasi kegiatan promosi
3	Membuat desain media untuk kegiatan pemasaran	3						Design awal media promosi
4	Membuat rencana anggaran dan pengadaan, penempatan, pemeliharaan serta perbaikan sarana dan prasarana promosi	4						Rencana rinci kegiatan promosi
5	Mengajukan rencana pada Ka UPTD untuk disetujui	5						
6	Ka UPTD menyetujui rencana dan menginstruksikan KaSubbag TU untuk mengalokasikan anggaran				6			
7	KaSubbag TU mengalokasikan anggaran			7				Anggaran kegiatan promosi tersedia
8	Membuat jadwal dan mempersiapkan materi yang akan disampaikan pada sasaran promosi	8				Materi promosi		Materi promosi tersedia
9	Mempersiapkan tempat, objek promosi serta kelengkapannya	9	9					
10	Melaksanakan kegiatan sesuai dengan rencana	10	10					Pengetahuan kelompok sasaran ditingkatkan
11	Melaporkan hasil pelaksanaan tugas serta rencana tindak lanjut kepada atasan sebagai pertanggungjawaban pelaksanaan tugas	SELESAI						Laporan pelaksanaan kegiatan

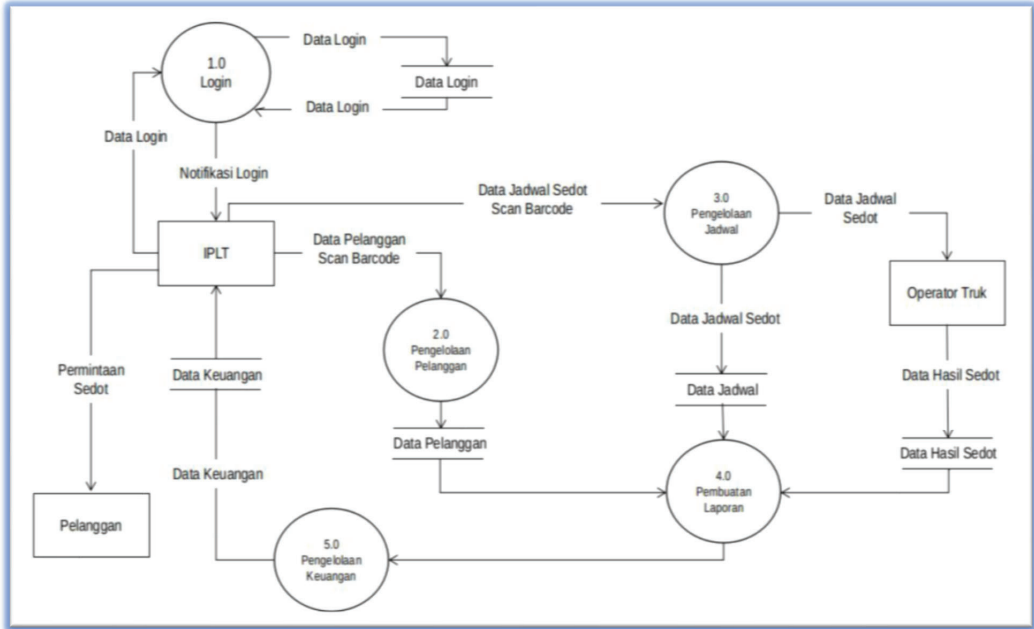
Prosedur Menangani Keluhan Pelanggan

<p>Logo UPTD/Kota</p>	<p>DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS (UPTD) PENGELOLAAN AIR LIMBAH KOTA JAMBI</p>
<p>PROSEDUR MENANGANI KELUHAN PELANGGAN</p>	
<p>UNIT KERJA: UPTD PAL</p>	<p>NOMOR: xxx/SOP/Adm/bulan/tahun REVISI KE: BERLAKU TMT: <i>Tanggal-bulan-tahun</i> Halaman 27 dari 32</p>
<p>I. UNIT KERJA TERKAIT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Petugas Operasional Pelayanan Pelanggan 2. Petugas Operasional Teknik 3. Subbag Tata Usaha 4. Ka UPTD <p>II. TUJUAN</p> <p>Memberikan panduan kepada unit terkait dalam kegiatan penanganan keluhan pelanggan agar dapat melaksanakan tugasnya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.</p> <p>III. RUANG LINGKUP</p> <p>Prosedur ini berlaku untuk proses penanganan keluhan pelanggan di UPTD Pengelolaan Air Limbah.</p> <p>IV. PROSEDUR</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pelanggan menyampaikan keluhan dengan bertatap muka langsung atau melalui media komunikasi/korespondensi telepon, surat, faksimile, e-mail atau media komunikasi lainnya 2. Petugas Operasional Pelayanan Pelanggan menerima, mengklasifikasikan, mencatat jenis keluhan serta meminta agar Pelanggan membubuhkan tanda tangan kedalam Form Keluhan Pelanggan apabila Pelanggan hadir langsung di konter pelayanan/Kantor UPTD PAL. 3. Petugas Operasional Pelayanan Pelanggan menjawab sesuai Buku “Pedoman Menjawab Pertanyaan Yang Paling Sering Ditanyakan Pelanggan”/Frequently Asked Questions (FAQ), sehingga keluhan Pelanggan langsung dapat diselesaikan. Apabila keluhan tidak dapat diselesaikan, maka melangkah ke tahap berikutnya. 4. Meneruskan Keluhan Pelanggan. Apabila keluhan menyangkut persoalan “administrasi dan keuangan” serta tidak dapat langsung diselesaikan, maka keluhan pelanggan diteruskan ke Tata Usaha. Apabila keluhan menyangkut persoalan “teknis” tidak dapat langsung diselesaikan, maka keluhan pelanggan diteruskan ke Petugas Operasional Teknik. 5. Tata Usaha menerima & menelaah keluhan yg diklasifikasikan jenis Administrasi & Keuangan. Apabila membutuhkan arahan/ kebijakan di luar kewenangan Tata Usaha, maka berkas keluhan diteruskan ke KA. UPTD PAL. Apabila sudah bisa langsung ditangani, maka keluhan diselesaikan (alternatif 1) 6. Ka UPTD menerima keluhan Administrasi dan Keuangan, serta memberikan arahan/kebijakan penyelesaiannya. 7. Tata Usaha menangani dan menyelesaikan keluhan adm & Keu sesuai hasil analisa sendiri maupun sesuai arahan/kebijakan/petunjuk Ka UPTD PAL. 8. Petugas Pelayanan Pelanggan mencatat proses penanganan & penyelesaian keluhan pelanggan. 9. Pelanggan menerima informasi penyelesaian keluhan (Keluhan Administratif dan Keuangan). 	

<p><i>Logo UPTD/Kota</i></p>	<p align="center">DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS (UPTD) PENGELOLAAN AIR LIMBAH KOTA JAMBI</p>	
<p align="center">PROSEDUR MENANGANI KELUHAN PELANGGAN</p>		
<p>UNIT KERJA: UPTD</p>	<p>NOMOR: xxx/SOP/Adm/bulan/tahun REVISI KE: BERLAKU TMT: <i>Tanggal-bulan-tahun</i> Halaman 28 dari 32</p>	
<p>10. Petugas Operasional Teknik menerima & menelaah keluhan yg diklasifikasikan keluhan Teknis. Apabila membutuhkan arahan/kebijakan diluar kewenangan Tata Usaha, maka berkas keluhan diteruskan ke KA. UPTD PAL. Apabila sudah bisa langsung ditangani, maka keluhan ditangani pada tahap berikutnya (alternatif 2)</p> <p>11. Ka UPTD menerima keluhan Teknis serta memberikan arahan/kebijakan penyelesaiannya.</p> <p>12. Petugas Operasional Teknik menangani dan menyelesaikan keluhan teknis sesuai hasil analisa sendiri maupun sesuai arahan/kebijakan/petunjuk Ka UPTD PAL.</p> <p>13. Petugas Pelayanan Pelanggan mencatat proses penanganan & penyelesaian keluhan pelanggan.</p> <p>14. Pelanggan menerima informasi penyelesaian keluhan (Keluhan Teknis).</p> <p>V. INDIKATOR UKURAN KEBERHASILAN</p> <p>Keluhan pelanggan dapat ditangani dan diselesaikan secara baik dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.</p> <p>VI. LAMPIRAN</p> <p>1. Diagram alir Prosedur Menangani Keluhan Pelanggan</p> <p>2. Formulir Keluhan Pelanggan</p>		
<p>Disiapkan oleh:</p>	<p>Disetujui oleh:</p>	<p>Disahkan oleh:</p>
<p>Tata Usaha</p>	<p>Ka UPTD</p>	<p>Ka SKPD Induk</p>
<p>Tanggal - bulan - tahun</p>	<p>Tanggal - bulan - tahun</p>	<p>Tanggal - bulan - tahun</p>

Diagram Alir Prosedur Menangani Keluhan Pelanggan

No	Kegiatan	PELAKSANA					MUTU BAKU		
		Pelanggan	Petugas Pelayanan Pelanggan	Tata Usaha	Petugas Operasional Teknik	Ka UPTD	KELENGKAPAN	WAKTU	OUTPUT
1	Pelanggan menyampaikan keluhan dengan bertatap muka langsung atau melalui media komunikasi/korespondensi telepon, surat, faksimile, e-mail atau media komunikasi lainnya	MULAI							
2	Petugas Operasional Pelayanan Pelanggan menerima, mengklasifikasikan, mencatat jenis keluhan serta meminta agar Pelanggan membubuhkan tanda tangan kedalam Form Keluhan Pelanggan apabila Pelanggan hadir langsung di konter pelayanan/Kantor UPTD PAL.		2						1. Formulir Keluhan Pelanggan; 2. Database Keluhan Pelanggan; 3. Copy Identitas yg berlaku (SIM/KTP)
3	Petugas Operasional Pelayanan Pelanggan menjawab sesuai Buku "Pedoman Menjawab Pertanyaan Yang Paling Sering Ditanyakan Pelanggan"/Frequently Asked Questions (FAQ), sehingga keluhan Pelanggan langsung dapat diselesaikan. Apabila keluhan tidak dapat diselesaikan, maka melangkah ke tahap berikutnya.	SELESAI	3						
4	Meneruskan Keluhan Pelanggan. Apabila keluhan menyangkut persoalan "administrasi dan keuangan" serta tidak dapat langsung diselesaikan, maka keluhan pelanggan diteruskan ke Tata Usaha. Apabila keluhan menyangkut persoalan "teknis" tidak dapat langsung diselesaikan, maka keluhan pelanggan diteruskan ke Petugas Operasional Teknik		4						
5	Tata Usaha menerima & menelaah keluhan yg diklasifikasikan jenis Administrasi & Keuangan. Apabila membutuhkan arahan/ kebijakan di luar kewenangan Tata Usaha, maka berkas keluhan diteruskan ke KA. UPTD PAL. Apabila sudah bisa langsung ditangani, maka keluhan diselesaikan (alternatif 1)			5					
6	Ka UPTD menerima keluhan Administrasi dan Keuangan, serta memberikan arahan/kebijakan penyelesaiannya					6			
7	Tata Usaha menangani dan menyelesaikan keluhan adm & Keu sesuai hasil analisa sendiri maupun sesuai arahan/kebijakan/petunjuk Ka UPTD PAL			7					
8	Petugas Pelayanan Pelanggan mencatat proses penanganan & penyelesaian keluhan pelanggan		8						
9	Pelanggan menerima informasi penyelesaian keluhan (Keluhan Administratif dan Keuangan)	SELESAI							
10	Petugas Operasional Teknik menerima & menelaah keluhan yg diklasifikasikan keluhan Teknis. Apabila membutuhkan arahan/kebijakan diluar kewenangan Tata Usaha, maka berkas keluhan diteruskan ke KA. UPTD PAL. Apabila sudah bisa langsung ditangani, maka keluhan ditangani pada tahap berikutnya (alternatif 2)					10			
11	Ka UPTD menerima keluhan Teknis serta memberikan arahan/kebijakan penyelesaiannya					11			
12	Petugas Operasional Teknik menangani dan menyelesaikan keluhan teknis sesuai hasil analisa sendiri maupun sesuai arahan/kebijakan/petunjuk Ka UPTD PAL					12			
13	Petugas Pelayanan Pelanggan mencatat proses penanganan & penyelesaian keluhan pelanggan		13						
14	Pelanggan menerima informasi penyelesaian keluhan (Keluhan Teknis)	SELESAI							



RENCANA PENGELOLAAN LUMPUR TINJA KOTA JAMBI

Struktur Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Penyedotan Tangki Septik

Januari 2019

TRTA-8666-INO – INDONESIA
Capacity Development Technical Assistance
Metropolitan Sanitation Management Investment Project



Daftar Isi

Daftar isi	I
Daftar Gambar	III
Daftar Tabel	IV
Pendahuluan	1
Metodologi Kegiatan	4
Tahapan Pekerjaan	4
Perencanaan dan pembangunan sistem	4
Uji Coba Sistem	5
Rancangan Aplikasi	6
Diagram Model Proses	8
Diagram Konteks	8
DFD Level 1	9
DFD Admin Pusat (superadmin)	10
DFD Admin IPLT	10
DFD Admin CS Pelanggan	11
DFD Admin IPLT (kolam)	11
DFD Operator Truk	11
DFD Pelanggan	12
Struktur Menu	12
Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem	12
Aplikasi Web-Based/Backend	12
Aplikasi Mobile Android	15
Rencana Interface	16
Aplikasi Web-Based/Backend	16
Aplikasi Mobile Android	18
Tinjauan Pustaka	21
Mapbox	21

Pengembangan Sistem Web-based Portal	22
Back End	22
Database	22
DBMS PostgreSQL	22
PostGIS	22
Server Side Programming	24
PHP	24
Framework Yii2	24
Rendering Spatial Data	25
GeoJSON	25
Pengembangan Sistem Aplikasi Mobile	26
Android Studio	26
Hasil Kegiatan	28
Tahap Pembangunan	28
Fungsi-fungsi dalam Web-Based Portal	29
Fungsi Login	29
Dashboard	29
Pelanggan	30
Jadwal Sedot	32
Pengelolaan Operator Truk	34
Laporan Keuangan	36
Peta	39
Cetak Barcode	41
Pegguna	41
Fungsi-fungsi dalam Aplikasi Mobile	44
Fungsi Login	44
Tampilan Menu Pelanggan	45
Tampilan Menu Operator Truk	46
Pendekatan Dan Pengujian	47
Pendekatan Dan Pengujian	47

Daftar Gambar

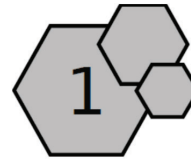
Gambar Rencana Proses Pembangunan Aplikasi	4
Gambar Diagram Konteks	8
Gambar DFD Level 1	9
Gambar DFD Admin Pusat (superadmin)	10
Gambar DFD Admin IPLT	10
Gambar DFD Admin CS Pelanggan	11
Gambar DFD Admin IPLT (Kolam)	11
Gambar DFD Operator Truk	11
Gambar DFD Pelanggan	12
Gambar Struktur Menu	12
Gambar Rancangan interves	16
Gambar Rencana Interves Operator Truk	19
Gambar Kerangka Alur Kerja Yii2	25
Gambar Struktur Proyek Android Studio	26
Gambar Halaman Login Web	29
Gambar Halaman Dashboard Super Admin	30
Gambar Menu Pelanggan	30
Gambar Pelanggan/Terdaftar	31
Gambar Sub Menu Calon	31
Gambar Menu Jadwal Sedot	32
Gambar Sub Menu Nominasi	33
Gambar Pembuatan Rencana Sedot	33
Gambar Sub Menu Rencana	34
Gambar Sub Menu Riwayat	34
Gambar Menu Pengelolaan Operator Truk	35
Gambar Sub Menu Operator Truk	35
Gambar Sub Menu Perusahaan Operator Truk	36
Gambar Menu Laporan Keuangan	36
Gambar Invoice Provide	37
Gambar Invoice Operator	37
Gambar Invoice Pelanggan	38
Gambar Invoice Pelanggan	38
Gambar Menu Peta	39

Gambar Sub Menu Aktivitas Harian	40
Gambar Sub Menu Sebaran Pelanggan	40
Gambar Sub Menu Cetak Barcode Pelanggan	41
Gambar Sub Menu Cetak Barcode Operator Truk	41
Gambar Menu Pengguna	42
Gambar Sub Menu Pengguna	42
Gambar Sub Menu Penugasan	43
Gambar Fungsi Penugasan	43
Gambar Sub Menu Jabatan	43
Gambar Sub Menu Hak Akses	44
Gambar Menu Login App Mobile	45
Gambar Menu Pelanggan	45
Gambar Menu Operator Truk	46

Daftar tabel

Tabel List Pengguna Aplikasi Web	13
Tabel List Pengguna Aplikasi Mobile	15

Pendahuluan



Sistem pengolahan air limbah terpusat baru yang akan dibangun di bawah Metropolitan Sanitation Management Investment Project tidak akan melayani lebih dari 10% dari populasi kota pada Tahap 1. Ini berarti bahwa sistem setempat dan manajemen lumpur tinja akan tetap menjadi metode sanitasi utama selama beberapa dekade di Jambi. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengatur dan mengembangkan praktik pengelolaan air limbah setempat yang tepat di tingkat Pemerintah Kaerah.

Untuk mengelola lumpur tinja dengan baik, Pemerintah Kota Jambi akan menetapkan layanan pengelolaan lumpur tinja sebagai bagian dari keseluruhan layanan pengelolaan air limbah, bersama dengan layanan operasi dan pemeliharaan (O&M) system terpusat. Layanan ini akan mencakup seluruh rantai manajemen lumpur tinja termasuk mekanisme untuk partisipasi efektif perusahaan sektor swasta.

Elemen kunci dari praktik tersebut adalah pendekatan manajemen lumpur tinja terintegrasi berdasarkan layanan penyedotan yang dijadwalkan (LLTT atau L2T2). Penyedotan terjadwal berarti bahwa operator pengelolaan air limbah dari Pemerintah Kota perlu menyediakan penyedotan semua fasilitas pengolahan setempat pada interval waktu yang sama secara langsung dan/atau melalui kontraktor pengangkut lumpur tinja berlisensi yang terdaftar dengan Pemerintah Kota. Operasi penyedotan harus mencakup pengumpulan, pengangkutan, pengolahan dan pembuangan yang memadai dan/ atau penggunaan kembali lumpur yang diekstraksi. Sejauh mungkin, biaya operasi perlu dipulihkan melalui pembayaran pelayanan dari semua pemilik atau penghuni tempat yang dilengkapi dengan fasilitas pengolahan air limbah setempat. Mempertimbangkan bahwa pengguna layanan air limbah setempat merupakan sekitar 90% dari pelanggan potensial operator, bahkan setelah implementasi tahap pertama dari sistem terpusat yang baru, layanan ini akan menjadi bagian terbesar dari aktivitas dan pendapatan operator.

Layanan penyedotan saat ini berfungsi secara eksklusif berdasarkan permintaan. Lumpur tinja yang terkumpul diharapkan akan dibuang ke IPLT. Meskipun peralatan penyedotan yang dimiliki oleh Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang dapat dianggap memadai (7 truk vakum masing-masing 3 m³), truk ini tampaknya kurang dimanfaatkan (kurang dari tiga pembuangan ke IPLT per hari). Ada juga sejumlah pengusaha swasta yang menyediakan pengosongan tangki septik, tetapi mereka tidak selalu membuang muatan mereka ke IPLT. Kurangnya penyedotan lumpur tinja secara teratur berkontribusi untuk meningkatkan risiko masalah feces dan patogen yang tersisa di sekitar rumah tangga dan bahkan memasuki kembali lingkungan rumah tangga yang menyebabkan penyakit yang ditularkan melalui air, seperti diare, infeksi hepatitis, tipus dan demam paratipoid, terutama di kalangan anak-anak. Selain itu, pembuangan yang tidak terkendali dari *grey water* dan tangki septik yang meluap ke saluran air, parit dan ke tanah secara umum juga berdampak sangat negatif terhadap lingkungan perkotaan.

Bekerjasama dengan IUWASH, konsultan CDTA telah menyiapkan satu set aplikasi komputer berbasis web yang terdiri dari (i) modul untuk pengumpulan data dan basis data terkait dan (ii) modul untuk manajemen operasi penyedotan tangki septik.

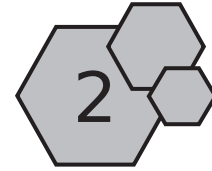
Aplikasi pengumpulan dan pengolahan data telah digunakan untuk survei terhadap 40.000 properti di kota. Analisis data telah memberikan input penting untuk persiapan rencana pengelolaan lumpur tinja. Aplikasi ini diharapkan dapat digunakan oleh UPTD PAL untuk melanjutkan inventarisasi tangki septik di daerah yang tidak dicakup oleh survei awal.

Modul manajemen lumpur tinja ini akan memungkinkan UPTD PAL untuk mengatur kegiatan penyedotan tangki septik secara komprehensif.

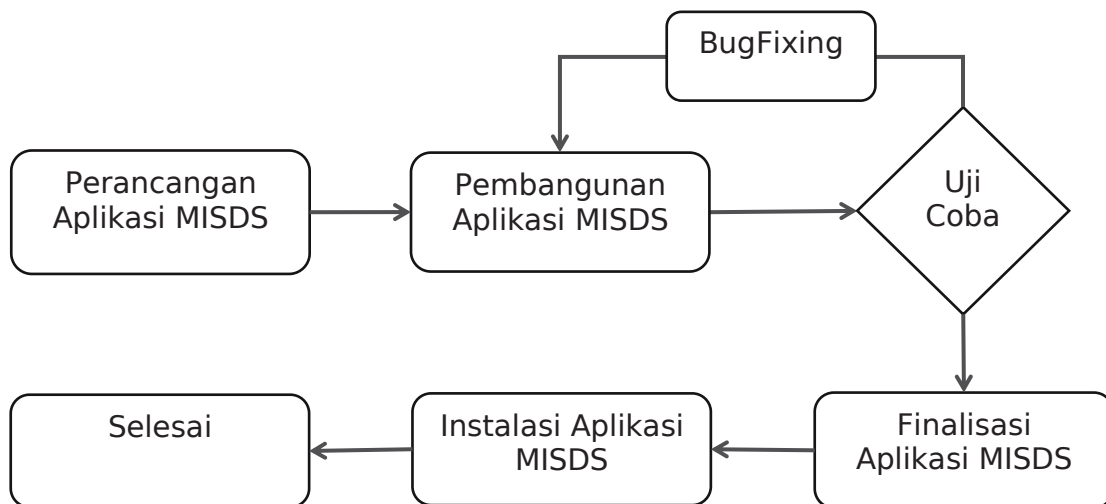


Metodologi Kegiatan

Tahapan Pekerjaan



Perencanaan Dan Pembangunan Sistem



Gambar 01. Rencana Proses Pembangunan Aplikasi

Seperti dilihat pada gambar diatas proses pembangunan Aplikasi Manajemen Informasi Sistem Desludging Schedule (MISDS) berbasis web dan aplikasi mobile yang akan dilakukan dalam beberapa tahap, yakni perancangan, pembangunan, ujicoba, finalisasi aplikasi MISDS, instalasi aplikasi MISDS dan selesai.

Pada tahap perancangan aplikasi MISDS ada beberapa hal yang dirancang meliputi penentuan *business process* aplikasi, perancangan database aplikasi serta desain tampilan dan user yang akan memanfaatkan aplikasi. Dalam tahap perancangan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) ini akan melibatkan pihak-pihak terkait di Unit Pelaksana Tugas Daerah Pengelolaan Air Limbah (UPTD PAL). Hal ini bertujuan untuk mendapatkan *isight* terkait keinginan dan kebutuhan user. Aplikasi akan dibangun bukan berdasarkan keinginan namun kebutuhan yang memang dibutuhkan oleh user. Setelah itu baru kita dapat melanjutkan ke tahap perencanaan berikutnya.

Setelah rancangan selesai dilakukan tahapan selanjutnya adalah masuk ke dalam ini produksi baik web-based dan mobile berbasis android untuk mewujudkan dari rancangan yang telah disusun. Pembangunan web-based adalah pembangunan sistem aplikasi yang akan berjalan disisi server (*Backend*) seperti entitas-entitas atau fungsi-fungsi, skema interaksi data, user serta performance dan keamanan sistem, ini nantinya yang akan menjalankan perintah-perintah yang akan berjalan berdasarkan logika dan perintah atau interaksi dari pengguna Backend.

Sedangkan aplikasi mobile akan bangun berdasarkan alur atau skema dari web-based sendiri, dimana pengguna/pelanggan dapat mengajukan jadwal, melihat posisi truk, dan melihat tagihan. sedangkan untuk operator truk sendiri dapat melihat detail lokasi pelanggan dan jadwal, dapat menghitung jumlah volume yang dikerjakan.

Uji Coba Sistem

Langkah selanjutnya dalam Setelah pembangunan dianggap selesai maka langkah berikutnya adalah melakukan uji coba baik web-based dan mobile berbasis android, dalam tahapan uji coba ini dibagi menjadi dua tahap, yakni uji alpha dan uji betha. Uji *alpha* merupakan uji aplikasi yang akan dilakukan saat produksi berlangsung oleh pengembang. Sedangkan uji *betha* adalah uji coba yang akan dilakukan oleh pengguna.

Pada tahap ujicoba ini apabila ditemukan *bug* maka akan dilakukan perbaikan yang biasa disebut *bug fixing* oleh pengembang. Hal ini bertujuan agar aplikasi yang telah dibangun telah sesuai dengan rancangan dan dapat digunakan kedepan oleh pengguna secara optimal.

Finalisasi aplikasi dilakukan bertujuan untuk memastikan aplikasi baik web-based dan mobile berbasis android telah siap digunakan dan diinstal ke dalam server klien, proses instalasi ini tidak semudah menginstall aplikasi dalam sebuah unit komputer, banyak hal yang harus dipersiapkan agar kondisi server yang ada dapat sesuai dengan kebutuhan lingkungan yang akan digunakan oleh server. Setelah proses instalasi selesai maka proses selanjutnya adalah memastikan tidak ada kendala dalam sistem

setelah proses instalasi tersebut dilakukan. Akhirnya setelah semua dinyatakan aman maka kegiatan pengembangan aplikasi dinyatakan selesai.

Rancangan Aplikasi

proses perancangan aplikasi untuk memudahkan ada beberapa gambaran aplikasi yang akan dibangun secara keseluruhan sekop kegiatan aplikasi MISDS ini adalah sebagai berikut:

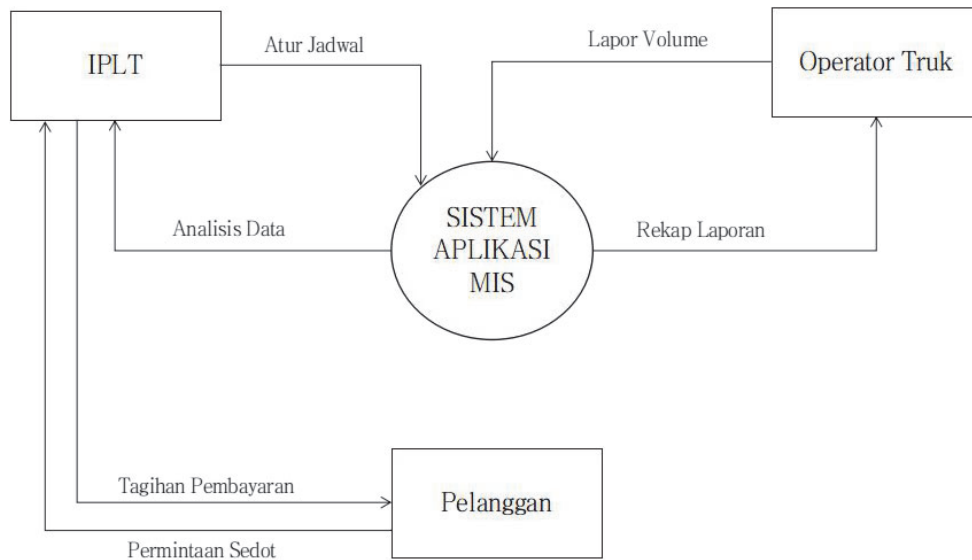
1. Pembangunan database pelanggan dan Operator.
 - a) Sumber database pelanggan --> sistem menghasilkan barcode pelanggan.
 - b) Data Survey (Android app)
 2. On Call (permintaan sedot lumpur)
 3. Aplikasi Mobile Operator (private Operator) --> gabung dengan aplikasi private operator.
 4. Aplikasi Android untuk private operator (truk sedot)
 - a) Database private operator --> sistem menghasilkan barcode truk sedot.
 - b) Aplikasi online monitoring lokasi gps (live gps).
 - c) Pencatatan volume setiap sedot dan pencatatan jarak tempuh --> skema : baca barcode pelanggan, catat jumlah volume dan foto.
 5. Aplikasi Android untuk IPLT --> terintegrasi dengan aplikasi private operator dengan skema pengaturan di role.
 - a) Pencatatan kedatangan bus --> baca barcode di truk.
 - b) Pencatatan volume sedotan --> jumlah volume yang disetorkan di IPLT.
 6. Setelah data terbangun tahapan berikutnya adalah :
 - a) Schedule berdasarkan data pelanggan setiap bulan.
 - b) Rute rekomendasi untuk private operator dari titik start, pelanggan dan ke IPLT --> kalau harga sesuai di eksekusi (kebutuhan jalan atau dengan memanfaatkan map box/ google tracking pin point).
 - c) Operator truck mendapatkan konfirmasi jadwal via email (bisa juga via android app) dengan bersumber dari data pelanggan.
-

-
7. Dalam skema aplikasi android ada konfirmasi ke pelanggan yang telah dijadwalkan --> apabila tidak bisa saat itu akan masuk daftar antrian bulan berikutnya.
 8. Dalam aplikasi android skema pencatatan di hari tersebut --> odometer start/odometer finish (akan di compare dengan data titik pergerakan truck).
 9. Skema operator :
 - a) Operator akan mendatangi setiap konsumen yang telah mengkonfirmasi.
 - b) Apabila sudah sampai lokasi operator harus melakukan scan barcode untuk memastikan konsumen yang dituju benar.
 - c) Apabila tidak operator dapat melanjutkan ke titik berikutnya.
 10. Setelah menyedot, pihak operator harus memasukkan volume lumpur yang disedot ke dalam aplikasi.
 11. Setelah selesai penyedotan pada hari tersebut truk mengirimkan ke IPLT. Dengan aplikasi tersebut aplikasi android dengan user IPLT akan mencatat truk dengan cara menscan barcode truk --> mencatat jumlah volume yang dikirim oleh operator.
 12. Seluruh data dicatat, disimpan dan dikirim setelah kegiatan selesai dilakukan.
 13. Kegiatan sehari-hari penyedotan dilakukan seperti skema diatas.
 14. Penghitungan akan dilakukan setiap bulan berdasarkan rekap kegiatan yang lakukan harian oleh operator.
 - a) Pencatatan jarak akan didasarkan oleh pencatatan odometer/trip meter yang dilakukan oleh setiap truk.
 - b) Termasuk volume juga.
 - c) Oleh karena itu operator harus memastikan pencatatan dilakukan dengan benar.
 15. Pencatatan kegiatan akan didasarkan.
 - a) Volume sedot dan total jarak akan dicatat oleh sistem dan disimpan dalam server, kegiatan ini dieksekusi oleh operator.
 - b) Penyetoran lumpur di IPLT oleh operator akan dieksekusi oleh petugas IPLT.
 - c) Pencatatan ini yang kemudian menjadi dasar billing ke pelanggan dan pembayaran ke operator berdasarkan laporan keuangan.
-

-
16. Proses penyedotan dan pembuangan dapat disupervisi secara real time oleh UPTD PAL melalui portal aplikasi desktop yang menampilkan lokasi dan pergerakan truk sedot tinja.

Diagram Model Proses

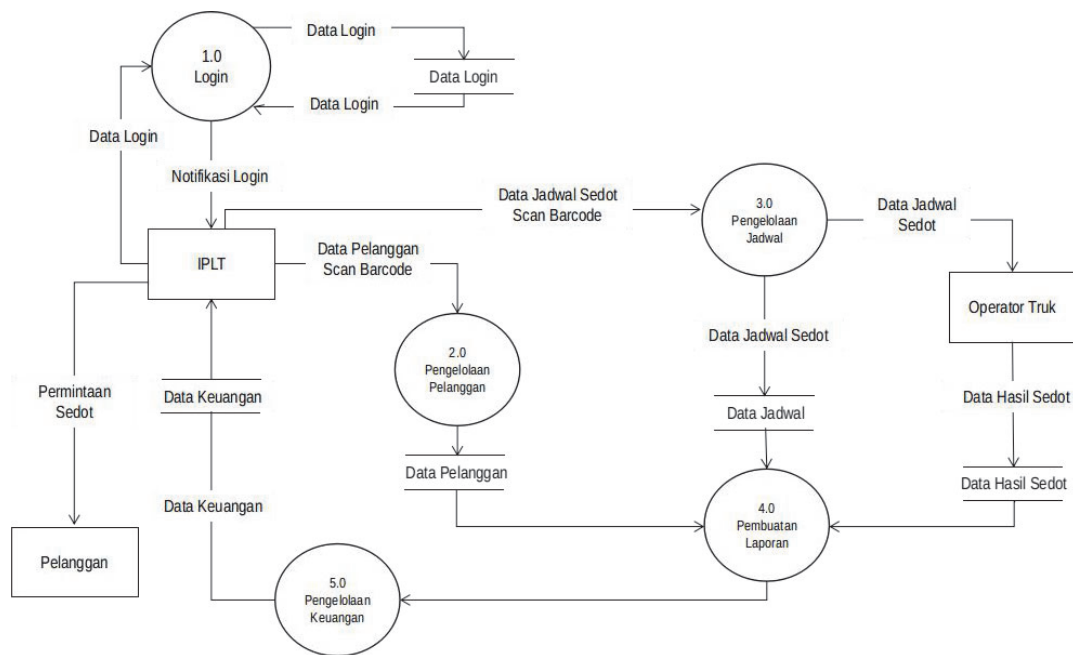
Diagram Konteks



Gambar 02. Diagram Konteks

Melalui diagram konteks di atas, IPLT berperan sebagai admin yang mengatur beberapa hal seperti jadwal sedot, pendaftaran pelanggan, serta laporan keuangan. Sedangkan operator truk merupakan pengguna yang menerima jadwal dari admin dan membuat laporan kegiatan sedot dan setor lumpur tinja. Sementara pelanggan hanya berhubungan dengan IPLT terkait administrasi.

DFD Level 1



Gambar 03. DFD Level 1

DFD Level 1 merupakan *breakdown* dari diagram konteks. Di dalamnya terdapat aliran kinerja sistem yang berupa aliran data dari setiap proses yang ada.

1. Proses Login

Admin dapat melakukan proses login dengan menggunakan username dan password untuk dapat mengakses sistem.

2. Pengelolaan Pelanggan

Admin memperoleh data pelanggan dari database hasil survey yang sudah ada dan dari panggilan telepon yang masuk. Calon pelanggan yang telah diverifikasi akan mendapat jadwal sedot.

3. Pengelolaan Jadwal Sedot

Admin menyusun jadwal sedot dari data pelanggan yang meliputi panggilan dari pelanggan, usia dan ukuran septictank, lokasi pelanggan.

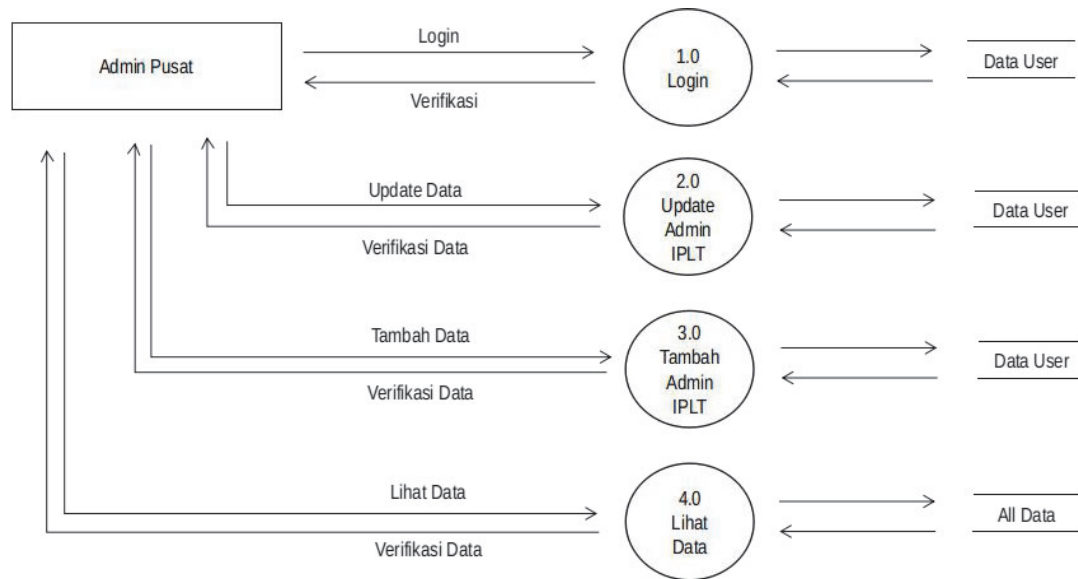
4. Pembuatan Laporan Hasil Sedot

Operator truk mencatat hasil sedot yang mencakup jalur, rumah pelanggan, volume sedot.

5. Pengelolaan Keuangan

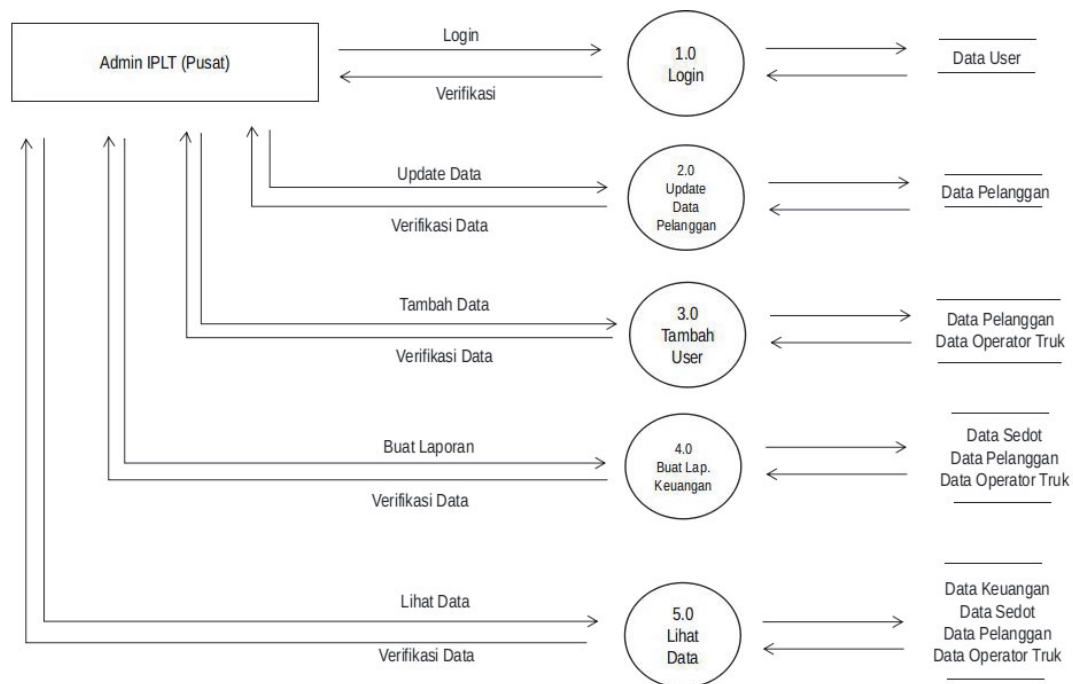
Admin membuat laporan keuangan dari laporan hasil sedot, ketika jarak tempuh truk dan volume lumpur telah diketahui.

DFD Admin Pusat (superadmin)



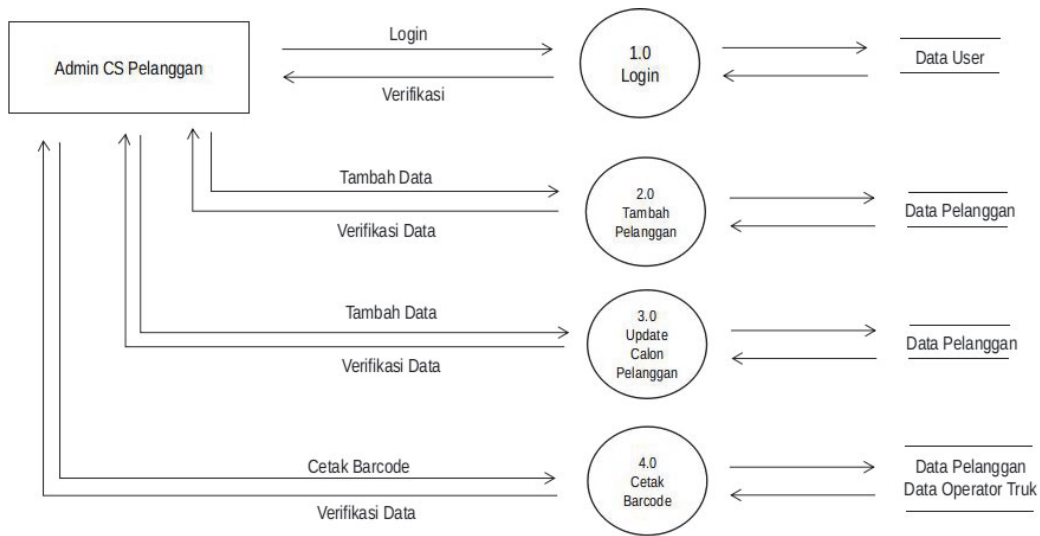
Gambar 04. DFD Admin Pusat (superadmin)

DFD Admin IPLT



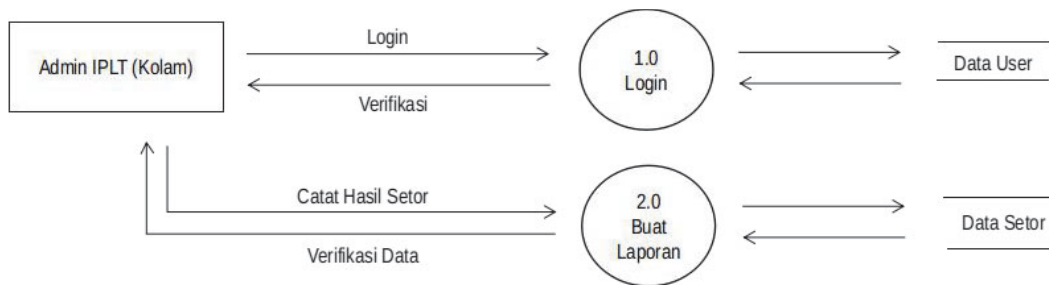
Gambar 05. DFD Admin IPLT

DFD Admin CS Pelanggan



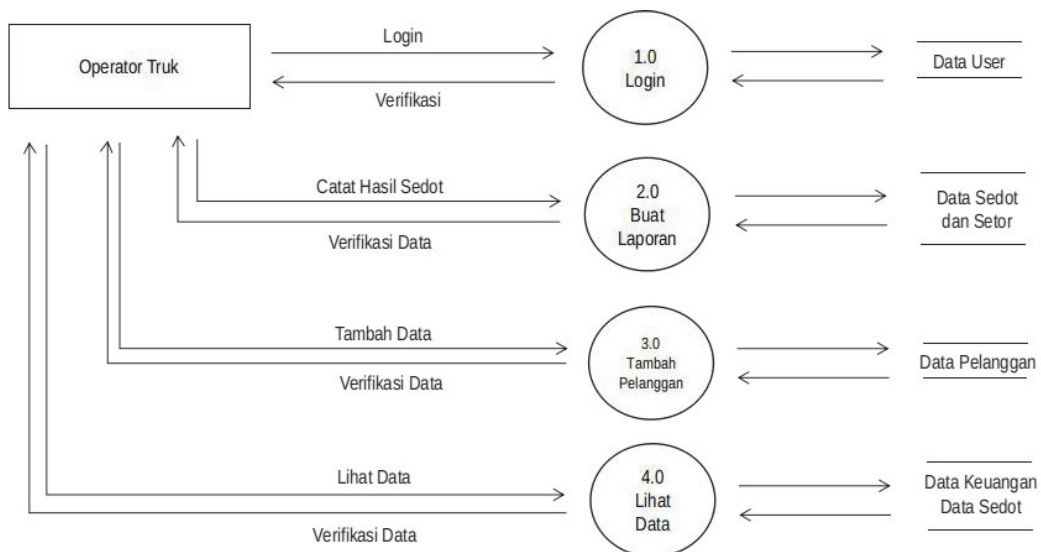
Gambar 06. DFD Admin CS Pelanggan

DFD Admin IPLT (kolam)



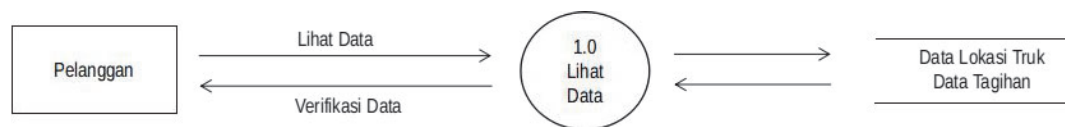
Gambar 07. DFD Admin IPLT (Kolam)

DFD Operator Truk



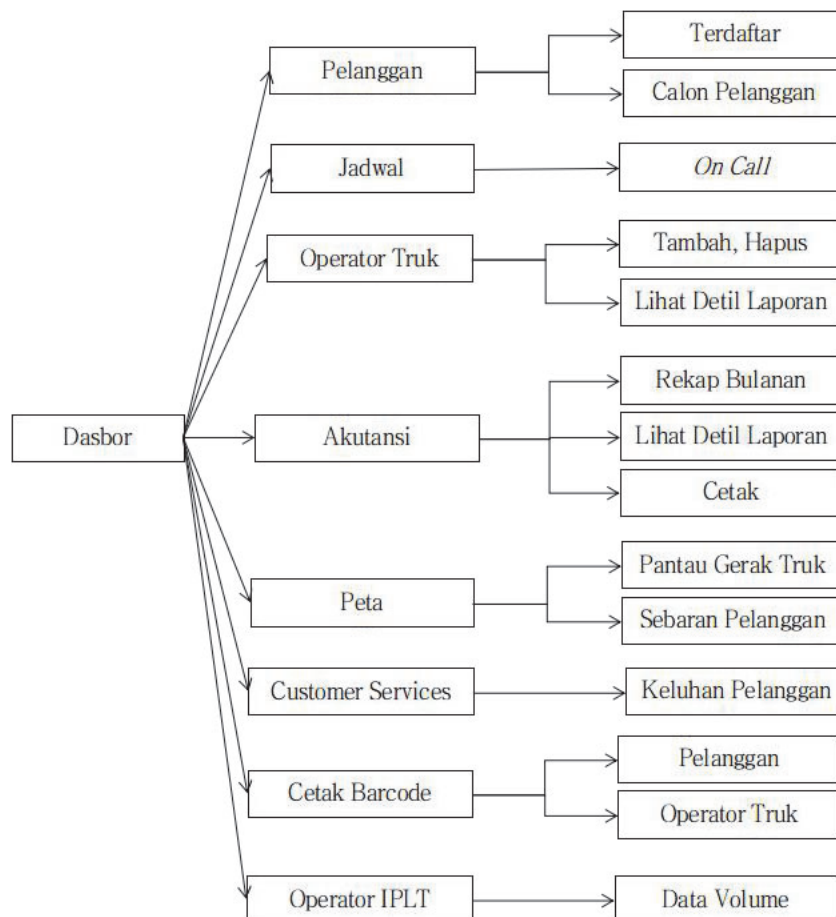
Gambar 08. DFD Operator Truk

DFD Pelanggan



Gambar 09. DFD Pelanggan

Struktur Menu



Gambar 10. Struktur Menu

Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem

Aplikasi Web-Based/*Backend*

Secara sederhana kebutuhan fungsional sistem adalah menentukan user-user yang dapat menggunakan aplikasi MISDS ini. Setelah penentuan dilakukan langkah selanjutnya adalah menentukan *role* atau aturan-aturan pengguna. Secara garis besar aturan-aturan tersebut adalah *create*, *read*, *update* dan *delete*. Setiap aturan tersebut memiliki tingkatan yang berbeda

di setiap user-user yang telah ditentukan baik user pengguna web-based dan aplikasi android. Berdasarkan hasil diskusi maka didapatkan kategori role user aplikasi web-based seperti yang dilihat pada tabel :

No	User Role	Fungsi
1	Super Admin	Create ❖ Create admin IPLT, Operator, Pelanggan dan Admin CS Read ❖ Read seluruh data Delete ❖ Admin IPLT Update ❖ Admin IPLT
2	Admin IPLT	Create ❖ Create operator truck ❖ Tambah pelanggan ❖ Create laporan keuangan ❖ Barcode (pelanggan dan operator) Read ❖ Data pelanggan ❖ Data Operator ❖ Data Laporan Delete ❖ Pelanggan ❖ Operator ❖ Data Laporan Updata ❖ Pelanggan ❖ Operator ❖ Data Laporan
3	Admin IPLT Kolam	Create ❖ Catat operator truc setor ❖ Odometer, volume

4	Admin Pelanggan	CS	Create ❖ Create Calon Pelanggan ❖ Cetak Barcode Update ❖ Update calon pelanggan → pelanggan ❖ Update pelanggan
---	--------------------	----	---

Tabel 01. List Pengguna Aplikasi Web

User pada aplikasi web-based dibagi menjadi 4 kelompok, yakni Sysadmin/Super Admin, Admin IPLT, Admin IPLT Kolam, Admin CS Pelanggan:

1. Super Admin

Super Admin/Sysadmin merupakan user yang akan bertanggung jawab terhadap perjalanan aplikasi selama masih digunakan. Sysadmin sendiri nantinya dapat membuat dan mendelete user admin sebagai pengelola data secara keseluruhan dari sisi web-based untuk setiap bagian yang ada. Selain itu sysadmin juga dapat melihat data yang sudah ada dalam aplikasi.

2. Admin IPLT

Admin IPLT yaitu user yang sebelumnya telah dibuat oleh Super Admin yang memiliki hak untuk melakukan input, update dan delete data baik pelanggan, operator truk, mengontrol proses penjadwalan dan mengontrol proses pembayaran.

3. Admin CS Pelanggan

Admin CS Pelanggan adalah user yang mengoperasikan sebagai operator pengelolaan di unit UPTD PAL, user dapat melakukan input, update dan delete data baik pelanggan, operator truk, mengontrol proses penjadwalan dan mengontrol proses pembayaran.

4. Admin IPLT Kolam

Admin IPLT user yang terdapat di lokasi akhir yaitu tempat penyetoran hasil aktivitas truk tiap hari user Admin IPLT Kolam dapat melihat volume dan foto odometer truk.

Aplikasi Mobile Android

Kebutuhan fungsional dalam aplikasi android ditentukan sesuai kebutuhan dimana aplikasi MISDS dapat *request* dan laporan secara mobile menggunakan *smartphone* oleh pengguna. User role yang ada dalam aplikasi MISDS Mobile sesuai dengan hasil diskusi adalah user pelanggan dan operator truk, berikut tabel role user yang ada pada aplikasi mobile.

No	User Role	Fungsi
1	Operator Truk	Create ❖ Star operasional harian ❖ Catat pelanggan saat sedot ❖ Catat sedot per-pelanggan ❖ Tambah calon pelanggan Read ❖ Data sedot ❖ Laporan keuangan
2	Pelanggan (harus login)	Create ❖ On Call (Meminta penyedotan) Read ❖ Lokasi truk E ❖ Tagihan ❖ History

Table 02. List Pengguna Aplikasi Mobile

1. Operator Truk

Operator truk dengan aplikasi ini yang memiliki akses sebagai user diharapkan memudahkan untuk melakukan aktivitas seperti jadwal yang sudah ditentukan, melihat lokasi pelanggan, pencatatan volume hasil sedot penyedotan, dan melihat laporan keuangan.

2. Pelanggan

Pelanggan yang telah terdaftar dapat sebagai user di aplikasi MISDS dapat mengajukan jadwal penyedotan serta lokasi truk, melihat histori, dan melihat tagihan.

Rencana Interface

Aplikasi Web-Based/Backend

Pengguna yang berhasil login sebagai admin pusat (superadmin) memiliki hak akses paling banyak dibanding pengguna lain. Pada bagian dasbor admin pusat akan terdapat beberapa menu.



Gambar 11. Rancangan Interves

1. Pelanggan

Pada menu ini akan terdapat semacam dua tab untuk melihat data pelanggan yang telah terdaftar dan data calon pelanggan. Calon pelanggan yang dimaksud adalah orang yang ingin mendapatkan jadwal sedot tinja. Calon pelanggan ini dapat diperoleh dari hasil input operator truk maupun *by call*. Di bagian tab data pelanggan terdaftar tampil tabel yang memiliki informasi berupa nama pelanggan, alamat,

dsb. Setiap nama pelanggan terdaftar dapat dilakukan peninjauan rincian informasinya dengan klik pada nama. Kemudian akan muncul jendela mengenai informasi rinci pelanggan terdaftar, mulai dari nama, alamat, peta lokasi, dan foto. Sedangkan pada tab calon pelanggan akan tampil tabel data calon pelanggan. Namun ketika di klik pada nama calon pelanggan, selain muncul rincian informasinya terdapat pula tombol untuk mengonfirmasi calon pelanggan tersebut untuk bisa menjadi pelanggan.

2. Jadwal Sedot

Penjadwalan dapat diperoleh dari permintaan pelanggan terdaftar melalui panggilan telepon. Pelanggan ini kemudian akan dikategorikan sebagai pelanggan prioritas tinggi. Jadwal yang dimaksud dapat berupa jadwal harian. Namun, IPLT tetap akan melakukan query untuk menggolongkannya berdasarkan usia septic tank, ukuran septic tank, dan lokasi pelanggan. Selain itu, jadwal sedot dapat pula diperoleh dari hasil data pelanggan yang gagal sedot dan ingin melakukan penjadwalan ulang.

3. Operator Truk

Menu operator truk memberi akses admin pusat untuk melakukan penambahan operator truk, maupun untuk menghapus operator truk apabila pada pelaksanaannya ada yang menyalahi aturan atau alasan lainnya. Gambarnya dapat berupa tabel data operator truk yang memiliki info ID truk, lalu terdapat fitur untuk melihat data lebih rinci. Pada rincian data operator truk akan tampil laporan hasil sedot yang diperoleh dari input pada android.

4. Akuntansi / Laporan Keuangan

Untuk melihat rekap tagihan bulanan, menu akuntansi akan menampilkan tabulasi data laporan keuangan bulanan. Setiap data yang muncul dapat dilakukan peninjauan lebih rinci mengenai detail laporannya. Kemudian rekap tersebut dapat dicetak.

5. Peta

Gambaran peta pada web admin pusat dibedakan menjadi dua, yaitu peta pantau dan peta sebaran pelanggan. Peta pemantauan merupakan gambaran bagi admin pusat untuk memantau pergerakan operator truk. Kemudian peta sebaran pelanggan yang dibedakan atas pelanggan terdaftar dan calon pelanggan.

6. Customer Services

Menu ini akan dikelola khusus oleh Admin CS, tapi admin pusat tetap memiliki hak akses juga. Pada intinya, menu ini difungsikan untuk wadah komunikasi terhadap keluhan pelanggan atau laporan lainnya dari pelanggan.

7. Cetak Barcode

Menu ini juga akan dikelola oleh admin CS, yang difungsikan untuk melakukan pencetakan barcode terhadap pelanggan dan operator truk.

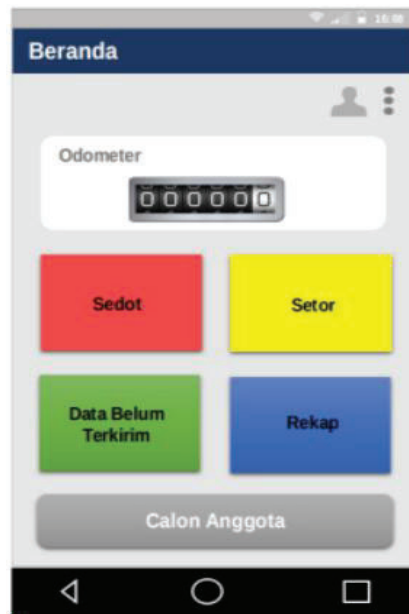
8. Operator IPLT

Menu ini akan dikelola oleh admin IPLT (kolam). Tujuannya adalah sebagai komponen verifikasi atas kegiatan sedot dan setor lumpur tinja. Operator IPLT melalui aplikasi android akan melakukan input data manual volume yang dibuang oleh truk. Dalam hal ini, admin pusat dapat melihat data yang telah diinput.

Aplikasi Android Mobile

Pengguna yang menggunakan aplikasi android pada sistem ini adalah operator truk dan pelanggan.

Rancangan Interves Operator Truk



Gambar 12. Rencana Interves Operator Truk

1. Odometer

Odometer ini menunjukkan banyaknya kilometer yang dilalui oleh truk. Hal ini karena jarak menjadi salah satu komponen yang digunakan untuk proses pembayaran.

2. Sedot

Ketika operator truk hendak melakukan sedot lumpur tinja, operator truk perlu memasukkan odometer awal. Kemudian akan muncul tampilan jadwal sedot berupa peta sebaran pelanggan dan tabelnya. Terdapat titik-titik lokasi pelanggan yang dapat diklik untuk melihat detail info pelanggan berupa popup. Pada rincian info pelanggannya terdapat fitur untuk memudahkan operator melihat lokasi pelanggan yang diklik, berupa tombol map, yang kemudian memberi petunjuk arah menuju lokasi. Lalu terdapat tombol Sedot ketika operator truk siap melakukan sedot lumpur tinja.

Selanjutnya ketika proses sedot selesai, operator truk perlu melakukan *scan barcode* pelanggan (yang bisa saja ditempel di jendela rumah). Lalu operator truk melakukan pencatatan hasil kegiatan sedot atau laporan volume sedot. Kemudian operator truk perlu memasukkan odometer saat tiba di rumah pelanggan. Setelah semua selesai, klik Save.

3. **Setor**

Menu ini akan menyediakan isian mengenai odometer akhir, yaitu odometer ketika operator truk sampai di tempat pembuangan akhir. Selain itu akan terdapat pencatatan volume lumpur tinja yang dibuang. Catat volume akan ada dua kolom, yaitu volume secara otomatis yaitu volume yang akan otomatis terisi oleh sistem dari input pengisian sedot, dan volume secara manual yang diisi oleh operator truk ketika sampai di tempat pembuangan.

4. **Data Belum Terkirim**

Isian sedot yang sudah tersimpan tapi tidak mendapat jangkauan internet, akan tertampung di sini. Sebelum melakukan setor, semua data harus sudah terkirim.

5. **Rekap**

Menu ini akan berisi rekap laporan sedot dan setor beserta rincian tagihannya.

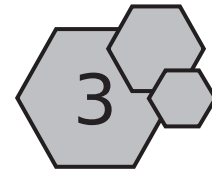
6. **Calon Pelanggan**

Kemungkinan penambahan pelanggan dapat terjadi melalui berbagai hal, salah satu kemungkinan misalnya ketika tetangga si pelanggan berminat melakukan penyedotan lumpur tinja terjadwal setelah melihatnya. Pada kondisi ini, operator truk dapat membantu mendaftarkan calon anggota untuk dapat diverifikasi oleh admin pusat. Akan terdapat formulir pada menu ini, di antaranya nama, alamat, titik lokasi, dan foto.

IPLT (Kolam)

Pengguna android lainnya adalah admin IPLT (kolam). Adapun menu yang terdapat pada aplikasi android pengguna ini adalah **Catat Truk Setor** dan **Rekap**. Pada menu Catat Truk Setor terdapat empat isian, yaitu Baca Barcode, Tulis Odometer, Tulis Total Volume, dan Foto. Sedangkan menu Rekap digunakan untuk melihat rekap laporan setor.

Tinjauan Pustaka



Mapbox

Peta dalam bentuk GPS dan GIS banyak digunakan untuk navigasi. Google maps merupakan peta digital yang paling banyak digunakan. Mapbox adalah penyedia layanan pemetaan seperti halnya Google Maps. Mapbox merupakan salah satu platform peta yang mudah diintegrasikan ke aplikasi mobile. Mapbox menyediakan empat jenis tipe maps, yaitu *Mapbox Street*, *Emerald*, *Light and Dark*, dan *Satelite*. Untuk meningkatkan pengalaman pengguna, banyak pengembang memasukan peta ke dalam aplikasi yang mana terus terhubung ke internet dan selalu diperbaharui dengan perubahan lokasi setempat. Kelebihan Mapbox termasuk membangun peta dengan mengandalkan perangkat lunak *open source*, kemudian menjual lisensi kepada pengembang supaya bisa dimasukan ke dalam aplikasi. Mapbox menggabungkan berbagai sumber data, baik dari pemerintah maupun dari kalangan open source seperti the U.S. Geological Survey, NASA dan OpenSTreetMap.

Kelebihan menggunakan Mapbox adalah kita dapat menggunakan custom style dari kita sendiri pada maps yang akan kita buat. Dan tampilan peta dari Mapbox lebih bagus dengan warna-warna pastel yang enak dilihat.

Hasil akhir dari kode program di Android Studio adalah Aplikasi Android dalam bentuk sebuah file arsip zip dengan ekstensi APK. File yang telah siap didistribusikan sebaiknya dilengkapi dengan sertifikasi digital sehingga pengguna dapat memastikan bahwa aplikasi tersebut dibuat oleh developer yang sesuai pengguhnya. Untuk itu, developer dapat memilih menu Build, Generate Signed APK. Pada dialog yang muncul, juga terdapat kesempatan untuk memakai ProGuard. Tujuan utama penggunaan ProGuard adalah mempersulit pihak yang tidak bertanggung jawab untuk melakukan *reverse engineering* (mengetahui logika kode program Java yang ada dalam file APK).

Pengembangan Sistem Web-based Portal

Back End

Database

1. DBMS PostgreSQL

Untuk sistem database menggunakan PostgreSQL dengan plug in postGIS yang mendukung penyimpanan & penyajian data ke dalam bentuk peta. PostgreSQL atau sering disebut Postgres merupakan salah satu dari sejumlah database besar yang menawarkan skalabilitas, keluwesan, dan kinerja yang tinggi. Penggunaannya begitu meluas di berbagai *platform* dan didukung oleh banyak bahasa pemrograman. Bagi masyarakat TI (Teknologi Informatika) di Indonesia, Postgres sudah digunakan untuk berbagai aplikasi seperti *web*, *billing system*, dan sistem informasi besar lainnya. Postgres merupakan database server yang bersifat *open source*, memiliki lisensi GPL (*General Public License*) dan merupakan salah satu dari sejumlah database server.

Postgres yang mendukung standar bahasa SQL92 dan SQL99 ini didukung oleh banyak antarmuka ke berbagai bahasa pemrograman seperti C++, Java, Perl, PHP, Python dan Tcl. ODBC dan JDBC juga tersedia yang membuat Postgres lebih terbuka dan dapat diterapkan secara meluas.

2. PostGIS

PostGIS adalah suatu program, *tool*, *add-on*, *spatial database extender*, *spatial database engine*, atau *extension* yang dapat menambah dukungan dalam pendefinisian dan pengelolaan (fungsional) unsur-unsur spasial bagi DBMS (*database management system*) objek relasional PostgreSQL. Secara praktis, PostGIS berperan sebagai penyedia layanan spasial bagi DBMS ini; memungkinkan PostgreSQL untuk digunakan sebagai *backend* basis data spasial (untuk perangkat lunak SIG) sebagaimana halnya ArcSDE/SDE (*spatial database engine*) produk ESRI, DB2 *spatial extender*, dan atau *extension "Oracle Spatial"* produk Oracle. Singkatnya, POstGIS juga menambahkan tipe-tipe

(kumpulan) SQL (*query*), operator, dan fungsi-fungsi (analisis) yang kemudian menyebabkan DBMS PostgreSQL menjadi bersifat "*spatially-enable*".

Sebagai perangkat lunak *spatial database extender* yang bersifat *open source* dan *free* yang patut dicoba, dievaluasi, dan dimanfaatkan secara luas oleh berbagai komunitas, PostGIS memiliki beberapa fitur yang menjadi unggulan. Fitur-fitur tersebut diantaranya adalah:

- ❖ Mendefinisikan dan mengelola tipe-tipe unsur-unsur spasial dasar (geometri): titik (*point*), garis (*line*, *polyline*, atau *linestring*), dan poligon (*area* atau *polygon*).
- ❖ Mendefinisikan dan mengelola tipe-tipe unsur-unsur spasial tambahan (lanjut): *multipoints*, *multiline strings*, *multi polygons*, dan *geometri collections*.
- ❖ Menyediakan "predikat spasial" untuk menentukan interaksi-interaksi geometrik dengan menggunakan matriks Edenhofer.
- ❖ Menyediakan operator spasial untuk menentukan pengukuran-pengukuran spasial: *distance* (jarak), *area* (luas), *length* (panjang), *perimeter* (keliling) dan lain sejenisnya.
- ❖ Menyediakan operator spasial untuk menentukan operasi-operasi spasial: union/overlay, difference, buffer, dan lain sejenisnya.
- ❖ Menyediakan metode R-tree&Gist (*generalised Search Tree*) untuk membuat indeks-indeks spasial yang mendukung *query*-spasial dengan kecepatan yang tinggi.
- ❖ Mendukung pemilihan metode indeks untuk menyediakan perencanaan *query* dengan unjuk kerja yang tinggi pada kasus *query* campuran spasial dan nonspasial.
- ❖ Mendukung pengelolaan (tipe) data raster (*digital image*, *digital elevation model* [DEM], *digital terrain model* [DTM], *bitmat*, atau *raster image*).

Server Side Programming

1. PHP

PHP adalah singkatan dari "*PHP: Hypertext Preprocessor*". PHP merupakan bahasa pemrograman *web* yang bersifat *server-side* dengan HTML=*embedded scripting*, di mana *script*-nya menyatu dengan HTML dan berada di *server*. Artinya adalah sintaks dan perintah-perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan di *server* tetapi disertakan HTML biasa. PHP dikenal sebagai bahasa *scripting* yang menyatu dengan *tag* HTML, dieksekusi di *server* dan digunakan untuk membuat halaman *web* yang dinamis seperti ASP (*Active Server Pages*) dan JSP (*Java Server Pages*).

Seluruh aplikasi berbasis *web* dapat dibuat dengan PHP. Namun kekuatan yang paling utama PHP adalah pada konektivitasnya dengan sistem *data base* di dalam *web*. PHP dapat berjalan diberbagai sistem operasi seperti Windows 98/NT, UNIX/LINUX, Solaris maupun Macintosh.

2. Framework Yii2

Yii2 adalah *framework* (kerangka kerja) PHP berbasis-komponen, berkinerja tinggi, simpel dan mudah untuk pengembangan aplikasi *Web* berskala-besar. Yii2 menyediakan *reusability* maksimum dalam pemrograman *Web* dan mampu meningkatkan kecepatan pengembangan secara signifikan.

Seperti kebanyakan framework PHP, Yii2 mengimplementasikan pola arsitektur MVC (Model-View-Controller), Yii2 ketat untuk mengikuti pola desain *framework*nya sehingga mudah untuk dipahami oleh sesama pengembang pengguna Yii2.

Penggunaan *Framework* dalam pembangunan suatu *web* dapat membantu dalam pengerjaan bersama antar pengembang. Hal ini memungkinkan karena pengembang memiliki logika pemrograman yang sesuai dengan *framework* yang disepakati untuk digunakan. Pemilihan Yii2 dibandingkan *framework* php lain dikarenakan kekuatan dan kestabilan Yii dalam pengelolaan sistem yang rumit.

Yii2 ini membutuhkan versi PHP 5.4.0 atau lebih dan sudah menggunakan composer untuk distribusinya sehingga mudah untuk

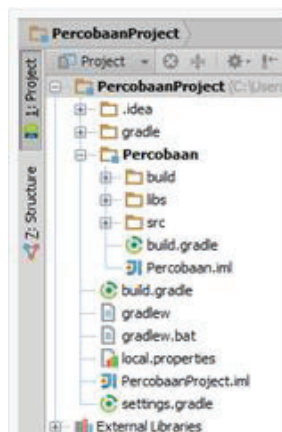
keduanya menangani format melalui perpustakaan konversi GDAL OGR. Bing Maps, Yahoo dan Google juga mendukung GeoJSON pada layanan API nya. Begitu pula dengan GitHub, GitHub juga mendukung render GeoJSON.

Pengembangan Sistem Aplikasi Mobile

Android Studio

Android Studio adalah sebuah IDE untuk pengembangan aplikasi di platform Android. SDK sebelumnya di-bundle bersama dengan Eclipse, sementara Android Studio menggunakan IntelliJ IDEA Community Edition. Sebagian menganggap bahwa Eclipse terlalu rumit, perbedaan lainnya Android Studio menggunakan Gradle untuk manajemen proyeknya.

Gradle adalah build automation tool yang dapat dikonfigurasi melalui DSL berbasis Groovy. Ini yang membedakan Gradle dari Ant atau Maven yang memakai XML. Penggunaan DSL berbasis Groovy menyebabkan Gradle lebih flexible dan dapat diprogram dengan mudah. Struktur proyek yang dihasilkan dapat dilihat di window Project, yang terlihat seperti berikut ini:

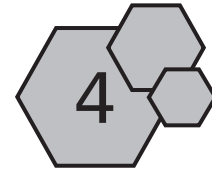


Gambar 14. Struktur Proyek Android Studio

Hasil akhir dari kode program di Android Studio adalah Aplikasi Android dalam bentuk sebuah file arsip zip dengan ekstensi APK. File yang telah siap didistribusikan sebaiknya dilengkapi dengan sertifikasi digital sehingga pengguna dapat memastikan bahwa aplikasi tersebut dibuat oleh developer yang sesungguhnya. Untuk itu, developer dapat memilih menu

Build, Generate Signed APK. Pada dialog yang muncul, juga terdapat kesempatan untuk memakai ProGuard. Tujuan utama penggunaan ProGuard adalah mempersulit pihak yang tidak bertanggung jawab untuk melakukan reverse engineering (mengetahui logika kode program Java yang ada dalam file APK).

Hasil Kegiatan



Tahap Pembangunan

Untuk pembangunan aplikasi web, Bahasa pemrograman yang digunakan dalam kegiatan ini adalah PHP Framework Yii untuk memanipulasi data yang ada di server dan ditampilkan di halaman tampilan web, dikarenakan dengan bahasa PHP Framework YII memudahkan dalam pengembangan selanjutnya. Perancangan database menggunakan database PostGreSQL, penggunaan database ini dikarenakan PostgreSQL memiliki fungsi yang lebih mendukung dalam memanipulasi data geometri dan fungsi-fungsi PostgreSQL ini ketika digunakan sangat ringan dan efisien.

Javascript, CSS dan HTML untuk mengubah tampilan. Dengan pewarnaan yang ada di CSS dan struktur HTML yang tepat untuk membuat tampilan menjadi menarik. Serta Javascript untuk menampilkan sebuah Map dengan informasinya. Map Javascript yang digunakan adalah LeafletJS. Serta Chart.JS untuk menampilkan data ke dalam grafik.

Pengembangan aplikasi mobile bahasa pemrograman adalah dengan aplikasi Android Studio dikarenakan kelebihanannya yaitu :

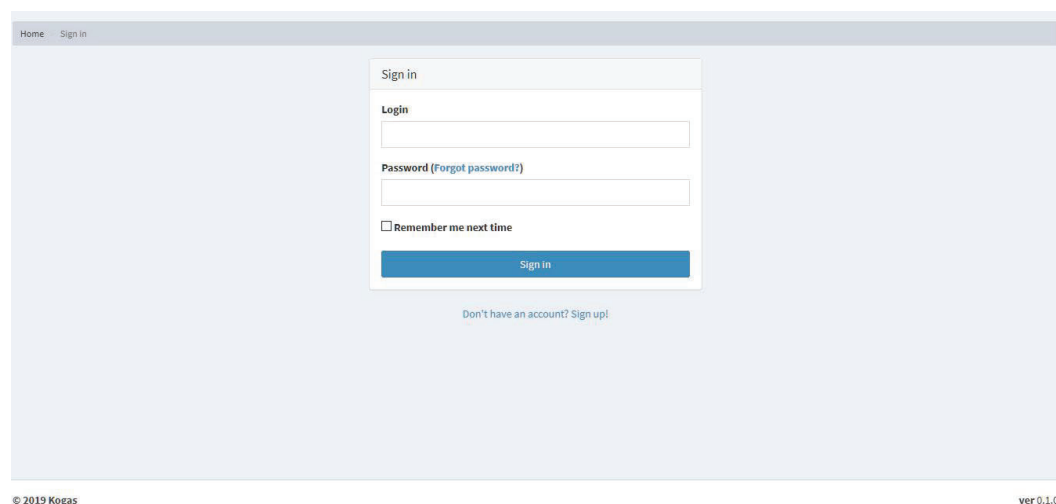
- ◆ Dukungan Gradle-based build.
- ◆ Android-specific refactoring dan perbaikan cepat.
- ◆ Lint tools untuk menangkap kinerja, kegunaan, kompatibilitas versi, dan masalah lainnya.
- ◆ Integrasi Proguard dan kemampuan penandatanganan aplikasi.
- ◆ Template-based wizards untuk membuat template design umum seperti drawer atau empty activity.
- ◆ Mendukung untuk pengembangan aplikasi Android Wear.
- ◆ Editor tata letak yang memungkinkan pengguna untuk menyeret dan menjatuhkan (drag-and-drop) komponen UI, opsi untuk melihat tata letak pada beberapa konfigurasi layar.

-
- ◆ Dukungan bawaan untuk Google Cloud Platform, memungkinkan integrasi dengan Firebase Cloud Messaging ('Perpesanan Google Cloud' Sebelumnya) dan Google App Engine.
 - ◆ Android Virtual Device (Emulator) untuk menjalankan dan men-debug aplikasi di studio Android.

Fungsi-fungsi dalam Web-Based Portal

Fungsi Login

Untuk mengelola aplikasi *MISDS*, diperlukan web yang dapat diakses melalui alamat <https://www.desludging-schedule.bukapeta.id/login/> kemudian akan muncul tampilan login. Login merupakan salah satu tahapan bagi pengguna untuk dapat mengakses website. Untuk dapat mengakses aplikasi, pengguna perlu melakukan proses login dengan memasukkan *username* dan *password* yang telah ditentukan sesuai hak akses. Tampilan halaman login aplikasi MISDS dapat dilihat melalui gambar berikut :

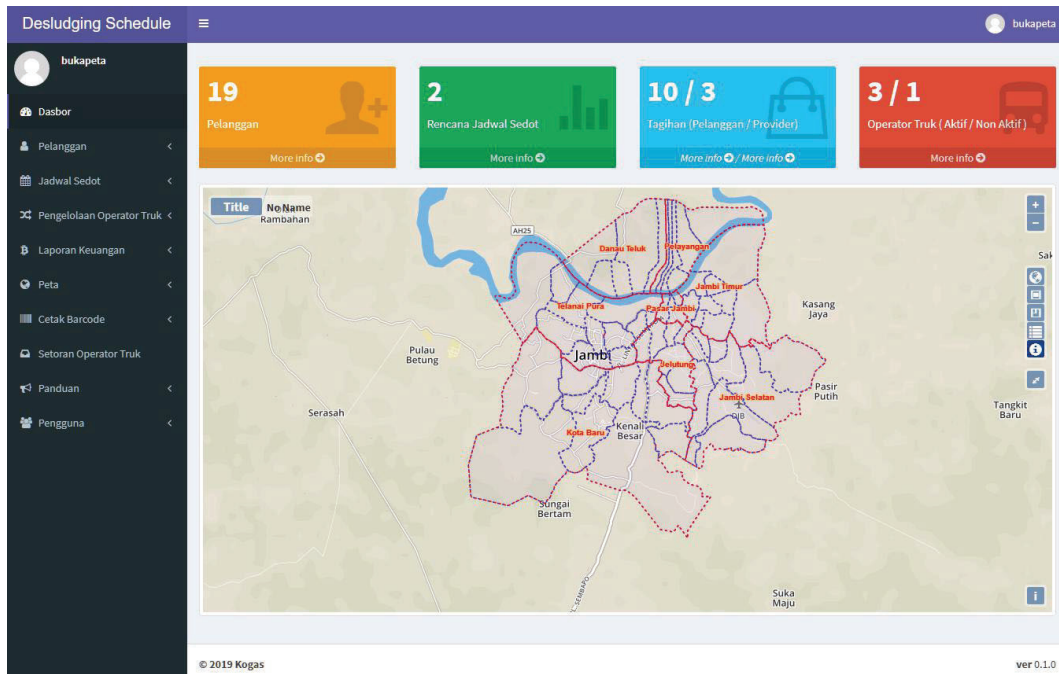


Gambar 15. Halaman Login Web

Dashboard

Halaman dashboard merupakan halaman pengaturan yang disediakan untuk user dalam pengelolaan, halaman dashboard setiap user akan berbeda sesuai dengan hak akses / rule user sendiri. Dalam halaman di bawah tersebut adalah user Super Admin yang terdapat beberapa menu,

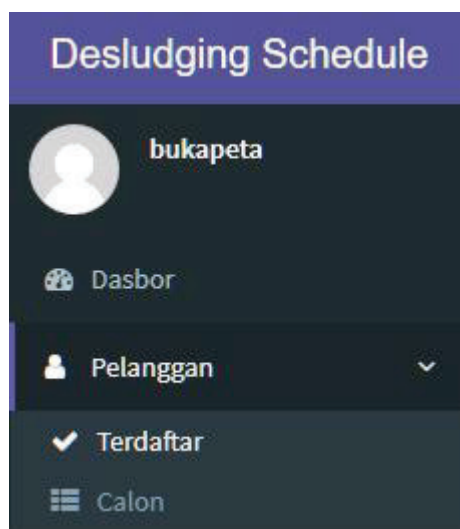
yakni data pelanggan, jadwal sedot, pengolahan operator truck, laporan keuangan, peta, cetak barcode, setoran operator truk, panduan dan pengguna. Serta beberapa informasi yaitu peta lokasi, informasi pelanggan dan lain-lain.



Gambar 16. Halaman Dashboard Super Admin

Pelanggan

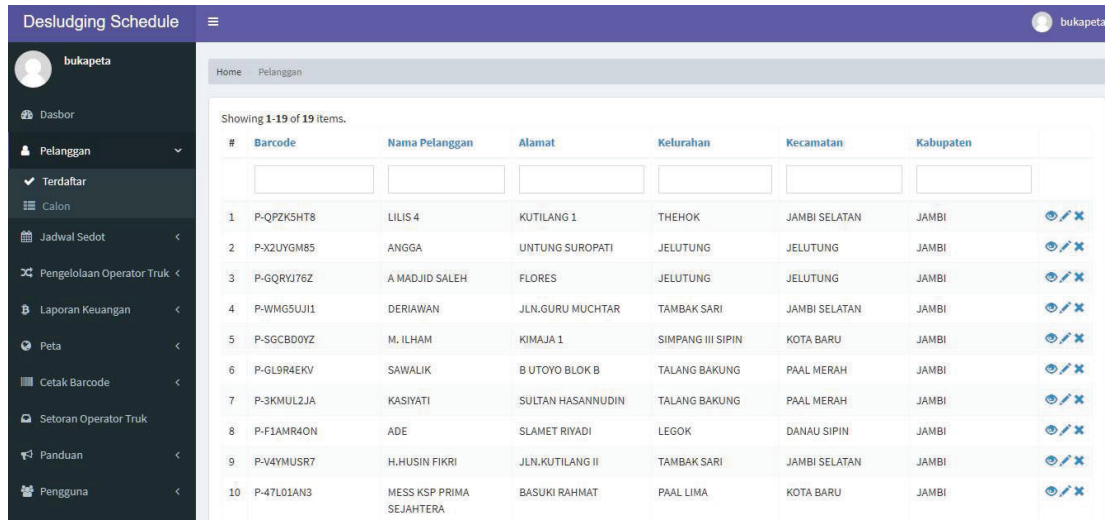
Dalam menu **pelanggan** terdapat dua sub menu yaitu **terdaftar** dan **calon**, berikut gambar menu pelanggan :



Gambar 17. Menu Pelanggan


Sub Menu Terdaftar

Sub menu Terdaftar adalah data pelanggan yang telah didaftarkan oleh admin, pelanggan yang berhasil didaftarkan akan memiliki username dan password sebagai login ke aplikasi mobile berikut gambar tabel pelanggan yg terdaftar:




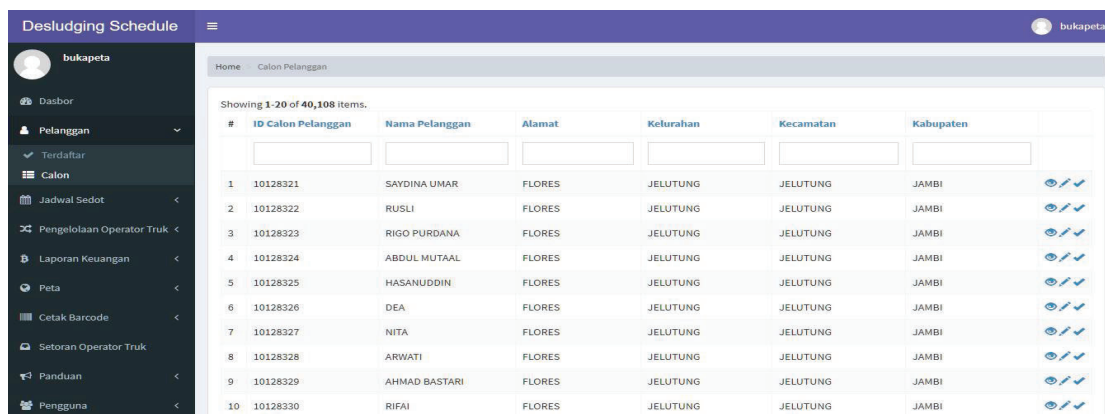
#	Barcode	Nama Pelanggan	Alamat	Kelurahan	Kecamatan	Kabupaten	
1	P-QPZKSH8	LILIS 4	KUTILANG 1	THEHOK	JAMBI SELATAN	JAMBI	👁️✎️✖️
2	P-XZLYGM85	ANGGA	UNTUNG SUROPATI	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI	👁️✎️✖️
3	P-GQRYJ76Z	A MADJID SALEH	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI	👁️✎️✖️
4	P-WMG5UJ1	DERIAWAN	JLN.GURU MUCHTAR	TAMBAK SARI	JAMBI SELATAN	JAMBI	👁️✎️✖️
5	P-SGCB00YZ	M. ILHAM	KIMAJA 1	SIMPANG III SIPIN	KOTA BARU	JAMBI	👁️✎️✖️
6	P-GL9R4EKV	SAWALIK	B UTOYO BLOK B	TALANG BAKUNG	PAAL MERAH	JAMBI	👁️✎️✖️
7	P-3KMUL2JA	KASIYATI	SULTAN HASANNUDIN	TALANG BAKUNG	PAAL MERAH	JAMBI	👁️✎️✖️
8	P-F1AMR40N	ADE	SLAMET RIYADI	LEGOK	DANAU SIPIN	JAMBI	👁️✎️✖️
9	P-V4YMUSR7	H.HUSIN FIKRI	JLN.KUTILANG II	TAMBAK SARI	JAMBI SELATAN	JAMBI	👁️✎️✖️
10	P-47L01AN3	MESS KSP PRIMA SEJAHTERA	BASUKI RAHMAT	PAAL LIMA	KOTA BARU	JAMBI	👁️✎️✖️

Gambar 18. Pelanggan/Terdaftar

Skema dalam sub menu terdaftar ini user dapat melakukan view, edit dan delete data pelanggan dengan tombol .

Sub Menu Calon

Sub menu calon adalah daftar calon pelanggan yang telah diinput oleh admin, sekema menu calon adalah user dapat melakukan view, edit dan Persetujuan dari calon menjadi pelanggan dengan tombol . Berikut gambar tabel sub menu calon :

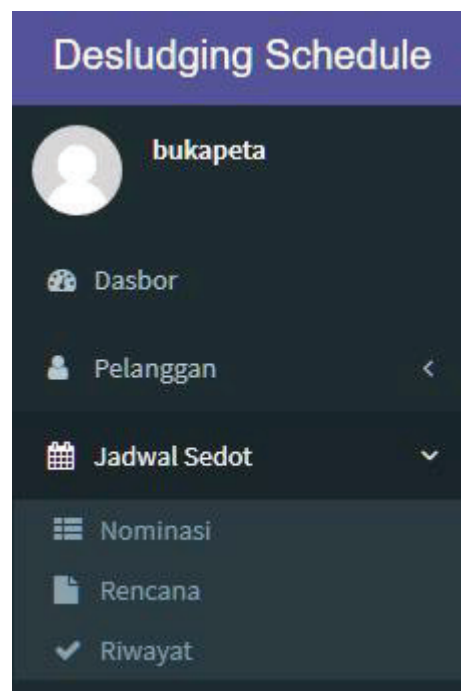


#	ID Calon Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat	Kelurahan	Kecamatan	Kabupaten	
1	10128321	SAYDINA UMAR	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI	👁️✎️✅
2	10128322	RUSLI	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI	👁️✎️✅
3	10128323	RIGO PURDANA	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI	👁️✎️✅
4	10128324	ABDUL MUTAAL	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI	👁️✎️✅
5	10128325	HASANUDDIN	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI	👁️✎️✅
6	10128326	DEA	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI	👁️✎️✅
7	10128327	NITA	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI	👁️✎️✅
8	10128328	ARWATI	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI	👁️✎️✅
9	10128329	AHMAD BASTARI	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI	👁️✎️✅
10	10128330	RIFAI	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI	👁️✎️✅

Gambar 19. Sub Menu Calon

Jadwal Sedot

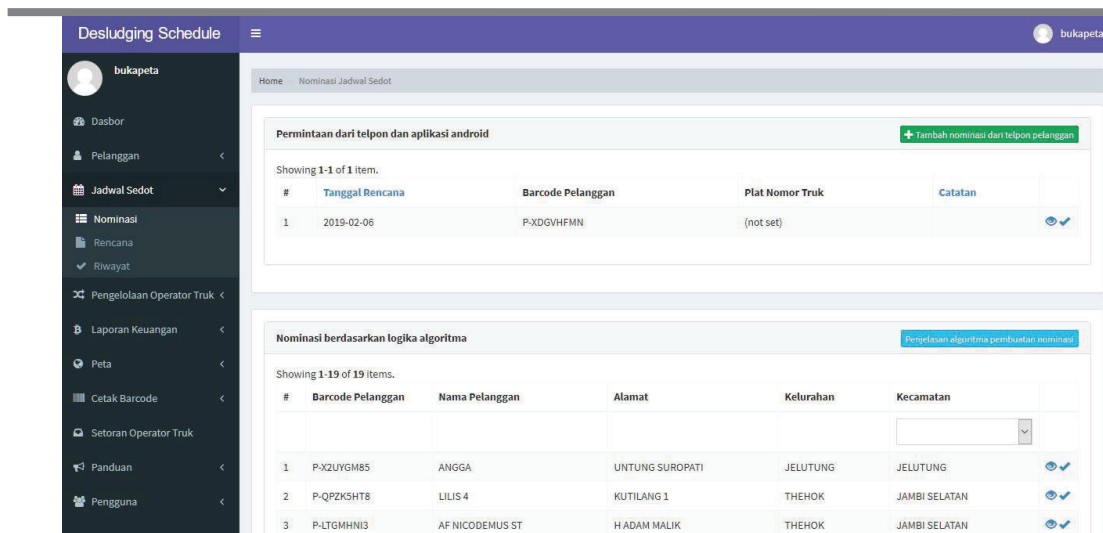
Menu **Jadwal Sedot** adalah manajemen proses penjadwalan aplikasi MISDS, user dapat membuat jadwal penyedotan lumpur secara berkala sehingga memudahkan operator truk untuk melakukan penyedotan. Penjadwalan yang baik terdiri dari waktu yang tepat, lokasi yang jelas, dan detail alamat lengkap adalah konsep aplikasi dari menu **Jadwal Sedot**. Ada tiga sub menu pada menu **Jadwal Sedot** adalah **Nominasi**, **Rencana** dan **Riwayat**, berikut gambar menu Jadwal Sedot.



Gambar 20. Menu Jadwal Sedot

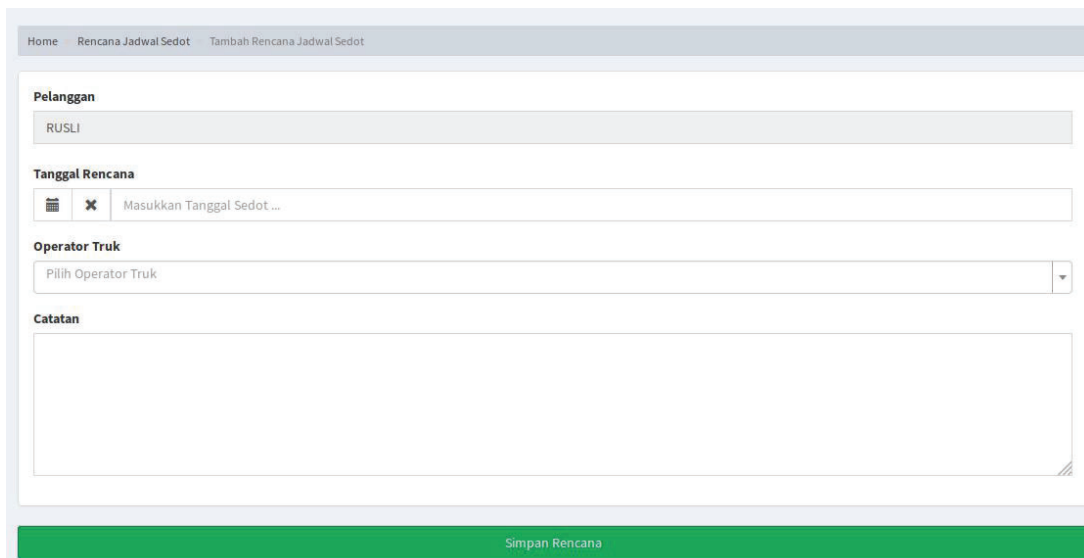
Nominasi

Halaman nominasi adalah halaman manajemen penjadwalan aktivitas penyedotan dimana user dapat melihat langsung permintaan sedot oleh pelanggan dan data pelanggan yg siap dijadwalkan, berikut gambar halaman nominasi :



Gambar 21. Sub Menu Nominasi

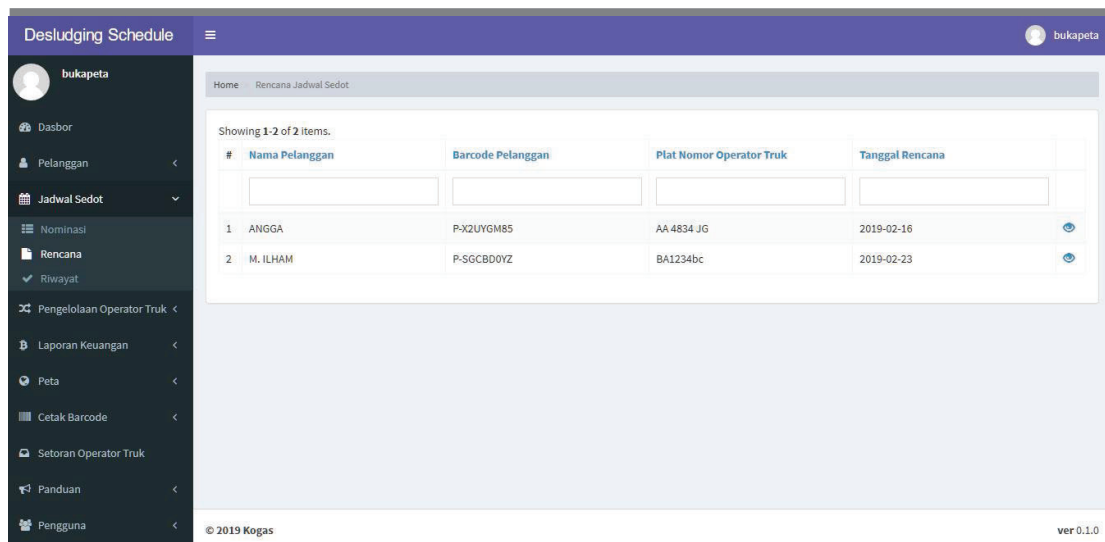
Halaman nominasi ada dua tabel yaitu tabel atas untuk mendata ketika pelanggan meminta jadwal sedot melalui aplikasi mobile. Tabel bawah adalah data pelanggan yang terdaftar dan siap untuk di rencanakan penjadwalan. Proses perencanaan jadwal peedotan baik pada tabel atas dan bawah user dapat memilih tombol **centang** setelah berhasil akan tampil gambar sebagai berikut :



Gambar 22. Pembuatan Rencana Sedot

Rencana

Halaman rencana adalah daftar rencana aktivitas penyedotan user dapat melihat detail nama pelanggan dan unit truk berikut gambar tabel sub menu rencana :

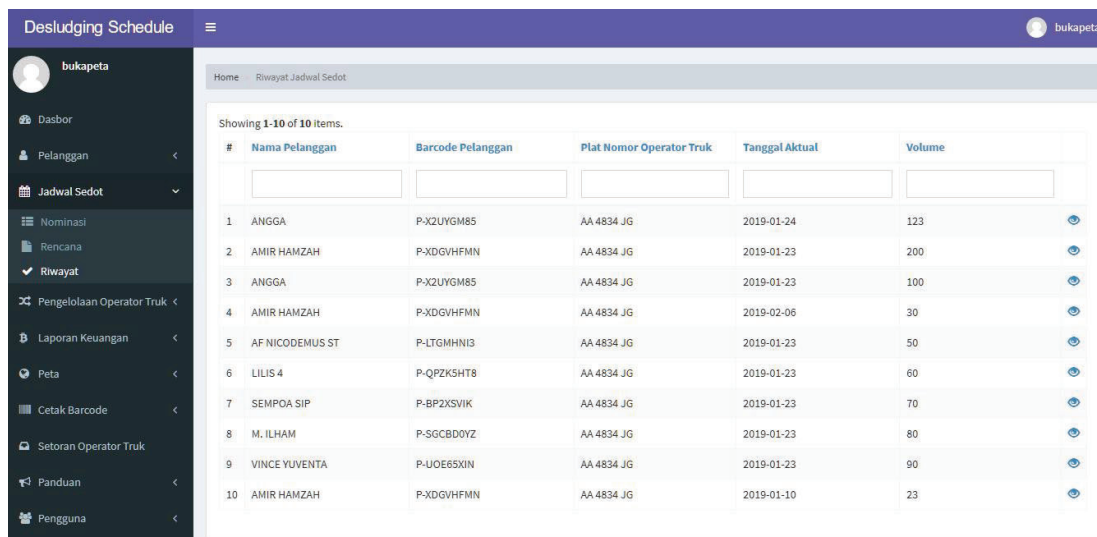


Gambar 23. Sub Menu Rencana

User dapat melihat detail pelanggan melalui sub menu rencana ini dan dapat merubah rencana aktivitas penyedotan.

Riwayat

Halaman riwayat adalah dari semua transaksi atau aktivitas penyedotan akan terrecode di halaman riwayat berikut halaman riwayat :

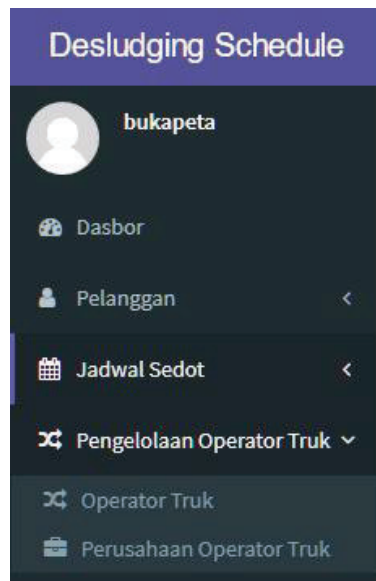


Gambar 24. Sub Menu Riwayat

Pengelolaan Operator Truk

Menu pengelolaan operator truk ada dua sub menu yaitu Operator Truk dan Perusahaan Operator Truk, user dapat menambah, merubah dan

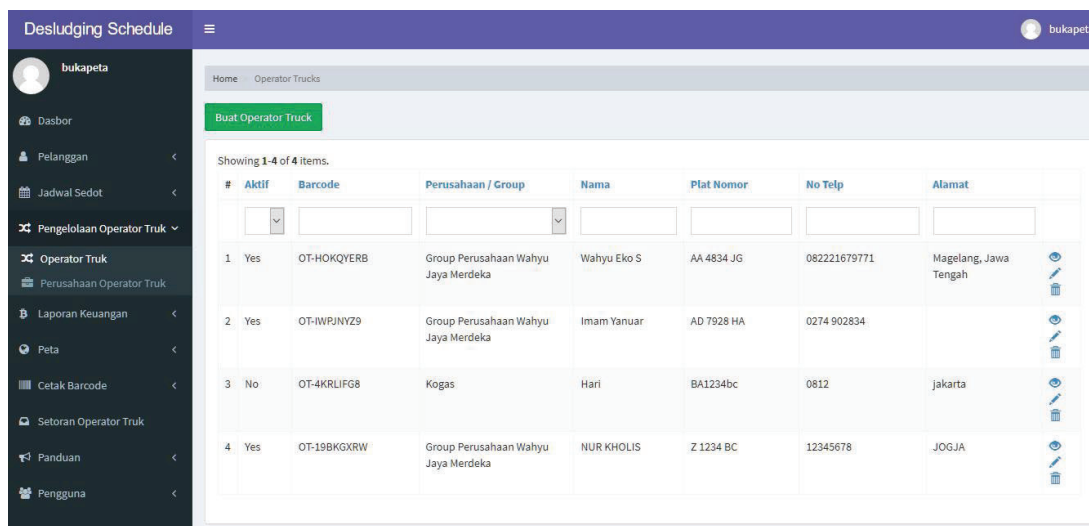
mendelete data baik operator dan perusahaan truk. Berikut gambar menu pengelolaan operator truk :




Gambar 25. Menu Pengelolaan Operator Truk

Operator Truk

Sub menu operator truk adalah halaman untuk merubah, menambah dan menghapus data-data khusus operator truk, berikut adalah gambar halaman operator truk :

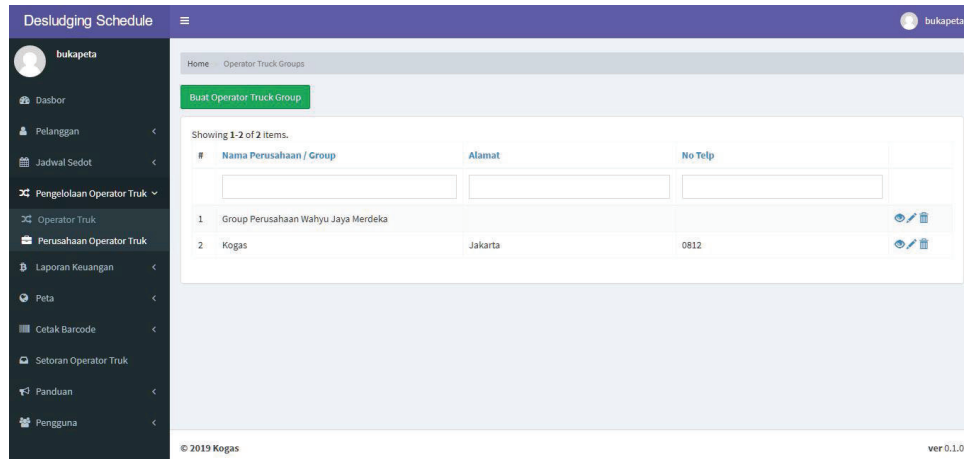


Gambar 26. Sub Menu Operator Truk

User untuk merubah, melihat detail dan menghapus data dengan menekan tombol , untuk menambah klik tombol **buat operator truk**.

Perusahaan Operator Truk

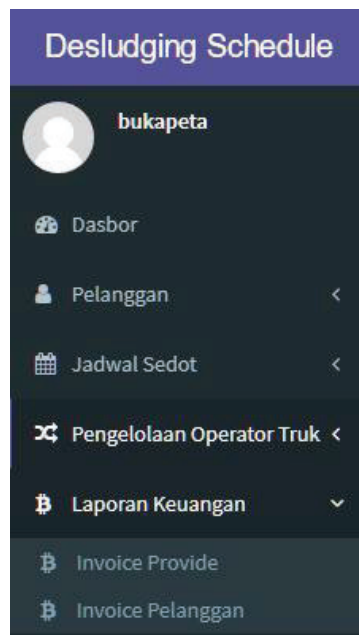
Sub menu perusahaan operator truk adalah halaman pengelolaan perusahaan operator truk, user dapat menambah, mengedit dan mendelete data, berikut gambar halaman perusahaan operator truk :



Gambar 27. Sub Menu Perusahaan Operator Truk

Laporan Keuangan

Menu laporan keuangan adalah menu transaksi keuangan dari aktivitas penyedotan, user dapat melihat invoice provide dan invoice pelanggan berikut menu laporan keuangan :



Gambar 28. Menu Laporan Keuangan

Invoice Provide

Sub menu Invoice provide adalah rekap transaksi keuangan yang dilakukan oleh operator truk, rekap invoice akan tercatat dalam sistem setelah operator truk melakukan aktivitas terakhir yaitu penyetoran limbah ke Kolam IPLT. berikut halaman invoice provide :

#	Status	Number	Kepada	Tanggal Aktifitas	Tanggal Buang
1	Paid	INV/OT-TOHSQWFK/2019/KNMEKHR5	UPTD Kota Jambi	2019-02-19	2019-02-19
2	Paid	INV/OT-TOHSQWFK/2019/EJ2QD1H	UPTD Kota Jambi	2019-02-19	2019-02-19
3	Draft	INV/OT-TB76FARZ/2019/6Y1983V	UPTD Kota Jambi	2019-02-21	2019-02-21
4	Draft	INV/OT-TOHSQWFK/2019/140TH7FR	UPTD Kota Jambi	2019-02-21	2019-02-21
5	Draft	INV/OT-TOHSQWFK/2019/FU0ASWL3	UPTD Kota Jambi	2019-02-21	2019-02-22
6	Paid	INV/OT-TB76FARZ/2019/F7DPSIV5	UPTD Kota Jambi	2019-02-21	2019-02-21
7	Unpaid	INV/OT-TOHSQWFK/2019/UPK0198W	UPTD Kota Jambi	2019-02-19	2019-02-21

Gambar 29. Invoice Provide

Halaman invoice provide user dapat merubah, melihat detail, menghapus mendownload data invoice tersebut dengan cara klik tombol



. Berikut contoh gambar invoice provide :

PROVIDER INVOICE

No Invoice INV/OT-TB76FARZ/2019/F7DPSIV5
Kepada UPTD Kota Jambi
Tanggal Aktifitas 2019-02-21
Tanggal Buang 2019-02-21

Keterangan	Volume	Km	Harga Satuan	Sub Total
Sedot pelanggan a/n Nur Kholis M	400 m ³	4010	2.000	200.000
Sedot pelanggan a/n Jimi Wahyu P	420 m ³	4030	2.000	200.000
Sedot pelanggan a/n Jogja Karta	450 m ³	4160	2.000	200.000
Sedot pelanggan a/n Jaya	460 m ³	4680	2.000	200.000
Total				800.000

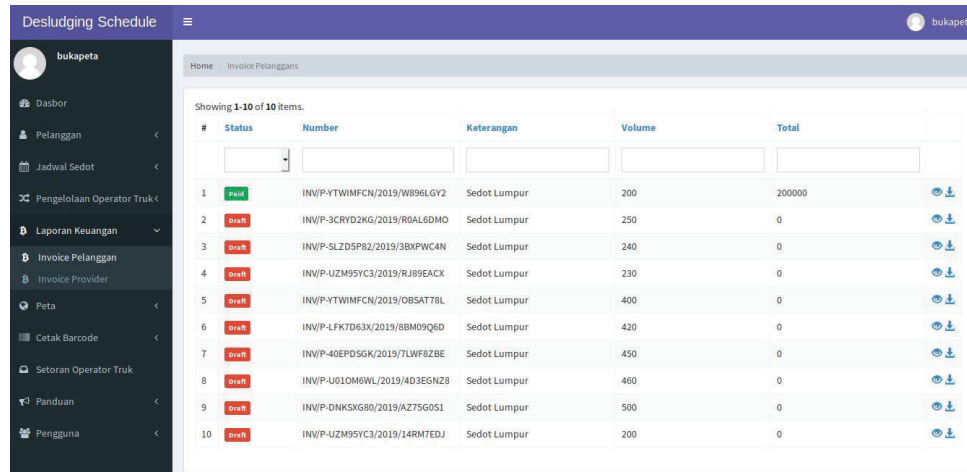
Truk Kogas
No Polisi K 1234 AB
Suplr Imam

K 1234 AB

Gambar 30. Invoice Operator

Invoice Pelanggan

Menu invoice pelanggan adalah tagihan transaksi keuangan setiap pelanggan melakukan permintaan penyedotan lumpur, berikut halaman invoice pelanggan :

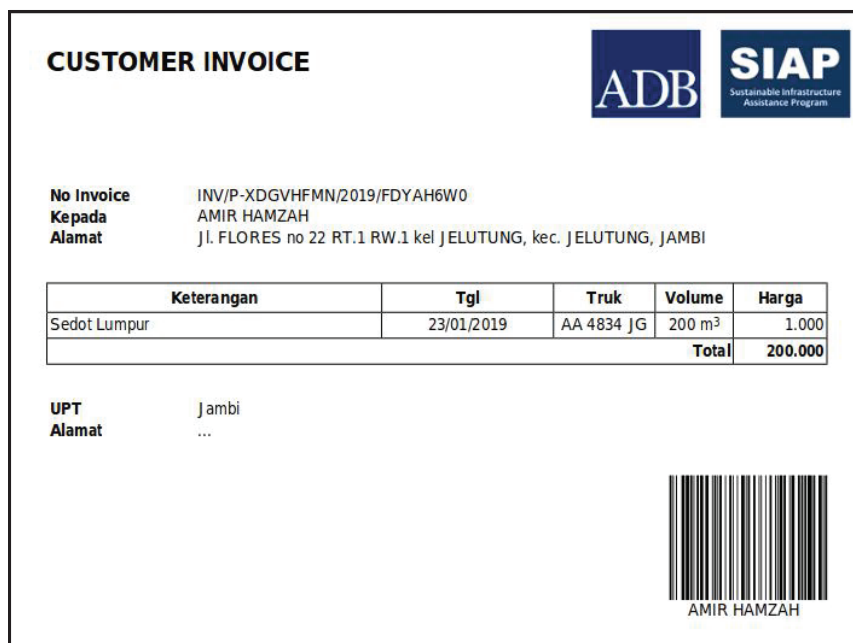


#	Status	Number	Keterangan	Volume	Total
1	Paid	INV/P-YTWIMFCN/2019/W896LGY2	Sedot Lumpur	200	200000
2	Draft	INV/P-3CRYD2KG/2019/R8AL6DMO	Sedot Lumpur	250	0
3	Draft	INV/P-SLZD5P82/2019/3BKPWCAN	Sedot Lumpur	240	0
4	Draft	INV/P-UZM55YC3/2019/RJ89EACX	Sedot Lumpur	230	0
5	Draft	INV/P-YTWIMFCN/2019/OBSAT78L	Sedot Lumpur	400	0
6	Draft	INV/P-LFK7D63X/2019/8BM09Q6D	Sedot Lumpur	420	0
7	Draft	INV/P-40EPD5GK/2019/7LWF8ZBE	Sedot Lumpur	450	0
8	Draft	INV/P-U010M6WL/2019/4D3EGNZ8	Sedot Lumpur	460	0
9	Draft	INV/P-DNKSXG80/2019/AZ75G0S1	Sedot Lumpur	500	0
10	Draft	INV/P-UZM55YC3/2019/J4RMTEDJ	Sedot Lumpur	200	0

Gambar 31. Invoice Pelanggan

Halaman invoice pelanggan user dapat merubah, melihat detail, menghapus mendownload data invoice tersebut dengan cara klik tombol

  . Berikut contoh gambar invoice provide :




CUSTOMER INVOICE

ADB **SIAP**
Sustainable Infrastructure Assistance Program

No Invoice INV/P-XDGVHFMN/2019/FDYAH6W0
Kepada AMIR HAMZAH
Alamat Jl. FLORES no 22 RT.1 RW.1 kel JELUTUNG, kec. JELUTUNG, JAMBI

Keterangan	Tgl	Truk	Volume	Harga
Sedot Lumpur	23/01/2019	AA 4834 JG	200 m ³	1.000
Total				200.000

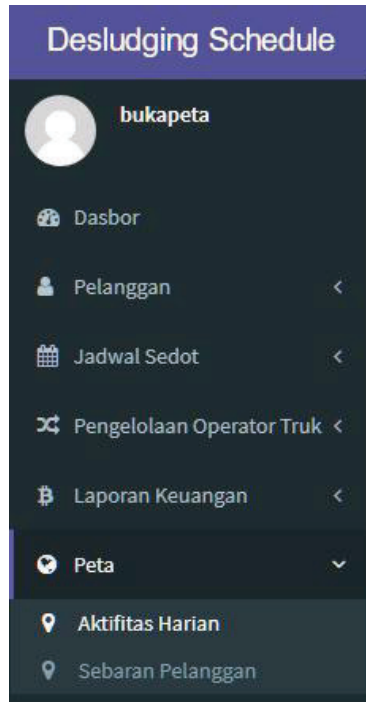
UPT Jambi
Alamat ...


AMIR HAMZAH

Gambar 32. Invoice Pelanggan

Peta

Menu peta adalah untuk melihat data sebaran pelanggan dan sebaran aktivitas harian dalam bentuk peta. Aplikasi MISDS dilengkapi dengan teknologi Geografi Informasi Sistem untuk memudahkan user melihat titik lokasi data, berikut gambar menu peta :

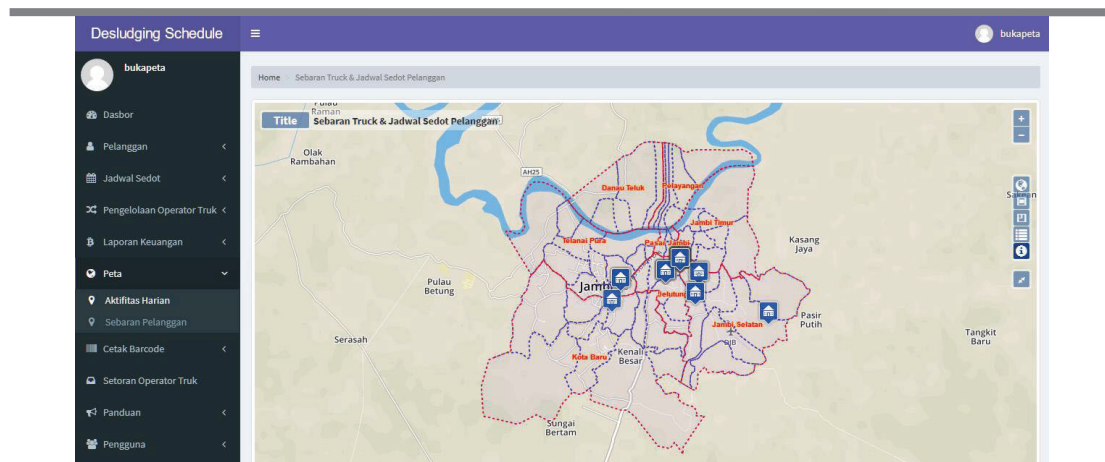


Gambar 33. Menu Peta

Menu peta terdiri dari sub menu yaitu **aktivitas harian** dan **sebaran pelanggan**

Aktivitas Harian

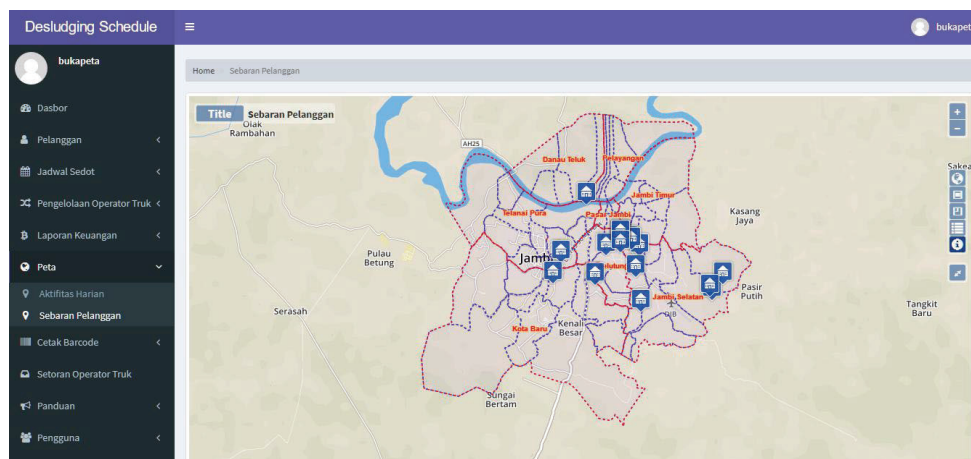
Sub menu peta aktivitas harian adalah sebaran transaksi penyedotan lumpur di pelanggan-pelanggan yang terdaftar dan update setiap hari, berikut gambar halaman sebaran aktivitas harian :



Gambar 34. Sub Menu Aktivitas Harian

Sebaran Pelanggan

Sub menu peta sebaran pelanggan adalah sebaran pelanggan yang terdaftar, berikut gambar halaman sebaran aktivitas harian :




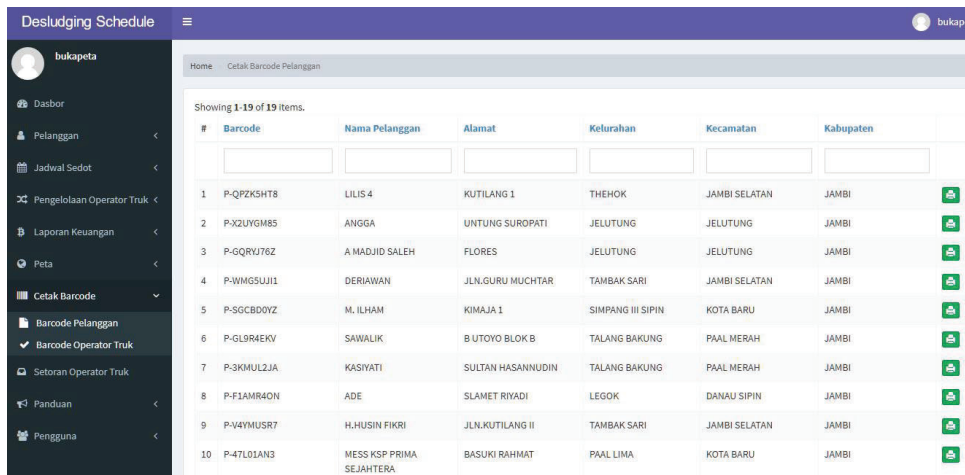
Gambar 35. Sub Menu Sebaran Pelanggan











Cetak Barcode

Menu cetak barcode adalah halaman untuk melihat, dan mencetak barcode pelanggan dan operator truk. Setiap pelanggan dan operator truk yang terdaftar akan otomatis memiliki barcode masing-masing untuk memudahkan identitas fisik. Menu barcode ada dua sub menu yaitu barcode pelanggan dan barcode operator truk.

Barcode Pelanggan


Sub menu barcode pelanggan adalah halaman daftar barcode pelanggan yang terdaftar user dapat mendownload barcode dengan cara klik tombol  , berikut gambar halaman daftar barcode pelanggan :

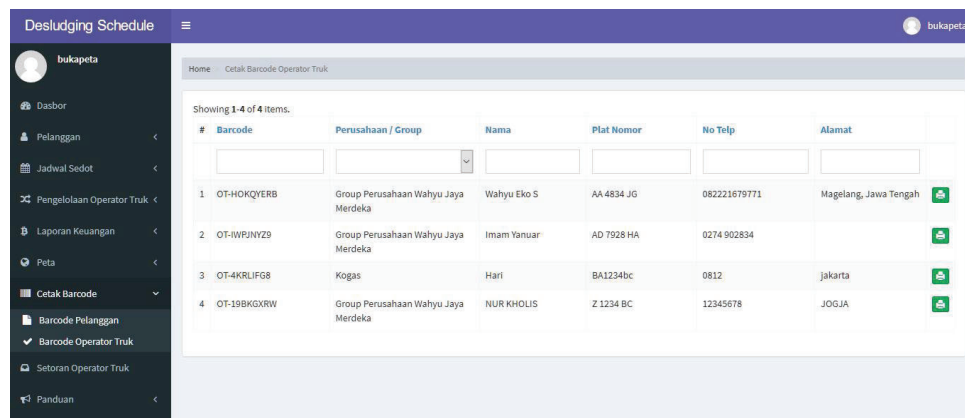






#	Barcode	Nama Pelanggan	Alamat	Kelurahan	Kecamatan	Kabupaten	
1	P-QPZKSH8	LILIS 4	KUTILANG 1	THEHOK	JAMBI SELATAN	JAMBI	
2	P-XZUYGM85	ANGGA	UNTUNG SUROPATI	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI	
3	P-GQRJY76Z	A MADJID SALEH	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI	
4	P-WMGSUJI1	DERIAWAN	JLN.GURU MUHTAR	TAMBAK SARI	JAMBI SELATAN	JAMBI	
5	P-SGCBDOYZ	M. ILHAM	KIMAJA 1	SIMPANG III SIPIN	KOTA BARU	JAMBI	
6	P-GL9R4EKV	SAWALIK	B UTOYO BLOK B	TALANG BAKUNG	PAAL MERAH	JAMBI	
7	P-3KMULZJA	KASİYATI	SULTAN HASANNUDIN	TALANG BAKUNG	PAAL MERAH	JAMBI	
8	P-FI4MR40N	ADE	SLAMET RIYADI	LEGOK	DANAU SIPIN	JAMBI	
9	P-V4YMUSR7	H.HUSIN FIKRI	JLN.KUTILANG II	TAMBAK SARI	JAMBI SELATAN	JAMBI	
10	P-47L01AN3	MESS KSP PRIMA SEJAHTERA	BASUKI RAHMAT	PAAL LIMA	KOTA BARU	JAMBI	

Gambar 36. Sub Menu Cetak Barcode Pelanggan

Barcode Operator Truk

Sub menu barcode operator truk adalah halaman daftar barcode operator truk yang terdaftar user dapat mendownload barcode dengan cara klik tombol  , berikut gambar halaman daftar barcode operator truk :



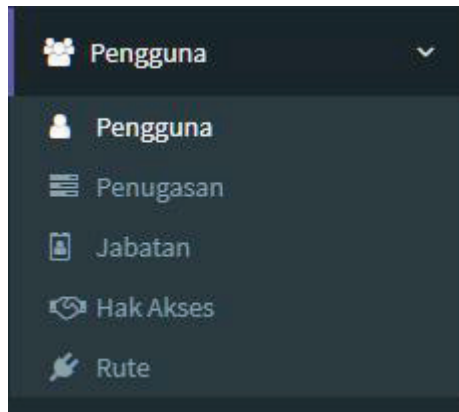
#	Barcode	Perusahaan / Group	Nama	Plat Nomor	No Telp	Alamat	
1	OT-HOKQYERB	Group Perusahaan Wahyu Jaya Merdeka	Wahyu Eko S	AA 4834 JG	082221679771	Magelang, Jawa Tengah	
2	OT-IWPNVY29	Group Perusahaan Wahyu Jaya Merdeka	Imam Yanuar	AD 7928 HA	0274 902834		
3	OT-4KRUIFG8	Kogas	Hari	BA1234bc	0812	Jakarta	
4	OT-19BKGXRW	Group Perusahaan Wahyu Jaya Merdeka	NUR KHOLIS	Z 1234 BC	12345678	JOGJA	

Gambar 37. Sub Menu Cetak Barcode Operator Truk

Pengguna

Menu pengguna adalah manajemen menu pengguna aplikasi seperti membuat user-user pengguna, hak akses/permissions,

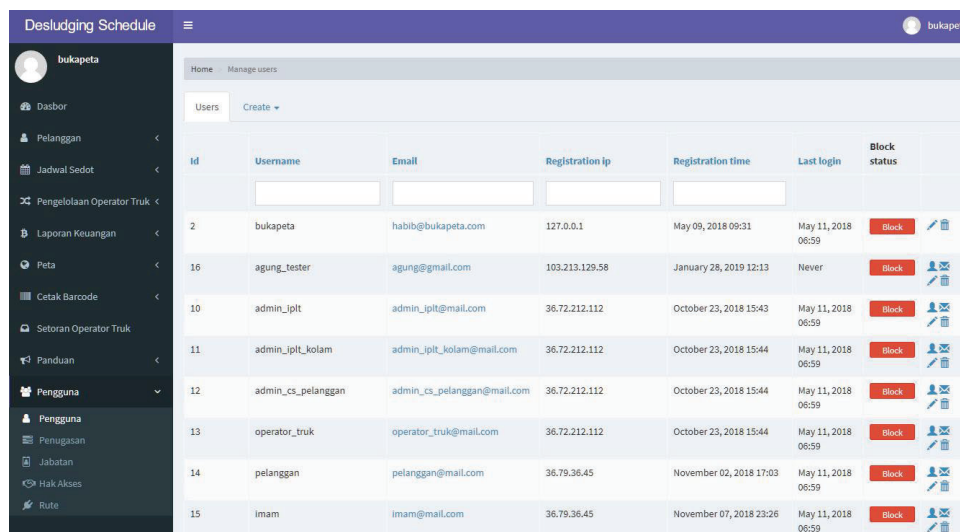
penugasan/assignment ke setiap user yang terdaftar serta jabatan/roles user sendiri dan routes. Dengan menu ini seorang super admin dapat membagi hak akses dalam mengoperasikan aplikasi sesuai dengan jabatan dalam instansi tersebut, berikut adalah gambar menu pengguna :



Gambar 38. Menu Pengguna

Sub Menu Pengguna

Halaman sub menu pengguna adalah halaman daftar pengguna/user yang telah dibuat sesuai dengan fungsi masing-masing, di halaman ini admin dapat mengolah seperti, membuat pengguna baru, login ke pengguna secara langsung, dan yang paling penting adalah merubah/mereset password setiap pengguna. Berikut halaman mengelola pengguna :

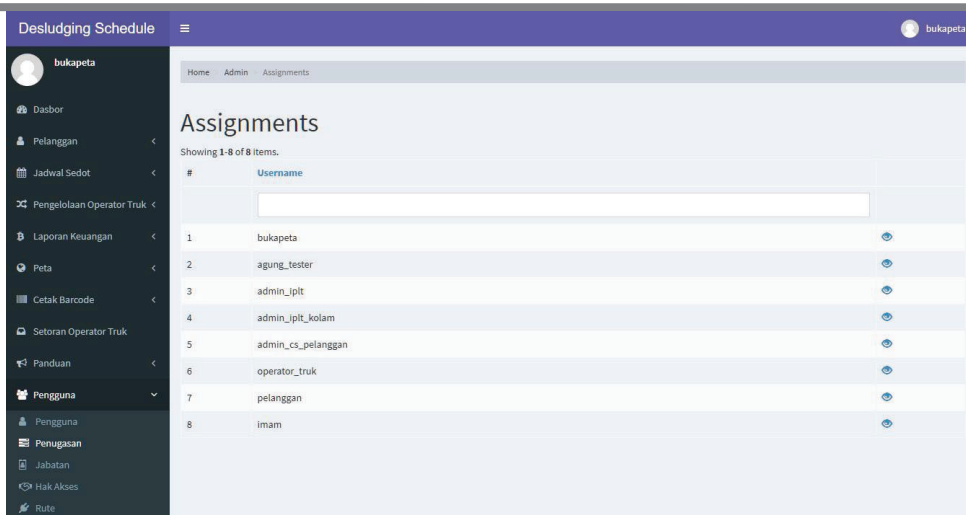


id	Username	Email	Registration ip	Registration time	Last login	Block status
2	bukapeta	habib@bukapeta.com	127.0.0.1	May 09, 2018 09:31	May 11, 2018 06:59	Block
16	agung_tester	agung@gmail.com	103.213.129.58	January 28, 2019 12:13	Never	Block
10	admin_ipit	admin_ipit@mail.com	36.72.212.112	October 23, 2018 15:43	May 11, 2018 06:59	Block
11	admin_ipit_kolam	admin_ipit_kolam@mail.com	36.72.212.112	October 23, 2018 15:44	May 11, 2018 06:59	Block
12	admin_cs_pelanggan	admin_cs_pelanggan@mail.com	36.72.212.112	October 23, 2018 15:44	May 11, 2018 06:59	Block
13	operator_truk	operator_truk@mail.com	36.72.212.112	October 23, 2018 15:44	May 11, 2018 06:59	Block
14	pelanggan	pelanggan@mail.com	36.79.36.45	November 02, 2018 17:03	May 11, 2018 06:59	Block
15	imam	imam@mail.com	36.79.36.45	November 07, 2018 23:26	May 11, 2018 06:59	Block

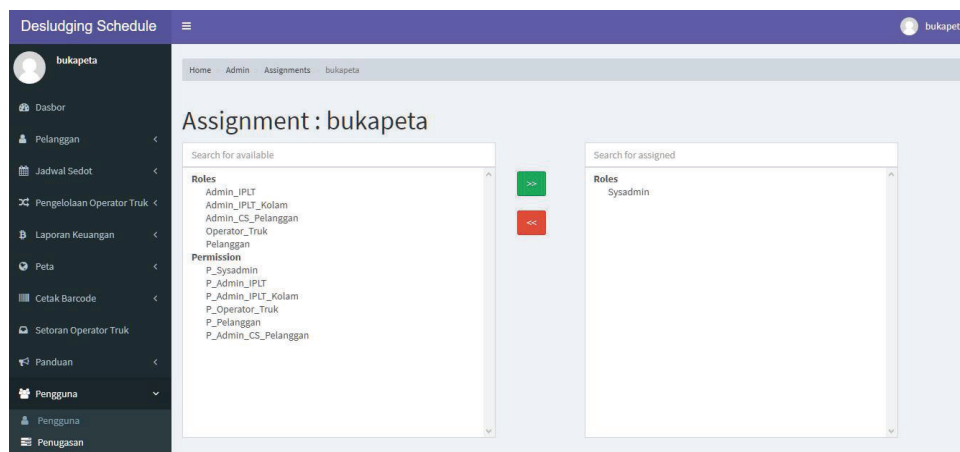
Gambar 39. Sub Menu Pengguna

Sub Menu Penugasan

Halaman sub menu penugasan setelah user klik akan keluar seperti gambar di bawah :



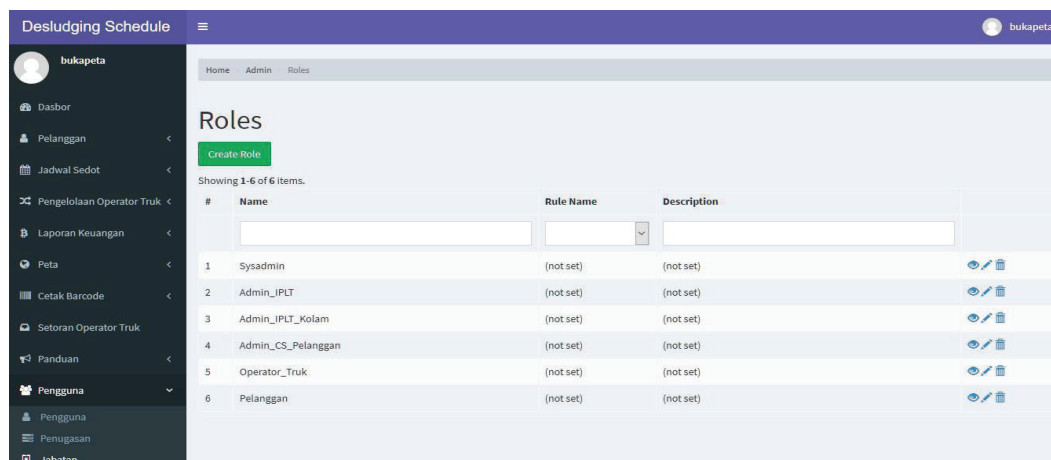
Gambar 40. Sub Menu Penugasan



Gambar 41. Fungsi Penugasan

Sub Menu Jabatan

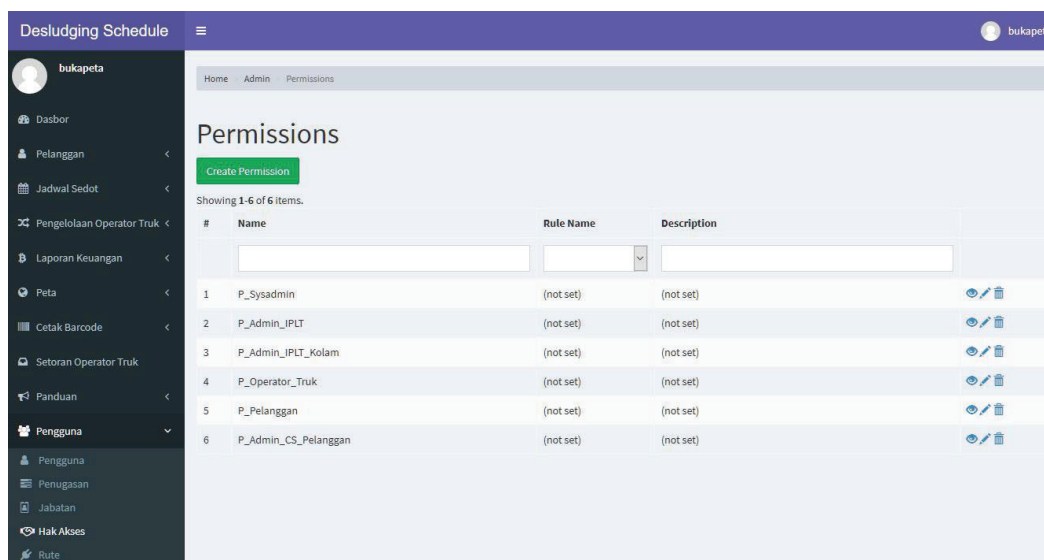
Menu jabatan berfungsi untuk mendata user user yang memiliki hak akses lebih terhadap aplikasi berikut tampilan menu jabatan :



Gambar 42. Sub Menu Jabatan

Sub Menu Hak Akses

Untuk membedakan setiap user yang memiliki hak akses terhadap aplikasi dapat diatur di menu hak akses berikut gambar menu hak akses :



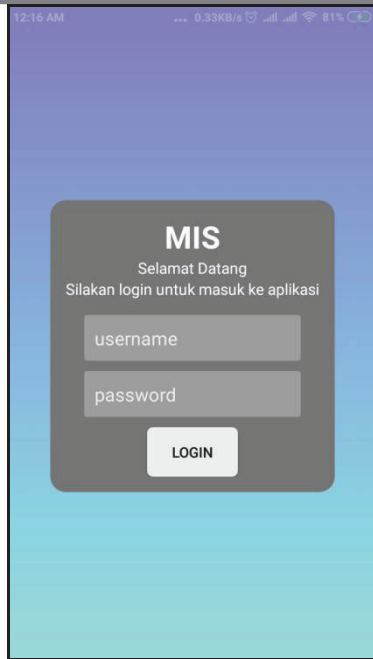
Gambar 43. Sub Menu Hak Akses

Fungsi-fungsi dalam Aplikasi Mobile

Pembangunan MISDS mobile yang berfungsi untuk memudahkan pelanggan operator truk untuk aktivitas kegiatan penyedotan, pelanggan dan operator truk untuk mendapatkan aplikasi tersebut dapat menghubungi kantor IPLT. Aplikasi pelanggan dan operator truk dalam satu aplikasi yang membedakan adalah ketika menu atau fungsi di dalam aplikasi tersebut, berikut fungsi aplikasi mobile :

Fungsi Login

Pelanggan dan operator truk setelah berhasil install dan di buka akan diarahkan ke menu login, masukan username dan password untuk memulai transaksi berikut tampilan login :



Gambar 44. Menu Login App Mobile

Tampilan Menu Pelanggan

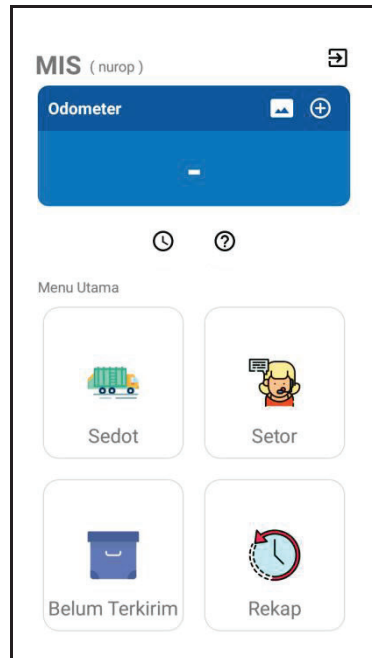
Berikut tampilan menu pelanggan terdapat fungsi - fungsi yaitu Meminta jadwal sedot, Melihat lokasi truk, dan melihat invoice/tagihan



Gambar 45. Menu Pelanggan

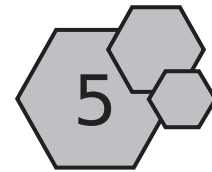
Tampilan Menu Operator Truk

Berikut tampilan menu operator truk terdapat fungsi - fungsi yaitu aktivitas penyedotan, penyeteran, melihat data belum dikirim, dan rekap tagihan/invoice :



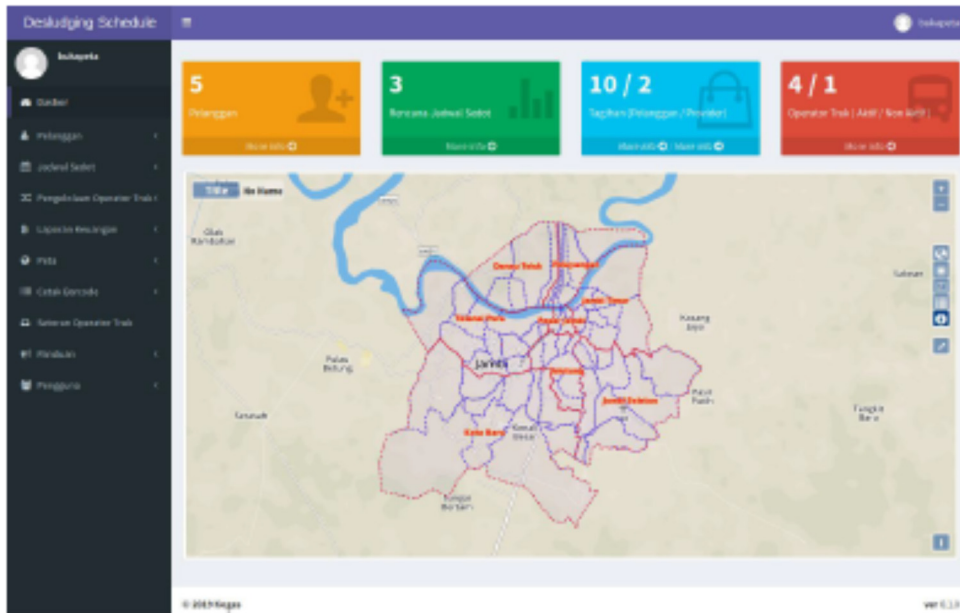
Gambar 46. Menu Operator Truk

PENDEKATAN DAN PENGUJIAN



Pendekatan Dan Pengujian

Berdasarkan hasil perancangan dan pembahasan mengenai kegiatan pembangunan aplikasi Aplikasi Manajemen Informasi Sistem Desludging Schedule, akhirnya kegiatan tersebut dapat diselesaikan dan aplikasi dapat berjalan dengan baik. Maka perlunya adanya pendekatan dan pengujian sebuah aplikasi untuk memastikan aplikasi sudah berjalan dengan baik maka perlu dilakukan pengujian di lapangan secara langsung hal ini dalam persiapan kegiatan Kongres Kebudayaan Indonesia. Pengujian ini nantinya bertujuan untuk melihat bug-bug yang mungkin tidak terdeteksi saat pembangunan baik itu disisi aplikasi maupun di sisi website sebagai penampung dan menampilkan data.



RENCANA PENGELOLAAN LUMPUR TINJA KOTA JAMBI

Pedoman Pemakaian Sistem Informasi Manajemen Penyedotan Tangki Septik Januari 2019

TRTA-8666-INO – INDONESIA
Capacity Development Technical Assistance
Metropolitan Sanitation Management Investment Project

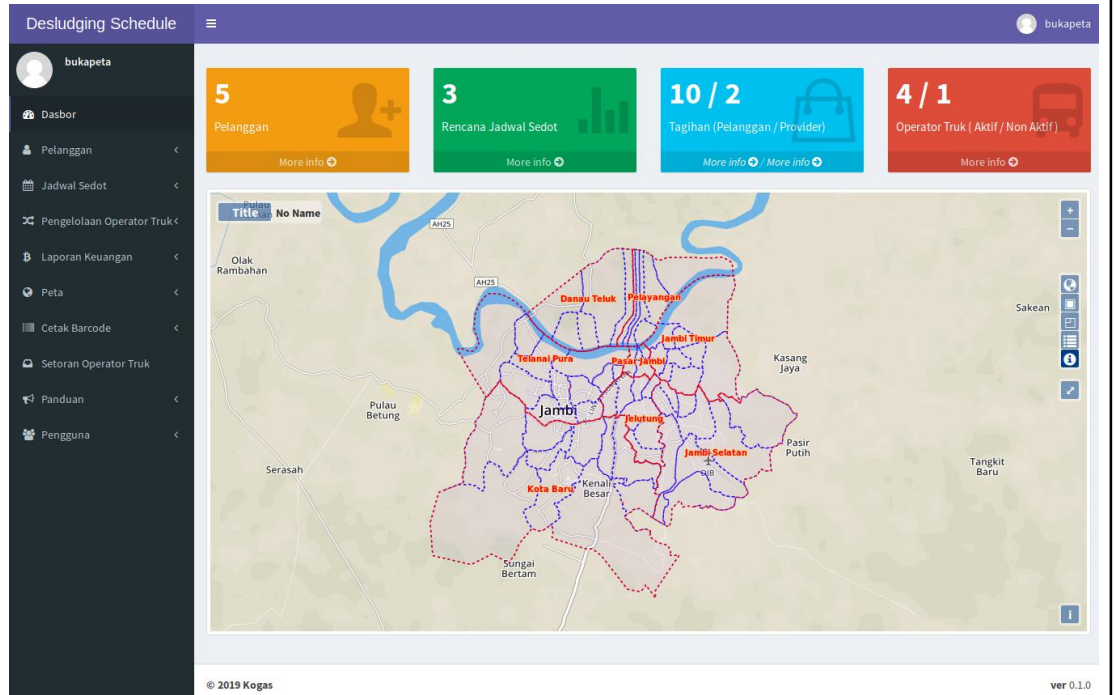
DAFTAR ISI

Materi	Halaman
Daftar Isi	1
Halaman Dasbor	1
Menambah Calon Pelanggan	2
Mendaftarkan calon pelanggan menjadi pelanggan terdaftar serta melihat dan merubah data calon pelanggan .	3
Membuat rencana jadwal penyedotan dari daftar pelanggan yang terdaftar dan dari pelanggan menggunakan app mobile	3
Melihat dan merubah rencana penyedotan	6
Melihat riwayat penyedotann	7
Membuat Invoice Provider dan pelanggan	8
Melihat dan cetak barcode	10
Melihat Peta Aktivitas harian dan sebaran pelanggan	11
Mengelola Operator Truk	11
Pengelolaan Pengguna atau user	13
Login dan merubah password user pelanggan dan operator truk	15
Dasbor Aplikasi Mobile Pelanggan	16
Mengajukan jadwal penyedotan dan melihat posisi truk	17
Melihat tagihan pelanggan	19
Halaman Dasbor Operator Truk dan proses penyedotan lumpur	19
Melihat rekap transaksi penyedotan dan melihat tagihan operator truk	23
Peyerotan limbah ke IPLT	24
Menambah calon pelanggan baru melalui Operator Truk	25

Materi

Langkah Detail

Halaman
Dasbor



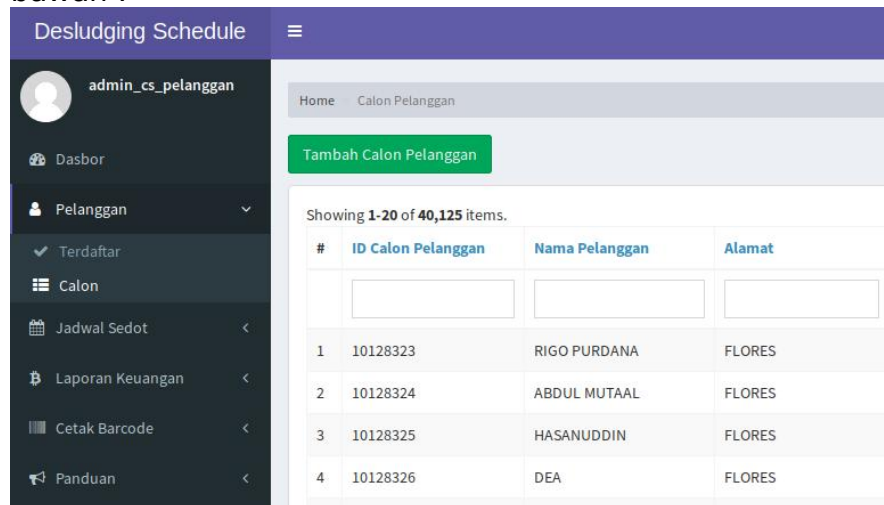
<p>5 Pelanggan More info</p>	<p>Informasi jumlah pelanggan klik more info untuk melihat detail jumlah pelanggan yang ada pada aplikasi MISDS</p>
<p>3 Rencana Jadwal Sedot More info</p>	<p>Informasi jumlah rencana jadwal sedot klik more info untuk melihat detail jumlah rencana jadwal sedot yang ada pada aplikasi MISDS</p>
<p>10 / 2 Tagihan (Pelanggan / Provider) More info / More info</p>	<p>Informasi jumlah invoice pelanggan dan provider klik more info untuk melihat detail jumlah invoice pelanggan dan provider yang ada pada aplikasi MISDS</p>
<p>4 / 1 Operator Truk (Aktif / Non Aktif) More info</p>	<p>Informasi jumlah operator truk yang sedang status aktif dan non aktif klik more info untuk melihat detail jumlah operator truk yang sedang status aktif dan non aktif yang ada pada aplikasi MISDS</p>

Materi

Langkah Detail

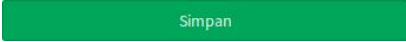
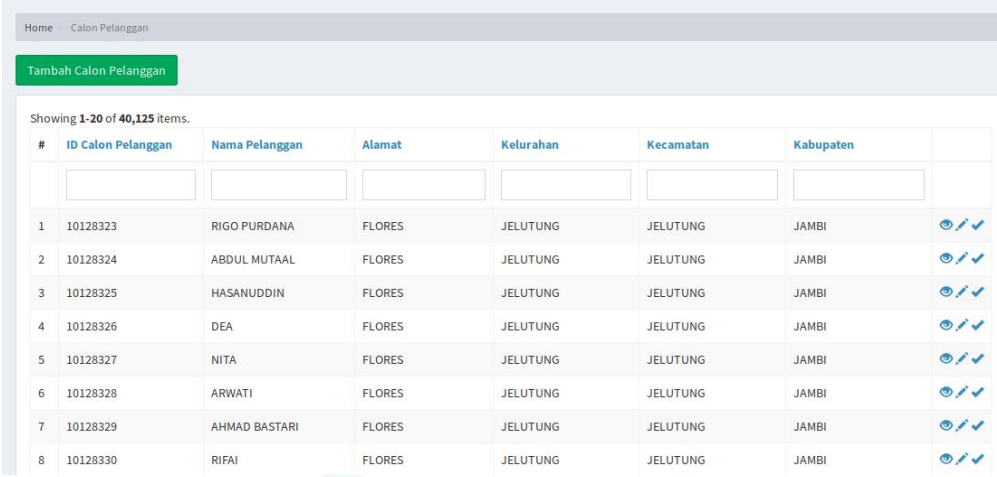



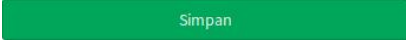
Menambah Calon Pelanggan

1. Untuk menambah calon pelanggan user harus login sebagai Admin CS Pelanggan melalui alamat <https://www.desludging-schedule.bukapeta.id/login/> setelah berhasil login akan tampak halaman Dasbor sebagai CS Pelanggan, lalu klik menu **Pelanggan** lalu pilih **Calon**, halaman akan tampil seperti pada gambar di bawah :



2. Setelah berhasil masuk ke menu **Calon** pilih/klik tombol **Tambah Calon Pelanggan** sehingga nampak pada gambar dibawah:

The screenshot shows the 'Tambah Calon Pelanggan' form. It is divided into two main columns of input fields. The left column contains fields for: Nama Pelanggan, No Telp Rumah, No Telp Handphone, Alamat, Nomor Rumah, RT, RW, Kelurahan, Kecamatan, Kabupaten, Provinsi, Kode Pos, ID Calon Pelanggan, ID PDAM, Status Kepemilikan Rumah, Sumber Air, Jarak Tangki Kotoran dengan Sumber Air, Jenis Bangunan, Daerah Rawan Banjir, Daya Listrik, Tagihan Air, Jumlah Penghuni, and Jenis Sanitasi. The right column contains fields for: Punya Tangki Kotoran, Akses Tangki Kotoran, Lokasi Tangki Kotoran, Jarak Tangki Kotoran dengan Jalan, Lebar Jalan, Sumber Air Kotor, Material Tangki Kotoran, Jumlah Tangki Kotoran, Usia Tangki Kotoran, Ukuran Tangki Kotoran, Pembuangan Tangki Kotoran, Tangki Kotoran Pernah Disedot, Metode Pembayaran, Mau Tangki Kotoran, Lintang, Bujur, Tanggal Pengambilan Data, Lama Tangki Kotoran Belum Disedot, and Biaya Sedot Tangki Kotoran. There are two file upload sections labeled 'File1' and 'File2', each with a 'Drag & drop files here ...' area and a 'Browse...' button. A green 'Simpan' button is at the bottom right.

Materi	Langkah Detail																																																																								
	<p>Isi form yang tertera hingga selesai dan benar, klik simpan  untuk menyimpan data.</p> <p>3. Bila penambahan calon pelanggan berhasil data akan terlihat dimenu Calon</p>																																																																								
<p>Mendaftarkan calon pelanggan menjadi pelanggan terdaftar serta melihat dan merubah data calon pelanggan</p>	<ol style="list-style-type: none"> Proses pendaftaran dari calon pelanggan ke pelanggan terdaftar bisa login menggunakan sebagai user Super Admin, Admin IPLT dan Admin CS Pelanggan. Setelah berhasil login pilih/klik menu Pelanggan lalu pilih menu Calon Pelanggan setelah berhasil akan tampil data calon pelanggan seperti pada gambar di bawah :  <table border="1" data-bbox="480 696 1481 1048"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>ID Calon Pelanggan</th> <th>Nama Pelanggan</th> <th>Alamat</th> <th>Kelurahan</th> <th>Kecamatan</th> <th>Kabupaten</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>10128323</td> <td>RIGO PURDANA</td> <td>FLORES</td> <td>JELUTUNG</td> <td>JELUTUNG</td> <td>JAMBI</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>10128324</td> <td>ABDUL MUTAAL</td> <td>FLORES</td> <td>JELUTUNG</td> <td>JELUTUNG</td> <td>JAMBI</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>10128325</td> <td>HASANUDDIN</td> <td>FLORES</td> <td>JELUTUNG</td> <td>JELUTUNG</td> <td>JAMBI</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>10128326</td> <td>DEA</td> <td>FLORES</td> <td>JELUTUNG</td> <td>JELUTUNG</td> <td>JAMBI</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>10128327</td> <td>NITA</td> <td>FLORES</td> <td>JELUTUNG</td> <td>JELUTUNG</td> <td>JAMBI</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>10128328</td> <td>ARWATI</td> <td>FLORES</td> <td>JELUTUNG</td> <td>JELUTUNG</td> <td>JAMBI</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>10128329</td> <td>AHMAD BASTARI</td> <td>FLORES</td> <td>JELUTUNG</td> <td>JELUTUNG</td> <td>JAMBI</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>10128330</td> <td>RIFAI</td> <td>FLORES</td> <td>JELUTUNG</td> <td>JELUTUNG</td> <td>JAMBI</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Pilih tanda Centang  perhatikan setelah berhasil klik Centang akan ada notifikasi <i>password</i> dan <i>username</i> seperti pada gambar di bawah :  catat <i>username dan password</i> untuk digunakan login pada mobile app. Pada tabel calon pelanggan user dapat juga melihat detail data pelanggan dan merubah data pelanggan dengan memilih tombol  (tanda mata untuk melihat detail dan tanda pensil untuk merubah data. Setelah merubah data klik  sehingga ada notifikasi berhasil. 	#	ID Calon Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat	Kelurahan	Kecamatan	Kabupaten		1	10128323	RIGO PURDANA	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI		2	10128324	ABDUL MUTAAL	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI		3	10128325	HASANUDDIN	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI		4	10128326	DEA	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI		5	10128327	NITA	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI		6	10128328	ARWATI	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI		7	10128329	AHMAD BASTARI	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI		8	10128330	RIFAI	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI	
#	ID Calon Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat	Kelurahan	Kecamatan	Kabupaten																																																																			
1	10128323	RIGO PURDANA	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI																																																																			
2	10128324	ABDUL MUTAAL	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI																																																																			
3	10128325	HASANUDDIN	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI																																																																			
4	10128326	DEA	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI																																																																			
5	10128327	NITA	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI																																																																			
6	10128328	ARWATI	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI																																																																			
7	10128329	AHMAD BASTARI	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI																																																																			
8	10128330	RIFAI	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI																																																																			
<p>Membuat rencana jadwal penyedotan dari daftar pelanggan yang terdaftar dan dari pelanggan menggunakan app mobile</p>	<ol style="list-style-type: none"> Proses membuat jadwal aktivitas penyedotan dari daftar pelanggan yang terdaftar user yang memiliki hak akses untuk membuat jadwal seperti Super Admin, Admin IPLT, dan Admin CS Pelanggan. Pengajuan rencana aktivitas penyedotan ada dua proses yaitu memulai Permintaan dari telepon dan aplikasi android serta Nominasi berdasarkan logika algoritma. Proses penjadwalan melalui Permintaan dari telepon dan aplikasi android buka halaman nominasi dengan cara klik menu Jadwal Sedot lalu pilih Nominasi hingga tampil seperti gambar dibawah : 																																																																								

- a. Pilih tombol **+ Tambah nominasi dari telpon pelanggan** akan masuk ke halaman perencanaan sedot seperti pada gambar di bawah :

- b. Isi data pelanggan, waktu dan operator truk sesuai form yang terdapat pada halaman gambar di atas setelah selesai klik **Buat Rencana** akan masuk ke halaman seperti di bawah :

Tanggal Rencana	2019-02-08
Tanggal Aktual	(not set)
Catatan	Catatan
Plat Nomor	Z 1234 AB



- c. Pada halaman ini user dapat merubah dan menghapus atau merencanakan jadwal penyedotan dengan cara klik **Update**, **Delete** dan **Rencanakan**. Ketika user memilih

Rencanakan akan masuk ke halaman dibawah :

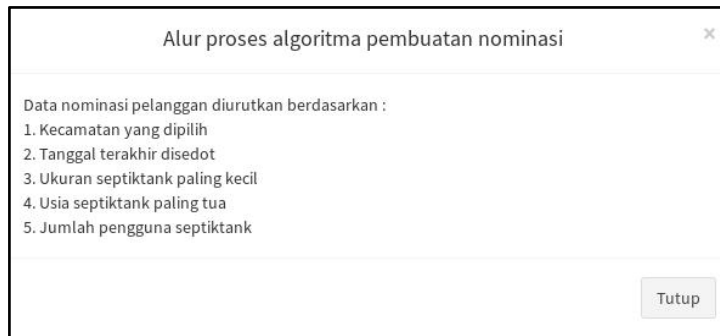
- d. Dengan kondisi data sudah terisi nama pelanggan tanggal dan operator truk user juga dapat merubahnya, setelah di pastikan data benar klik tombol **Buat Rencana**. Pastikan sudah tidak ada lagi data tersebut pada tabel **Permintaan dari telepon dan aplikasi android**.
4. Ketika user kembali ke halaman sub menu **Nominasi** pada tabel **Permintaan dari telepon dan aplikasi android** akan bertambah seperti pada gambar di bawah :

#	Tanggal Rencana	Barcode Pelanggan	Plat Nomor Truk	Catatan
1	2019-02-08	P-TAKM4DWF	Z 1234 AB	Catatan

Catatan : ketika pelanggan mengajukan rencana sedot melalui app mobile data akan terus bertambah di tabel tersebut pastikan data yang masuk dengan benar.

User dapat melihat data dengan klik **tanda mata**  untuk merubah, mendelete dan rencanakan. Atau langsung klik **tanda centang**  untuk membuat rencana penyedotan, ketika user memilih **centang** akan masuk ke halaman 3.c setelah data benar klik tombol **Buat Rencana** data akan masuk ke sub menu **Rencana**.

5. Proses penjadwalan melalui **Nominasi berdasarkan logika algoritma** buka halaman nominasi dengan cara klik menu **Jadwal Sedot** lalu pilih **Nominasi** hingga tampil seperti gambar pada poin 3.
- a. User sebelum melanjutkan pastikan untuk membaca penjelasan algoritma pembuatan nominasi dengan cara klik **Penjelasan algoritma pembuatan nominasi** dan berikut penjelasannya :

Materi**Langkah Detail**

- b. Pada tabel Nominasi berdasarkan logika algoritma terdapat daftar pelanggan untuk memulai perencanaan jadwal sedot klik **tanda mata** untuk melihat detail pelanggan dan rencanakan jadwal sedot. Atau langsung klik **tanda centang** untuk membuat rencana penyedotan, ketika user memilih **centang** akan masuk ke halaman seperti gambar di bawah :

setelah data benar klik tombol **Buat Rencana** data akan masuk ke sub menu **Rencana**.

Melihat dan merubah rencana penyedotan

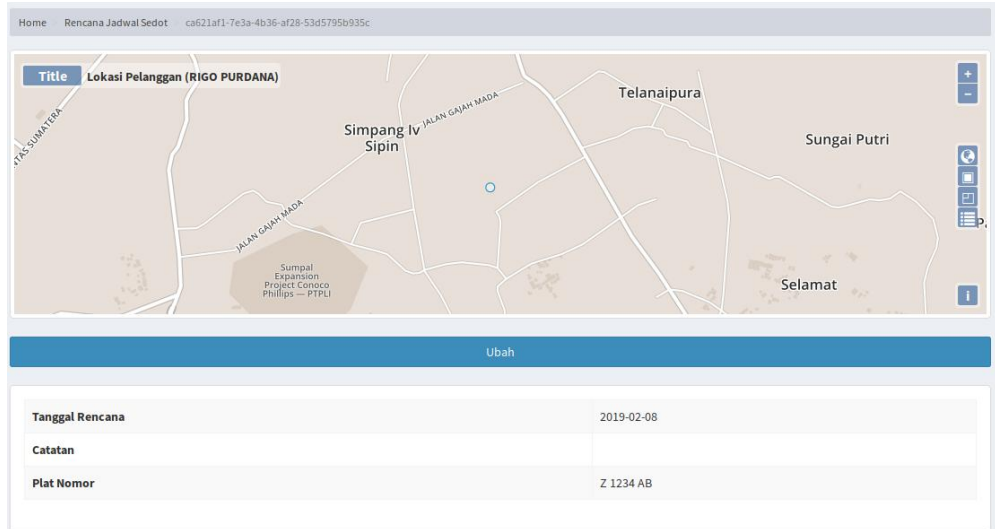
1. Proses melihat dan merubah rencana penyedotan user yang memiliki hak akses untuk itu adalah Super Admin, Admin IPLT, dan Admin CS Pelanggan.
2. Klik pada sub menu **Rencana** akan masuk ke halaman rencana seperti pada gambar di bawah :

#	Nama Pelanggan	Barcode Pelanggan	Plat Nomor Operator Truk	Tanggal Rencana	
1	RIGO PURDANA	P-3K09XIAS	Z 1234 AB	2019-02-08	
2	RUSLI	P-XMKL30A4	Z 1234 AB	2019-02-08	
3	DEA	P-FX2Y89I5	Z 1234 AB	2019-02-08	

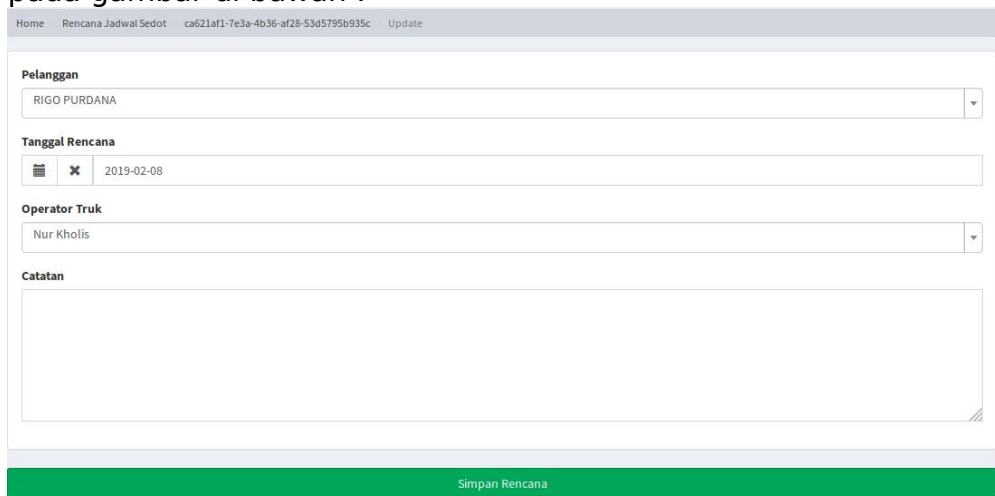
3. Klik **tanda mata** untuk melihat dan merubah rencana sedot seperti pada gambar di bawah :

Materi

Langkah Detail



Untuk merubah klik **ubah** akan masuk ke halaman ubah seperti pada gambar di bawah :



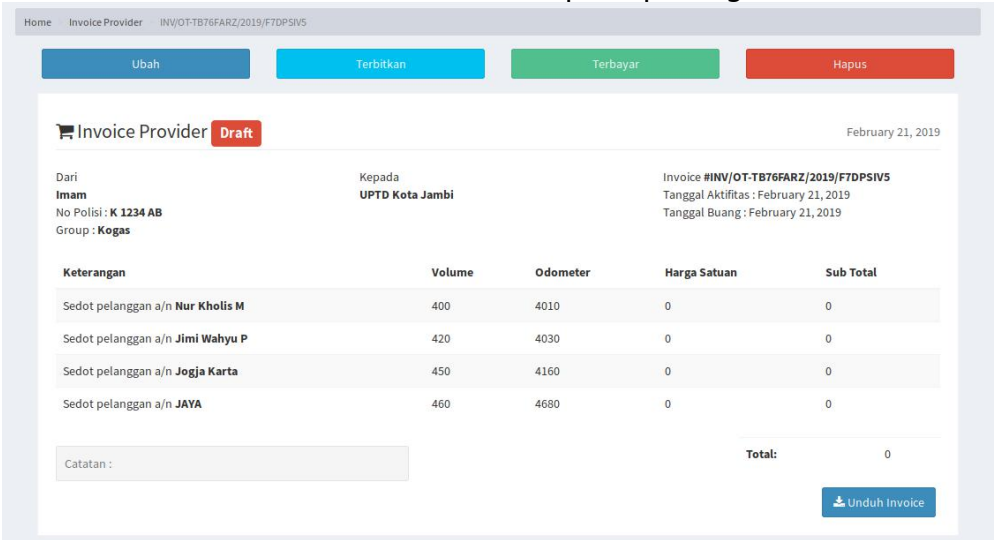
Setelah di pastikan data benar klik **Simpan Rencana** untuk menyimpan hasil perubahan.

Melihat riwayat penyedotan

1. Proses melihat riwayat penyedotan user yang memiliki hak akses untuk membuat jadwal seperti Super Admin, Admin IPLT, dan Admin CS Pelanggan.
2. Klik sub menu **Riwayat** akan masuk ke halaman riwayat seperti pada gambar di bawah :

The screenshot shows a web application interface for viewing suction history. At the top, there is a navigation bar with 'Home', 'Riwayat Jadwal Sedot', and a unique ID 'ca621af1-7e3a-4b36-af28-53d5795b935c'. Below the navigation bar is a table with the following columns: #, Nama Pelanggan, Barcode Pelanggan, Plat Nomor Operator Truk, Tanggal Aktual, and Volume. The table shows 10 items.

#	Nama Pelanggan	Barcode Pelanggan	Plat Nomor Operator Truk	Tanggal Aktual	Volume
1	ANGGA	P-X2UYGM85	AA 4834 JG	2019-01-24	123
2	AMIR HAMZAH	P-XDGVHFMN	AA 4834 JG	2019-01-23	200
3	ANGGA	P-X2UYGM85	AA 4834 JG	2019-01-23	100
4	AMIR HAMZAH	P-XDGVHFMN	AA 4834 JG	2019-02-06	30
5	AF NICODEMUS ST	P-LTGMHNI3	AA 4834 JG	2019-01-23	50
6	LILIS 4	P-QPZKSHT8	AA 4834 JG	2019-01-23	60
7	SEMPOA SIP	P-BP2XSVIK	AA 4834 JG	2019-01-23	70
8	M. ILHAM	P-SGCBDOYZ	AA 4834 JG	2019-01-23	80
9	VINCE YUVENTA	P-UOE65XIN	AA 4834 JG	2019-01-23	90
10	AMIR HAMZAH	P-XDGVHFMN	AA 4834 JG	2019-01-10	23

Materi	Langkah Detail
<p>Membuat Invoice Provider dan pelanggan</p>	<ol style="list-style-type: none"> Proses membuat invoice provider dan pelanggan user yang memiliki hak akses untuk itu adalah Super Admin, Admin IPLT, dan Admin CS Pelanggan. Klik pada menu Laporan Keuangan terdapat dua sub menu yaitu Invoice Provide dan Invoice Pelanggan. Proses pembuatan invoice provide klik sub menu Invoice Provide akan masuk ke halaman seperti gambar di bawah :  <p>Pada tabel diatas adalah dua invoice transaksi penyedotan user dapat melihat dan merubah data invoice dengan cara klik tombol  mata. Akan masuk ke halaman seperti pada gambar :</p>  <ol style="list-style-type: none"> Ubah data harga satuan dan subtotal pada menu invoice pelanggan tersebut dengan cara klik  Ubah , setelah klik menu rubah akan masuk ke halaman seperti gambar dibawah :

Materi

Langkah Detail

Ubah Invoice Provider : INV/OT-TB76FARZ/2019/F7DPSIV5

Invoice Provider Draft February 21, 2019

Dari **Imam** Kepada **UPTD Kota Jambi** Invoice #INV/OT-TB76FARZ/2019/F7DPSIV5
 No Polisi : **K 1234 AB** Tanggal Aktifitas : February 21, 2019
 Group : **Kogas** Tanggal Buang : February 21, 2019

Keterangan	Volume	Odometer	Harga Satuan	Sub Total
Sedot pelanggan a/n Nur Kholis M	400	4010	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Sedot pelanggan a/n Jimi Wahyu P	420	4030	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Sedot pelanggan a/n Jogja Karta	450	4160	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Sedot pelanggan a/n JAYA	460	4680	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Total:				<input type="text" value="0"/>

Simpan

Setelah selesai klik **simpan**.

- b. Setelah data dipastikan benar klik tanda Terbitkan untuk mengunci invoice biar tidak di rubah lagi “*sebelum klik tanda tersebut bener data sudah benar*” karena data/invoice tidak bisa dirubah.
- c. Invoice yang telah terbayar atau transaksi keuangan telah lunas user dapat menandai dengan cara klik Terbayar.
- d. Berikut tanda atau simbol pada proses pembuatan invoice.

No	Tanda / Simbol	Keterangan
1		Tanda berikut adalah data invoice masih dapat di edit
2		Tanda berikut adalah data invoice telah diterbitkan dan sudah tidak dapat di edit lagi
3		Tanda berikut adalah data invoice telah terbayar oleh provider

- e. Dengan adanya tanda tersebut diharapkan user dapat membedakan proses transaksi pembayaran dan penerbitan invoice dengan tepat. Berikut adalah gambar dimana perbedaan sesuai tabel diatas.


Showing 1-7 of 7 items.

#	Status	Number	Kepada	Tanggal Aktifitas	Tanggal Buang	
1	Paid	INV/OT-TOHSQWFK/2019/KNMEXHR5	UPTD Kota Jambi	2019-02-19	2019-02-19	
2	Paid	INV/OT-TOHSQWFK/2019/EJV2QD1H	UPTD Kota Jambi	2019-02-19	2019-02-19	
3	Draft	INV/OT-TB76FARZ/2019/GYIT983V	UPTD Kota Jambi	2019-02-21	2019-02-21	
4	Draft	INV/OT-TOHSQWFK/2019/L40TH7FR	UPTD Kota Jambi	2019-02-21	2019-02-21	
5	Draft	INV/OT-TOHSQWFK/2019/FU0A8WL3	UPTD Kota Jambi	2019-02-21	2019-02-22	
6	Paid	INV/OT-TB76FARZ/2019/F7DPSIV5	UPTD Kota Jambi	2019-02-21	2019-02-21	
7	Unpaid	INV/OT-TOHSQWFK/2019/UPK0198W	UPTD Kota Jambi	2019-02-19	2019-02-21	



- f. User juga dapat mendownload invoice dengan cara klik

Materi

Langkah Detail

tanda  maka akan terdownload dalam bentuk file PDF seperti pada gambar di bawah :

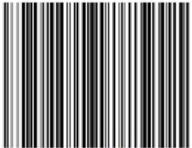
PROVIDER INVOICE

No Invoice INV/OT-TB76FARZ/2019/F7DPSIV5
Kepada UPTD Kota Jambi
Tanggal Aktifitas 2019-02-21
Tanggal Buang 2019-02-21

Keterangan	Volume	Km	Harga Satuan	Sub Total
Sedot pelanggan a/n Nur Kholis M	400 m ³	4010	2.000	200.000
Sedot pelanggan a/n Jimi Wahyu P	420 m ³	4030	2.000	200.000
Sedot pelanggan a/n Jogja Karta	450 m ³	4160	2.000	200.000
Sedot pelanggan a/n Jaya	460 m ³	4680	2.000	200.000
Total				800.000

Truk Kogas
No Polisi K 1234 AB
Supir Imam







 K 1234 AB

4. Proses pembuatan invoice pelanggan tidak jauh berbeda dengan proses pembuatan invoice provider (poin 3), yang membedakan proses edit/merubah data di pelanggan adalah hanya merubah harga saja.

Melihat dan cetak barcode

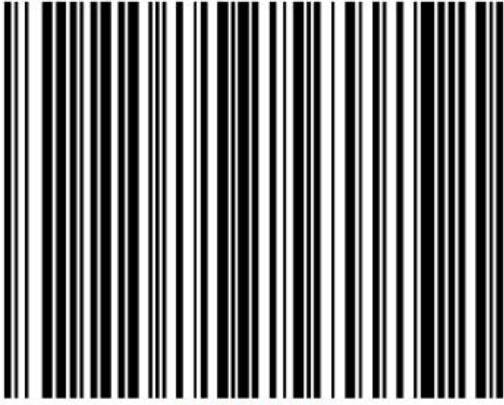
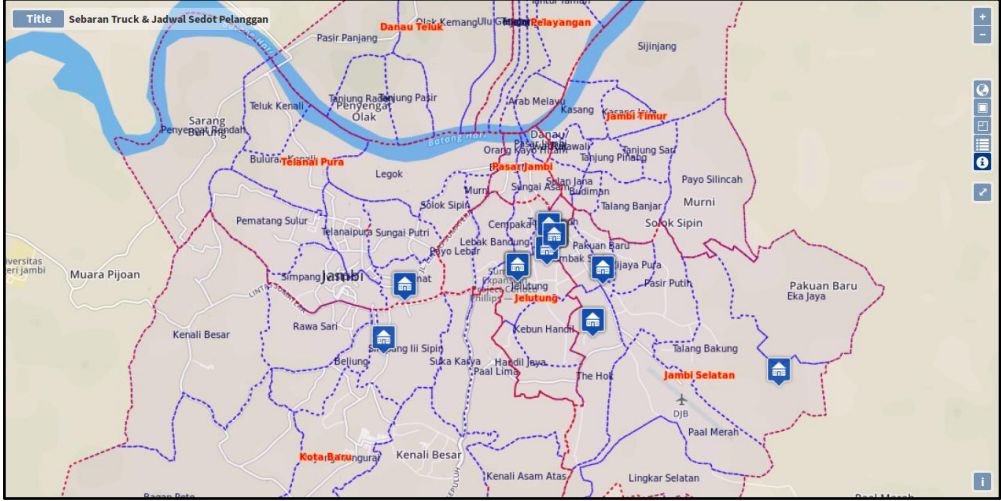
1. Proses melihat dan cetak barcode yang memiliki hak akses untuk itu adalah Super Admin, Admin IPLT, dan Admin CS Pelanggan.
2. Klik pada menu **Cetak Barcode** terdapat dua sub menu yaitu **Barcode Pelanggan** dan **Barcode Operator Truk**.
3. Proses melihat dan cetak barcode pelanggan klik sub menu **Barcode Pelanggan** akan masuk ke halaman seperti pada gambar :

Showing 1-5 of 5 items.

#	Barcode	Nama Pelanggan	Alamat	Kelurahan	Kecamatan	Kabupaten	
1	P-TAKM4DWF	ABDUL MUTAAL	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI	
2	P-XMKL30A4	RUSLI	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI	
3	P-3K09XIAS	RIGO PURDANA	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI	
4	P-7K3PJ06D	SAYDINA UMAR	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI	
5	P-FX2Y89I5	DEA	FLORES	JELUTUNG	JELUTUNG	JAMBI	
















User dapat mencetak barcode dalam bentuk file PDF dengan cara

klik tombol  hasil cetak seperti pada gambar di bawah :

Materi	Langkah Detail
	<div data-bbox="917 141 1477 696" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">  <p>P-TAKM4DWF ABDUL MUTAAL</p> </div> <p data-bbox="432 768 1362 801">4. Proses pencetakan pada operator truk sama dengan poin 3</p>
Melihat Peta Aktivitas harian dan sebaran pelanggan	<ol data-bbox="432 837 1485 1115" style="list-style-type: none"> 1. Proses melihat peta aktivitas harian dan sebaran pelanggan yang memiliki hak akses untuk itu adalah Super Admin, Admin IPLT, dan Admin CS Pelanggan. 2. Klik pada menu Peta terdapat dua sub menu yaitu Aktivitas Harian dan Sebaran Pelanggan. 3. Proses melihat peta aktivitas harian dan sebaran pelanggan klik sub menu Aktivitas Harian atau Sebaran Pelanggan akan masuk ke halaman peta seperti pada gambar : <div data-bbox="480 1120 1485 1619" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div>
Mengelola Operator Truk	<ol data-bbox="432 1688 1485 1899" style="list-style-type: none"> 1. Proses Pengelolaan user operator truk yang memiliki hak akses untuk itu adalah Super Admin dan Admin IPLT 2. Klik pada menu Pengelolaan Operator Truk terdapat dua sub menu yaitu Operator Truk dan Perusahaan Operator Truk. 3. Proses pengelolaan operator truk klik sub menu Operator Truk akan masuk ke halaman peta seperti pada gambar :

Buat Operator Truck

Showing 1-5 of 5 items.

#	Aktif	Barcode	Perusahaan / Group	Nama	Plat Nomor	No Telp	Alamat	
1	Yes	OT-IWPJNYZ9	Group Perusahaan Wahyu Jaya Merdeka	Imam Yanuar	AD 7928 HA	0274 902834		  
2	No	OT-4KRIFG8	Kogas	Hari	BA1234bc	0812	jakarta	  
3	Yes	OT-SUKTCQ76	Group Perusahaan Wahyu Jaya Merdeka	Nur Kholis	Z 1234 AB	123456	wc	  
4	Yes	OT-YK7CUZHQ	Kogas	Jimi	R 1234 BC	1234567	asdfghjkl	  
5	Yes	OT-HOKQYERB	Group Perusahaan Wahyu Jaya Merdeka	Wahyu Eko S	AA 4834 JG	0822216797713	Magelang, Jawa Tengah	  

- a. Menambah operator truk klik **Buat Operator Truck** maka akan masuk ke halaman penambahan seperti pada gambar di bawah :

Home Operator Trucks Buat Operator Truck


Group / Perusahaan
Pilih Group / Perusahaan

Nama




Plat Nomor

No Telp

Alamat

Photo
Drag & drop files here ...
Select file... 







Simpan

- b. Melihat detail data operator truk, merubah dan menghapus klik tombol   
- c. Setelah data dipastikan benar untuk menyimpan klik tombol **Simpan**.
- d. Catat kode barcode operator tersebut untuk login baik di app mobile dan web.

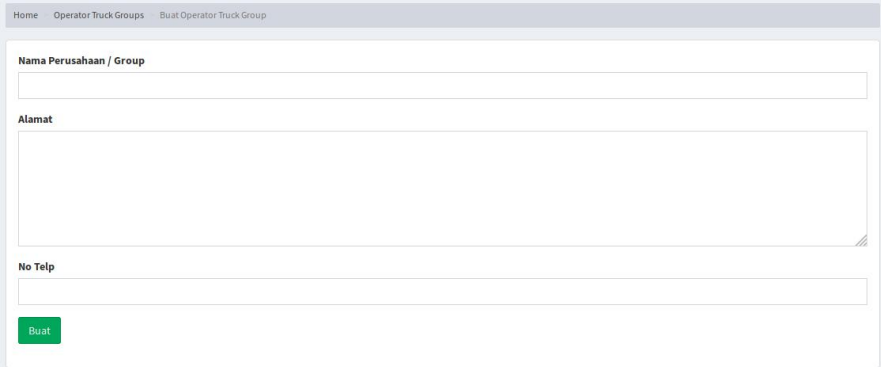


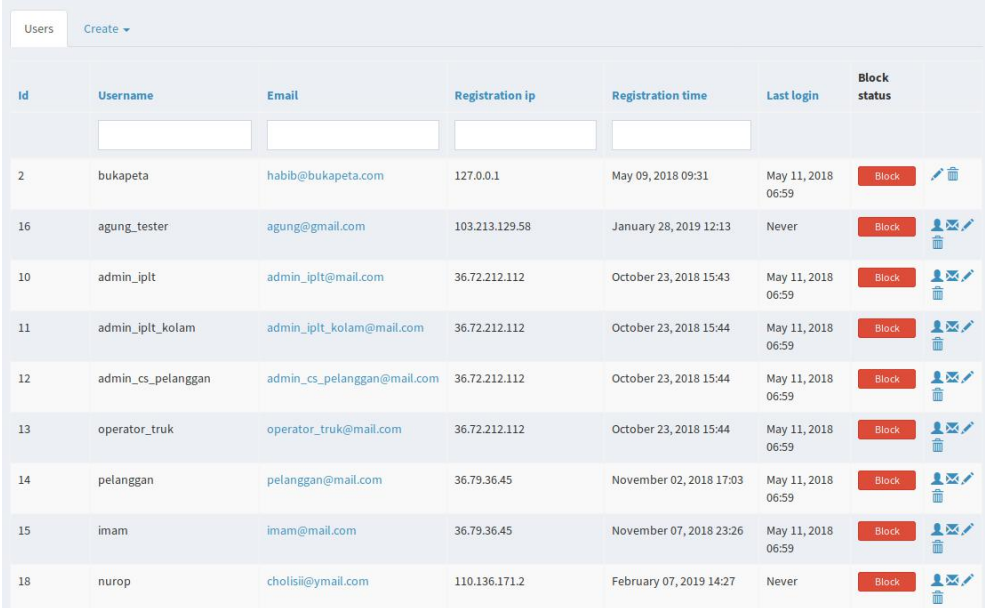
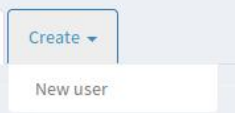
4. Proses pengelolaan perusahaan operator truk klik sub menu **Perusahaan Operator Truk** akan masuk ke halaman peta seperti pada gambar :

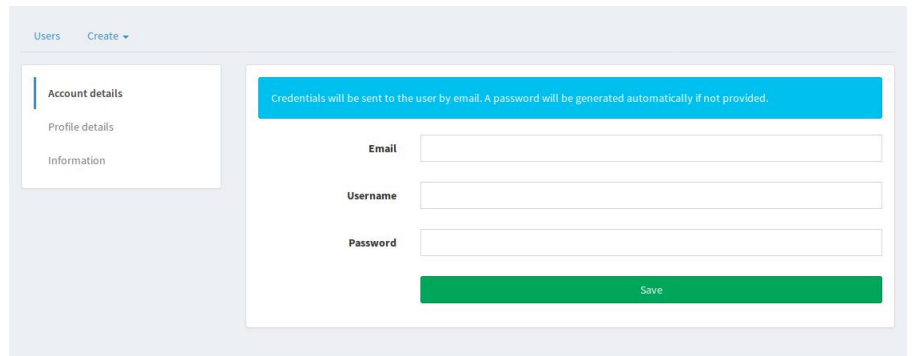
Buat Operator Truck Group






Showing 1-2 of 2 items.

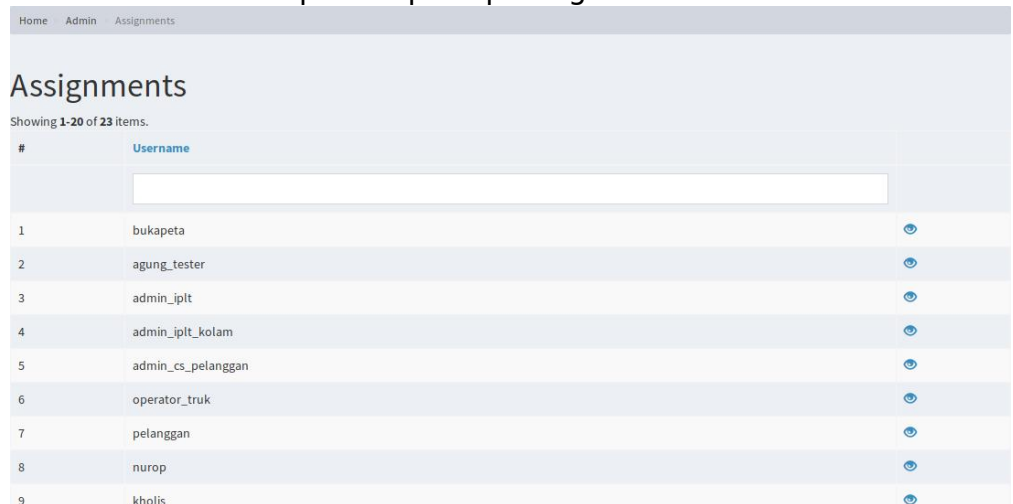
#	Nama Perusahaan / Group	Alamat	No Telp	
1	Kogas	Jakarta	0812	  
2	Group Perusahaan Wahyu Jaya Merdeka	qqweqweqew	312312412412	  

- a. Menambah perusahaan operator truk klik **Buat Operator Truck Group** maka akan masuk ke halaman seperti

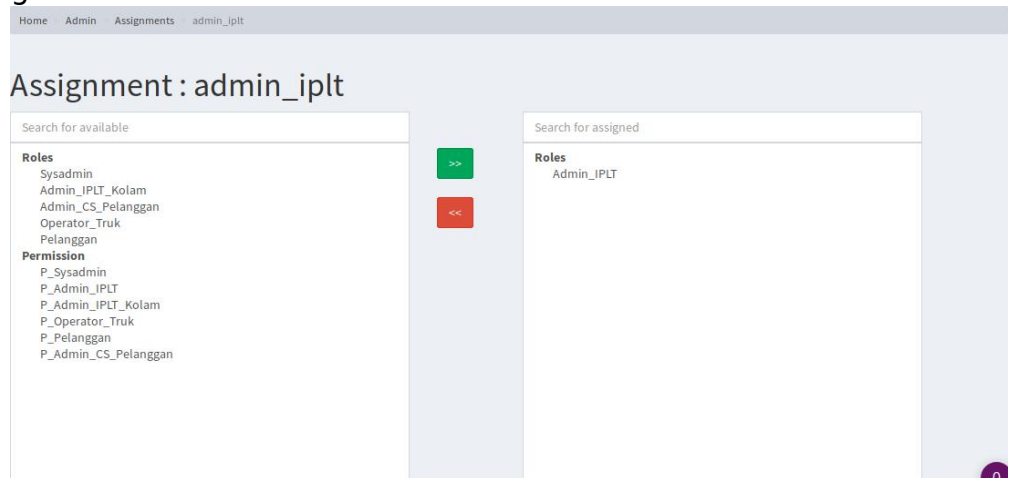
Materi	Langkah Detail
	<p>di bawah ini :</p>  <p>b. Setelah selesai isi data pada column tersebut klik tombol untuk menyimpan data .</p> <p>c. Melihat detail, merubah dan menghapus data perusahaan operator truk klik .</p>
<p>Pengelolaan Pengguna atau user</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proses Pengelolaan pengguna atau user yang memiliki hak akses untuk itu hanya Super Admin. Data user pelanggan, dan operator truk akan tercatat di menu ini, sehingga super admin dapat merubah dan menghapus/blok account password user. 2. Klik pada menu Penguan terdapat lima sub menu yaitu Pengguna, Penugasan, Jabatan, Hak Akses dan Rute. 3. Proses manajemen pengguna klik sub menu Pengguna akan masuk ke halaman peta seperti pada gambar :  <p>a. Menambah pengguna baru klik tombol makan akan masuk ke halaman penambahan pengguna seperti pada gambar di bawah :</p> 



- b. Isi data dengan benar “ masukan email yang aktif” setelah selesai tekan **Save**.
 - c. User dapat melihat detail langsung login ke akun tersebut klik , untuk merubah data klik , untuk menghapus klik  dan untuk mereset password pengguna klik .
 - d. User dapat blok/Off Active pengguna tanpa menghapus user tersebut dengan cara klik .
4. Proses manajemen penugasan klik sub menu **Penugasan** akan masuk ke halaman peta seperti pada gambar :



Klik tanda mata untuk melihat detail penugasan akan tampak gambar dibawah :

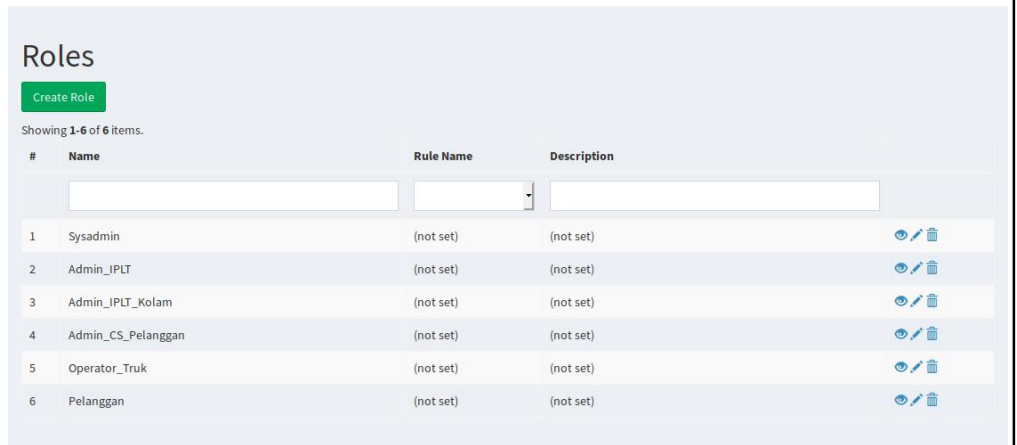


Pada gambar diatas super admin dapat menugaskan user-user sesuai dengan data permission user tersebut.

- 5. Proses manajemen jabatan/roles klik sub menu **Jabatan** akan masuk ke halaman peta seperti pada gambar :

Materi



















Langkah Detail



Roles

Create Role

Showing 1-6 of 6 items.

#	Name	Rule Name	Description	
1	Sysadmin	(not set)	(not set)	  
2	Admin_IPLT	(not set)	(not set)	  
3	Admin_IPLT_Kolam	(not set)	(not set)	  
4	Admin_CS_Pelanggan	(not set)	(not set)	  
5	Operator_Truk	(not set)	(not set)	  
6	Pelanggan	(not set)	(not set)	  

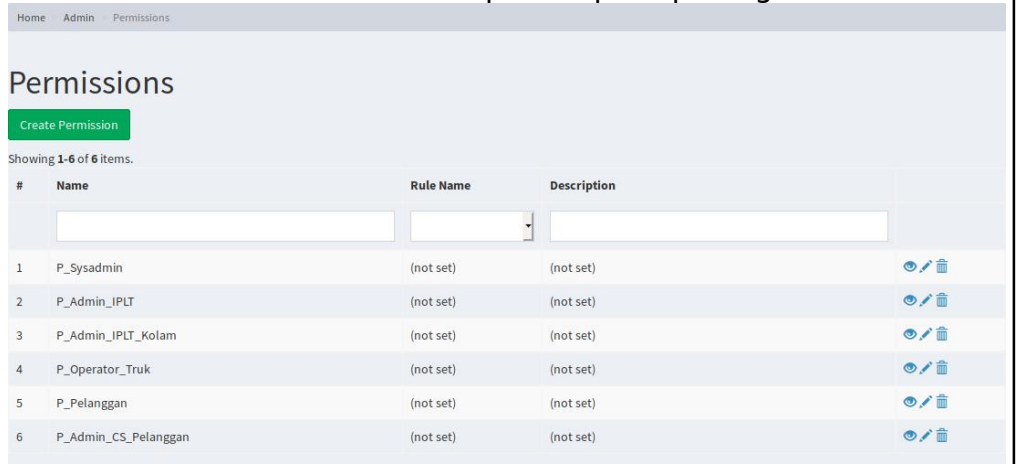
a. Membuat jenis jabatan pengguna/user klik tombol



b. Menghapus, melihat detail dan merubah klik tombol





















6. Proses manajemen hak akses/permissions klik sub menu **Hak Akses** akan masuk ke halaman peta seperti pada gambar :



Permissions

Create Permission

Showing 1-6 of 6 items.


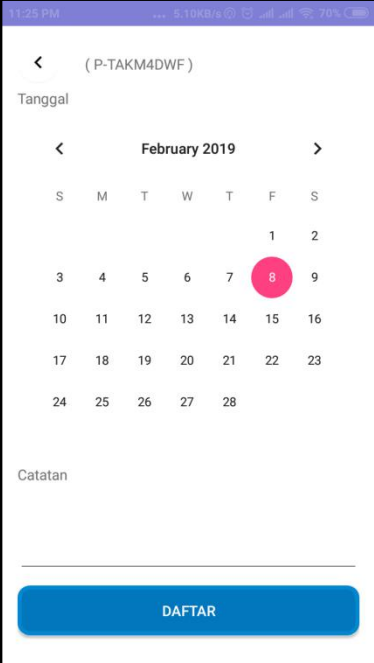
#	Name	Rule Name	Description	
1	P_Sysadmin	(not set)	(not set)	  
2	P_Admin_IPLT	(not set)	(not set)	  
3	P_Admin_IPLT_Kolam	(not set)	(not set)	  
4	P_Operator_Truk	(not set)	(not set)	  
5	P_Pelanggan	(not set)	(not set)	  
6	P_Admin_CS_Pelanggan	(not set)	(not set)	  

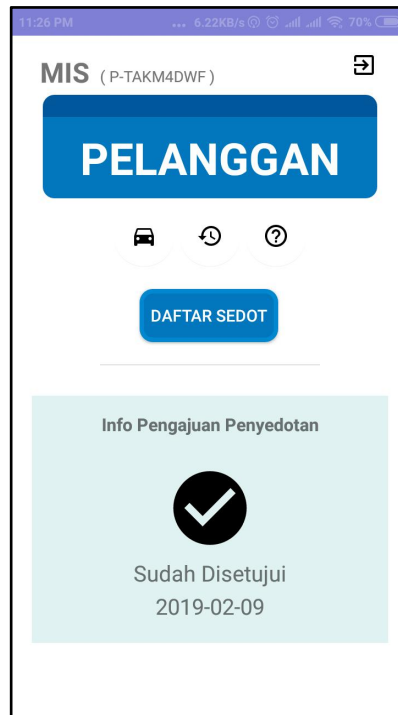
Super admin dapat merubah, menambah dan menghapus user role tersebut.


Login dan merubah password user pelanggan dan operator truk

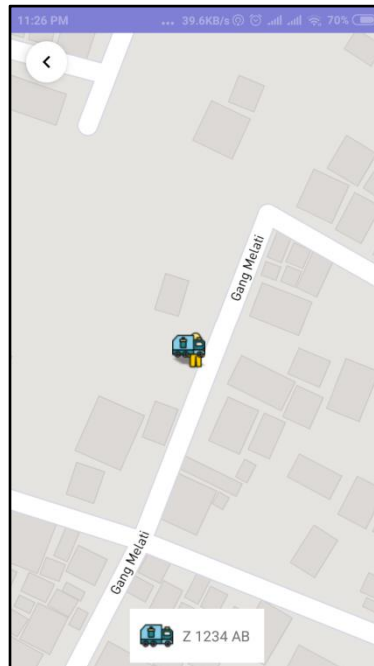
1. Pelanggan yang telah disetujui oleh admin untuk menjadi pelanggan terdaftar akan mendapatkan username dan password untuk dapat menggunakan aplikasi MIS mobile.
2. Operator Truk akan akan mendapatkan username dan password oleh admin setelah berhasil didaftarkan.
3. Setelah mendapatkan username dan password, pelanggan dan operator truk untuk merubah password dapat masuk ke aplikasi web dengan aplikasi browser, ketik alamat tersub pada aplikasi browser <https://www.desludging-schedule.bukapeta.id/user/login>, akan tampil seperti pada gambar dibawah :




Materi	Langkah Detail
	<div data-bbox="480 143 1477 443" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="480 443 1385 477">Isi username dan password yang telah diberikan oleh admin.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="432 479 1484 546">4. Setelah berhasil login user akan diarahkan untuk langsung merubah password berikut halaman untuk merubah password : <div data-bbox="480 546 1477 846" data-label="Image"> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="432 848 1484 918">5. Halaman user pelanggan dan operator truk kedepan akan ditambah fitur yang menarik
<p data-bbox="150 1043 308 1178">Dasbor Aplikasi Mobile Pelanggan</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="432 1048 1484 1198">1. Pelanggan untuk dapat menggunakan aplikasi mobile dapat diperoleh dari kantor UPAL, setelah berhasil install di handphone pelanggan, buka aplikasi tersebut maka akan tampil halaman login seperti pada gambar di bawah : <div data-bbox="791 1205 1166 1865" data-label="Image"> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="432 1872 1484 1944">2. Isi username dan password dengan benar hingga dapat masuk ke halaman utama seperti pada gambar di bawah :


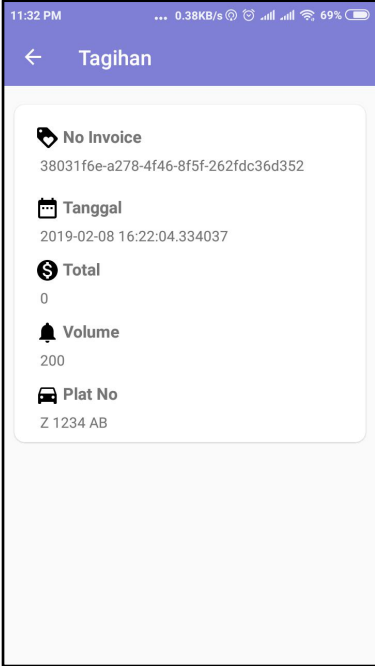
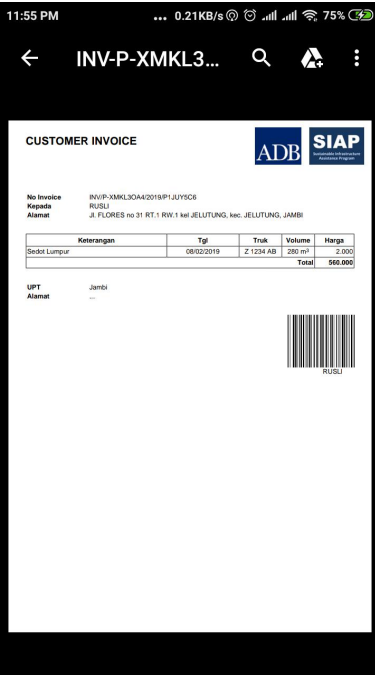
Materi	Langkah Detail
	
<p>Mengajukan jadwal penyedotan dan melihat posisi truk</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proses pengajuan jadwal penyedotan klik tombol DAFTAR SEDOT setelah berhasil akan muncul seperti pada gambar di bawah :  2. Tentukan tanggal penyedotan dan isi catatan yang sekiranya perlu setelah itu klik DAFTAR setelah berhasil makan akan kembali ke menu utama. Admin CS Pelanggan akan melihat dan memproses pengajuan penyedotan tersebut, setelah disetujui oleh Admin CS Pelanggan maka akan muncul tanggal persetujuan seperti pada gambar di bawah :



3. Pelanggan yang telah mendapat persetujuan penyedotan lumpur dapat melihat lokasi operator truk melalui klik tombol  maka akan masuk ke halaman lokasi truk seperti pada gambar di bawah :

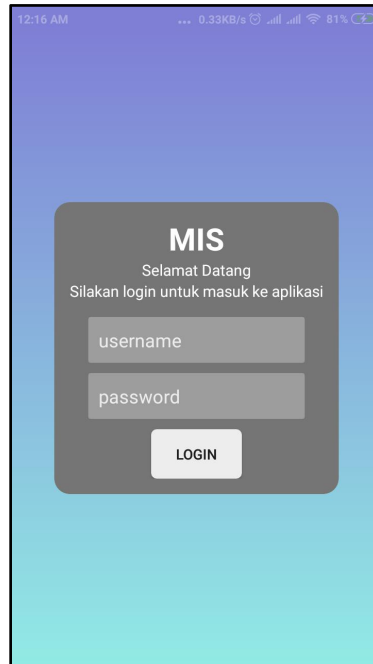


4. Setelah selesai penyedotan lumpur pelanggan dapat melihat tagihan dengan klik tombol .
5. Pelanggan dapat melihat informasi aplikasi dengan klik tombol .
6. Pelanggan untuk keluar dari aplikasi dengan klik tombol .

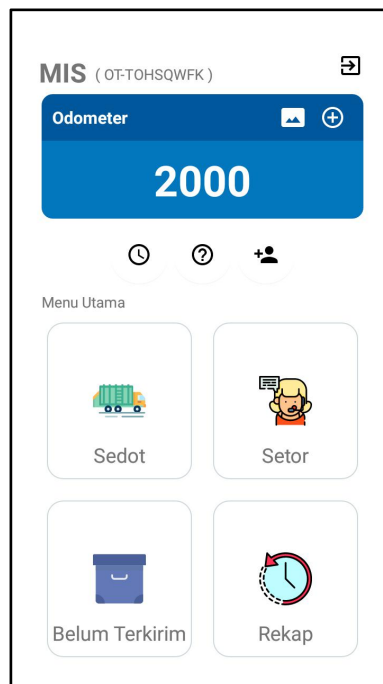
Materi	Langkah Detail
Melihat tagihan pelanggan	<p>1. Proses melihat tagihan pelanggan dengan klik tombol  maka akan muncul halaman tagihan seperti pada gambar di bawah :</p>  <p>2. Pelanggan juga dapat melihat detail tagihan dan mengunduh dengan cara klik halaman tagihan tersebut maka akan muncul seperti pada gambar di bawah :</p> 
Halaman Dasbor Operator Truk dan proses penyedotan lumpur	<p>1. Operator Truk untuk dapat menggunakan aplikasi mobile dapat diperoleh dari kantor UPAL, setelah berhasil install di handphone operator truk, buka aplikasi tersebut maka akan tampil halaman login seperti pada gambar di bawah :</p>



Materi

Langkah Detail



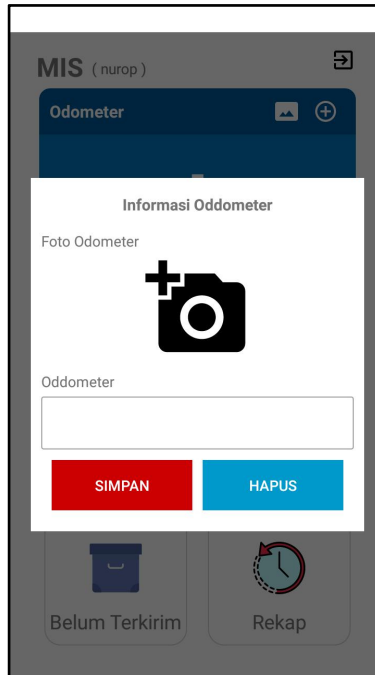
2. Isi username dan password sebagai operator truk dengan benar hingga dapat masuk ke halaman utama seperti pada gambar di bawah :




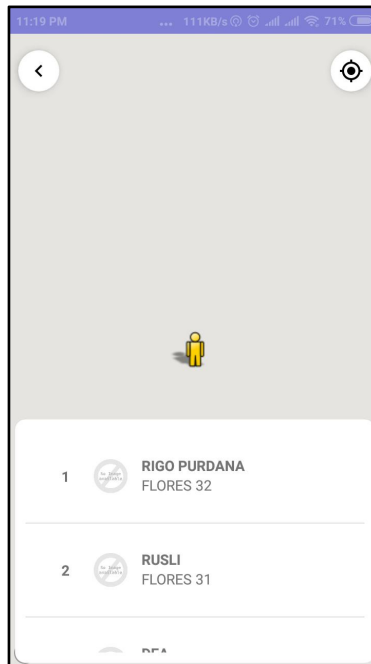
3. Sebelum melakukan aktifkan penyedotan operator truk mengisi odometer unti truk dan foto odometer tersebut karena fungsi **sedot** tidak berfungsi sebelum input odometer dan input foto.
4. Proses input odometer dan foto klik tombol   sehingga keluar fungsi input seperti pada gambar di bawah :

Materi

Langkah Detail





5. Setelah input data odometer dan foto klik **simpan** untuk menyimpan data atau klik **hapus** untuk membatalkan.
6. Setelah berhasil input odometer untuk melakukan sistem  penyedotan klik tombol **Sedot** akan tampil pada halaman seperti gambar di bawah :




- a. klik nama pelanggan pada list data pelanggan yang akan di sedot, maka akan tampil seperti gambar di bawah :

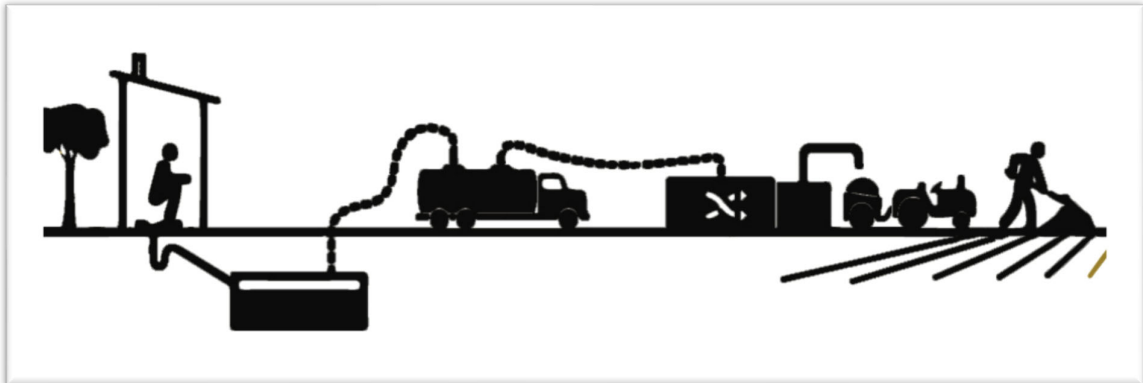
Materi	Langkah Detail
	<div data-bbox="815 138 1187 792" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="528 801 1485 958">b. Selanjutnya operator truk dapat memilih menu fungsi scan/ketik untuk memulai input hasil penyedotan. Berikut tampilan bila operator memilih tombol scan maka akan tampil halaman seperti pada gambar di bawah :</p> <div data-bbox="836 958 1217 1624" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="528 1630 1485 1742">c. Apabila gagal atau data tidak sesuai dengan data yang akan dilakukan sedot maka akan tampak seperti gambar di bawah :</p>

Materi	Langkah Detail
	<div data-bbox="798 138 1206 855" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="523 862 1485 936">d. Pastikan data sesuai yang akan dilakukan penyedotan, jika data sesuai maka akan tampak seperti gambar di bawah :</p> <div data-bbox="798 943 1206 1648" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="523 1657 1485 1771">e. Input semua data pada column dan ambil foto odometer takaran tank dan foto rumah, setelah input data klik selesai untuk menyimpan.</p>
Melihat rekap transaksi penyedotan dan melihat tagihan operator truk	<p data-bbox="432 1843 1485 1917">1. Proses melihat rekap dan tagihan klik  Rekap maka akan tampak seperti gambar di bawah :</p>

Materi	Langkah Detail																									
	<div data-bbox="783 141 1174 824" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="432 837 1485 909">2. Selanjutnya klik data tagihan pada halaman tersebut maka akan tampak invoice seperti gambar di bawah :</p> <div data-bbox="783 913 1174 1603" data-label="Image"> <table border="1" data-bbox="810 1160 1150 1218"> <thead> <tr> <th>Keterangan</th> <th>Volume</th> <th>Km</th> <th>Harga Satuan</th> <th>Sub Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sedot petinggian am Riggo Purdana</td> <td>200 m³</td> <td>1234</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Sedot petinggian am Rusli</td> <td>280 m³</td> <td>12345</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Sedot petinggian am Dea</td> <td>500 m³</td> <td>12345</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;">Total</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Keterangan	Volume	Km	Harga Satuan	Sub Total	Sedot petinggian am Riggo Purdana	200 m ³	1234	0	0	Sedot petinggian am Rusli	280 m ³	12345	0	0	Sedot petinggian am Dea	500 m ³	12345	0	0	Total				0
Keterangan	Volume	Km	Harga Satuan	Sub Total																						
Sedot petinggian am Riggo Purdana	200 m ³	1234	0	0																						
Sedot petinggian am Rusli	280 m ³	12345	0	0																						
Sedot petinggian am Dea	500 m ³	12345	0	0																						
Total				0																						
<p>Peyerotan limbah ke IPLT</p>	<p>1. Proses penyetoran limbah ke IPLT klik tombol  maka akan tampil halaman seperti gambar di bawah :</p>																									

Materi	Langkah Detail
	<div data-bbox="783 138 1171 824" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="432 835 1485 907">2. Isi odometer akhir dan input foto odometernya seperti pada gambar di bawah :</p> <div data-bbox="783 913 1171 1599" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="432 1608 1345 1641">3. Setelah selesai input klik simpan untuk menyimpan data</p>
Menambah calon pelanggan baru melalui Operator Truk	<p data-bbox="432 1720 1485 1883">1. Menambah calon pelanggan dengan app mobile, operator truk setelah berhasil login akan terdapat tanda  klik tanda tersebut hingga tampak gambar seperti dibawah ini :</p>

Materi	Langkah Detail
	<div data-bbox="778 141 1177 840" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="432 853 1485 1003">2. Isi form di atas sesuai dengan data pelanggan baru setelah selesai klik <i>kirim</i> data akan dikirim ke admin, setelah admin menyetujui pengajuan tersebut pelanggan akan diberikan username dan password</p>
	Terimakasih



**RENCANA PENGELOLAAN
LUMPUR TINJA
KOTA JAMBI
MODEL KEUANGAN PENGELOLAAN
AIR LIMBAH DAN LUMPUR TINJA**

April 2019

**TRTA-8666-INO – INDONESIA
Capacity Development Technical Assistance
Metropolitan Sanitation Management Investment Project**



PENGANTAR

Menimbang bahwa sistem pembuangan air limbah terpusat yang akan dibangun di bawah MSMIP tidak akan tersedia untuk lebih dari 10% populasi di Tahap 1 dan berdasarkan permintaan dari Pemerintah Kota Jambi, ADB menugaskan konsultan CDTA dengan persiapan Rencana Manajemen Lumpur Tinja yang komprehensif.

Dokumen ini merupakan salah satu dari serangkaian bahan pelengkap Rencana Manajemen Lumpur Tinja yang menguraikan model keuangan pengelolaan air limbah melalui sistem terpusat yang akan dibangun dan pengelolaan lumpur tinja.

DAFTAR ISI

I. PENDAHULUAN.....	1
II. KARAKTERISTIK DASAR MODEL	2
III. ANALISA FINANSIAL	3
A. Ikhtisar	3
B. Hasil	4
C. Kesimpulan	7

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1: Model – Variabel Input.....	2
Gambar 2: Model – Pelayanan per tahun.....	3
Gambar 3: Hasil Analisa – Untung-rugi	5
Gambar 4: Hasil Analisa – Investasi, Biaya Operasi & Pemeliharaan dan Pendapatan	6

I. PENDAHULUAN

1. Konsultan CDTA telah mengembangkan model yang disederhanakan untuk membantu mengevaluasi masalah-masalah fundamental ekonomi dan keuangan yang mempengaruhi pengembangan rencana pengelolaan lumpur tinja. Model yang disederhanakan ini adalah untuk estimasi awal besaran ekonomi dan untuk tujuan pembangunan skenario, oleh karena itu tidak boleh dianggap sebagai model keuangan yang pasti dan terperinci untuk pengoperasian layanan manajemen lumpur tinja. Model semacam itu membutuhkan analisis yang jauh lebih rinci tentang pengaturan kelembagaan, teknis, dan keuangan Pemerintah Kota dan sektor swasta.

2. Mengingat tujuan proyek MSMIP yang mencakup pembangunan sistem terpusat yang akan melayani 10,300 properti di wilayah pusat Kota dan pelayanan pengolahan lumpur tinja untuk \pm 40,000 properti, maka model ini merupakan bagian yang tidak terpisah dari model pengelolaan air limbah secara keseluruhan.

3. Sementara itu, model awal ini dapat menjadi alat pendukung keputusan dalam definisi strategi implementasi untuk Rencana Pengelolaan Lumpur Tinja Kota Jambi. Ini dapat digunakan untuk mengevaluasi aspek-aspek seperti:

- Strategi zonasi untuk implementasi penyedotan lumpur secara berkala;
- Estimasi tarif pengguna dan potensi subsidi;
- Perkiraan dampak biaya *dumping* untuk pengusaha swasta;
- Persyaratan investasi modal untuk pendirian dan pengembangan layanan penyedotan;
- Persyaratan anggaran operasional;
- Dampak pembiayaan eksternal (utang);
- Potensi dan manfaat kolaborasi dengan sektor swasta dalam berbagai skenario;
- Estimasi dampak potensi penghematan dalam rantai manajemen lumpur tinja, seperti stasiun transfer.

4. Variabel input utama model ini sebagian besar tergantung pada banyak aspek. Oleh karena itu, hasilnya harus ditafsirkan dengan hati-hati dan dengan perhatian besar pada asumsi awal, misalnya berapa banyak uang yang dapat dibelanjakan oleh Pemerintah Kota untuk truk, volume lumpur tinja yang dapat ditangani di IPLT dan IPAL, kemampuan Pemerintah Kota untuk mengumpulkan pembayaran, memberikan layanan kepada pengguna dan mengolah lumpur tinja, tingkat kepatuhan pengusaha swasta, dll. Semua pertimbangan ini harus dipelajari dengan hati-hati melalui analisis risiko dan sensitivitas yang memberikan beberapa panduan tentang aspek apa yang paling kritis dan apa masalah utama yang dapat menjadi faktor keberhasilan atau hambatan bagi SMP.

II. KARAKTERISTIK DASAR MODEL

5. Model ini mencakup sejumlah variabel input untuk mencakup populasi, jumlah rumah tangga yang dilayani oleh SMP, kapasitas dan efisiensi operasional, dedikasi sumber daya, parameter keuangan, dll. Tabel berikut mencantumkan variabel-variabel ini.

Gambar 1: Model – Variabel Input

SISTEM TERPUSAT	Nilai	Unit
Tahun mulai	2022	
Jangka waktu	5	tahun
Target sambungan	10,300	unit
Rumah Tangga	8,900	unit
Komersial	1,400	unit
Tarif rata-rata RT	25,000	Rp/bulan/sambungan
Tarif rata-rata Komersial	40,000	Rp/bulan/sambungan
Biaya Sambungan properti	8	Rp juta/ tahun

SISTEM SETEMPAT	Nilai	Unit
Tahun mulai	2022	
Jangka waktu	5	tahun
Target Pelayanan	42,432	unit
Siklus Pelayanan	2	tahun
Tarif rata-rata	250,000	Rp/pelayanan
Rata-rata volume tangki septik	1.5	m ³
Rit/hari	3.5	rit/hari
Kapasitas truk	4	m ³
Hari kerja	244	hari/tahun
Rit/truk/tahun	854	rit/hari
Pelanggan dilayani/truk/tahun	2,277	
Biaya pengada truk	400	Rp juta
Truk yang ada	7	truk
Biaya tangki septik	3.5	Rp juta

INPUT LAIN	Nilai	Unit
Rasio overhead/staf	30%	% dari gaji
Pemeliharaan kendaraan	15%	% dari biaya awal/tahun
Jangka pemakaian kendaraan	10	tahun
Properti di Kota	126,845	bangunan

6. Model ini juga mengasumsikan pengembangan tertentu dari sumber daya manusia dan material yang akan digunakan selama implementasi program 5-tahun untuk mencapai ± 40.000 rumah tangga, sesuai dengan layanan penyedotan tangki septik yang ditetapkan dalam dokumen desain proyek MSMIP yang disesuaikan (*Major Change in Project 2016*), organisasi dan kepegawaian yang direkomendasikan untuk UPTD-PAL dan persyaratan peralatan. Biaya investasi untuk perbaikan tangki septik yang ada dan konstruksi tangki septik baru tidak termasuk dalam model.

7. Tabel dengan asumsi model yang sesuai ditunjukkan pada halaman-halaman berikut.

Gambar 2: Model – Pelayanan per tahun

CAKUPAN PELAYANAN		2022	2023	2024	2025	2026
TERPUSAT						
Sambungan properti	#pengguna	3,000	4,841	6,681	8,522	10,300
Rumah Tangga	8,900	2,592	4,185	5,777	7,370	8,900
Komersil	1,400	408	656	904	1,152	1,400
SETEMPAT						
Pengguna	#pengguna	8,486	16,973	25,459	33,946	42,432
Penyedotan pertama	#pelayanan	8,486	8,486	8,486	8,486	8,486
Penyedotan kedua	#pelayanan	-	-	8,486	8,486	8,486
Penyedotan ketiga	#pelayanan	-	-	-	-	8,486
Penyedotan keempat	#pelayanan	-	-	-	-	-
Total pelayanan/tahun	#pelayanan	8,486	8,486	16,973	16,973	25,459
Total Pengguna	#pengguna	11,486	21,813	32,140	42,467	52,732

III. ANALISA FINANSIAL

A. Ikhtisar

8. Berdasarkan asumsi model yang dijelaskan sebelumnya, kami telah melakukan analisis keuangan dasar untuk memperkirakan angka-angka keuangan utama tertentu, yaitu:

- Taksiran pendapatan
- Estimasi profil biaya investasi dan operasi
- Kebutuhan akan subsidi operasional untuk organisasi penyedia layanan (SDO) untuk mengkompensasi perbedaan antara biaya dan pendapatan dari tarif pengguna
- Modal investasi yang diperlukan untuk kendaraan.

9. Penting untuk digarisbawahi bahwa masing-masing variabel input utama memiliki tingkat ketidakpastian, dan nilai-nilai yang diusulkan dalam model mewakili nilai-nilai yang dianggap layak, dengan mempertimbangkan pengetahuan subjek dan pekerjaan yang dilakukan sejauh ini oleh CDTA. Namun itu tidak berarti bahwa nilai-nilai ini harus diterima begitu saja. Misalnya, biaya layanan yang diusulkan sebesar Rp. 250.000, atau biaya lain apa pun yang dipertimbangkan oleh Pemda untuk digunakan dalam model keuangan, hanya akan menjadi pendapatan setelah mekanisme pendukung yang diperlukan dilaksanakan, seperti: survei rumah tangga skala besar; rencana sosialisasi; penetapan peraturan yang diperlukan; pengaturan administrasi dan keuangan pengumpulan pembayaran; dan seterusnya.

10. Singkatnya, penting untuk memahami bahwa setiap penggunaan model keuangan menyiratkan pemahaman yang jelas tentang variabel input utama dan kondisi yang perlu ada untuk nilai yang diasumsikan sehingga sesuai dengan kenyataan. Model tersebut harus dikembangkan lebih lanjut menjadi detail saat informasi spesifik dikumpulkan, sehingga berbagai kemungkinan nilai input dapat diuji.

11. Model ini tidak mempertimbangkan kemungkinan mendapatkan pendapatan komersial atau biaya dumping truk lainnya. Contohnya adalah penjualan lumpur kering setelah pengolahan di IPLT.

12. Harus digarisbawahi bahwa, seperti disebutkan sebelumnya, model tidak memperhitungkan biaya untuk memperbaiki tangki septik yang ada atau untuk memasang yang baru.

B. Hasil

13. Proyeksi keuangan untuk yang dihasilkan dari model ditunjukkan pada tabel berikut.

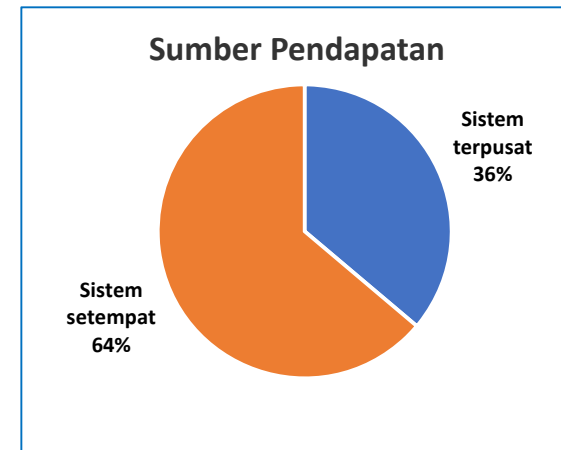
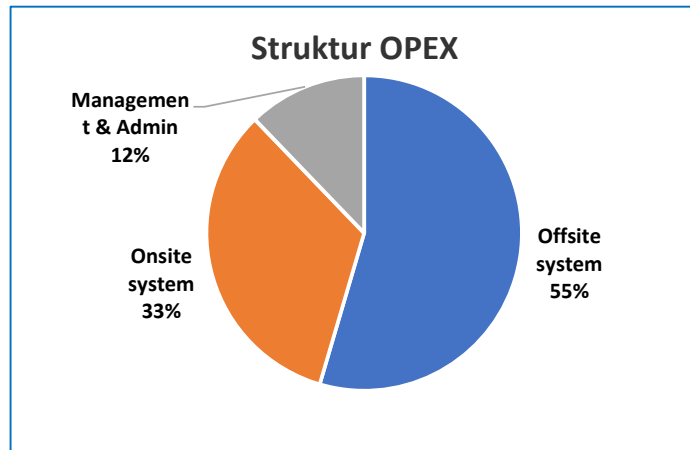
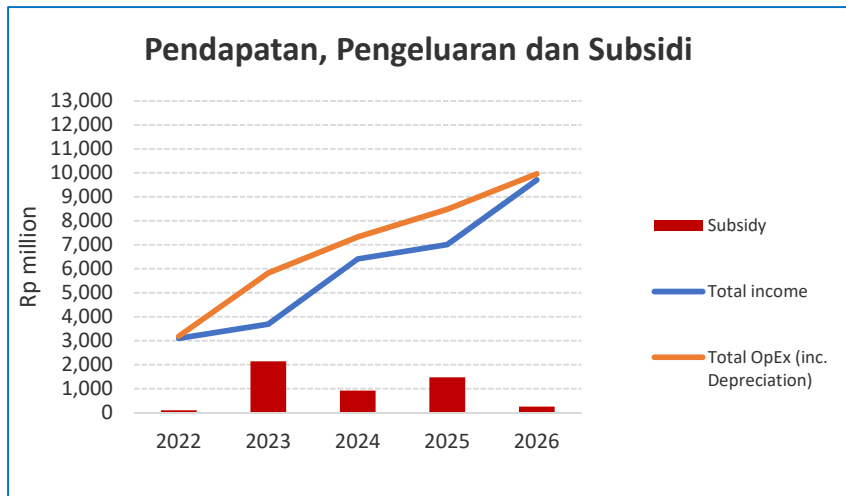
Gambar 3: Hasil Analisa – Untung-rugi

		2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
PENDAPATAN							
Sistem terpusat	Rp juta	973	1,570	2,167	2,764	3,342	10,817
Sistem setempat	Rp juta	2,122	2,122	4,243	4,243	6,365	19,094
Total Pendapatan	Rp juta	3,095	3,692	6,410	7,007	9,707	29,911
BIAYA OPERASI DAN PEMELIHARAAN							
Sistem terpusat	Rp juta	676	3,318	3,855	4,391	4,910	17,150
Sistem setempat	Rp juta	1,295	1,295	2,097	2,482	3,283	10,452
Manajemen & Administrasi	Rp juta	676	676	676	904	904	3,835
Total OpEx	Rp juta	2,647	5,289	6,627	7,776	9,097	31,437
OpEx termasuk Depresiasi	Rp juta	3,187	5,829	7,327	8,476	9,957	34,777
BIAYA INVESTASI							
Terpusat: Sambunag properti dan Perlengkapan	Rp juta	20,200	14,724	14,724	14,724	14,227	78,600
Setempat: truk	Rp juta	-	-	800	-	1,600	2,400
Total CapEx	Rp juta	20,200	14,724	15,524	14,724	15,827	81,000
HASIL ANALISA							
EBITDA	Rp juta	448	- 1,597	- 217	- 769	610	- 1,526
EBIT (termasuk depresiasi)	Rp juta	- 92	- 2,137	- 917	- 1,469	- 250	- 4,866

BIAYA OPERASI DAN PEMELIHARAAN - 4,866 Rp juta

TOTAL BIAYA INVESTASI - 81,000 Rp juta

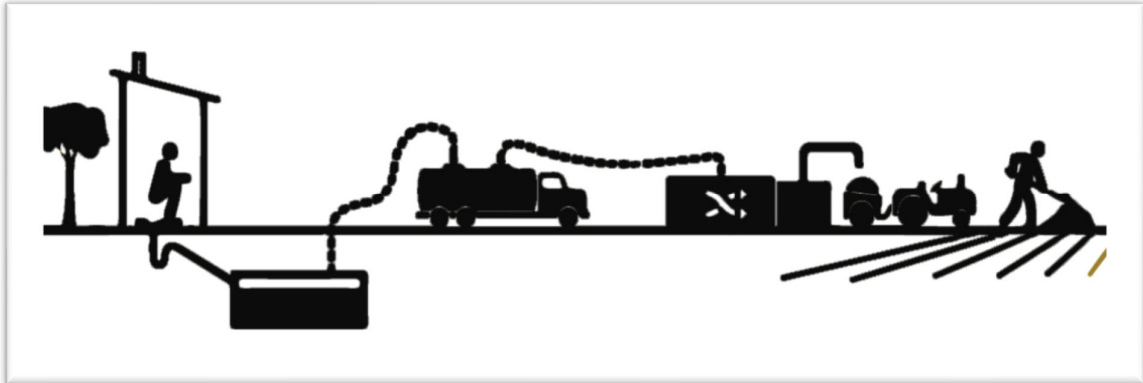
Gambar 4: Hasil Analisa – Investasi, Biaya Operasi & Pemeliharaan dan Pendapatan



C. Kesimpulan

14. Pertimbangan utama yang mengikuti hasil di atas adalah:

- Pemerintah Kota Jambi telah memutuskan untuk melaksanakan pengelolaan air limbah terpadu dengan memperluas cakupan kegiatan UPTD yang sebelumnya bertanggung jawab atas pengoperasian IPLT menjadi UPTD Pengelolaan Air Limbah (UPTD-PAL) di bawah Dinas PUPR.
- Pengelolaan air limbah terpadu berarti bahwa UPTD-PAL harus melakukan pengelolaan air limbah terpusat dan setempat, dua aspek dari keseluruhan layanan yang bertujuan untuk secara memadai mengumpulkan, mengolah, dan membuang semua air limbah yang diproduksi di kota. Karena sistem terpusat akan memiliki ruang lingkup yang terbatas untuk waktu yang lama, pengaturan ini membantu memastikan kelayakan finansial operasinya dengan mengintegrasikan banyak pengguna sarana setempat.
- Diasumsikan bahwa semua investasi, termasuk sambungan properti ke jaringan perpipaan serta investasi baru dan perbaikan, akan ditanggung oleh Pemerintah Pusat dan lokal yang didukung oleh donor internasional. Dengan demikian, hanya biaya operasi, termasuk operasi dan pemeliharaan serta layanan manajemen, administrasi dan pelayanan pelanggan yang harus dibebankan kepada pengguna layanan air limbah melalui retibusi.
- Mempertimbangkan jumlah total properti/rumah tangga yang dilayani mencakup $\pm 50,300$ ($10,300$ yang terhubung ke sistem terpusat dan $\pm 42,000$ pengguna sarana setempat), tarif rata-rata yang diperlukan untuk menutup total biaya operasi secara terpisah untuk sistem terpusat dan sarana setempat termasuk bagian yang proporsional dari biaya manajemen, administrasi dan manajemen pelanggan, adalah rata-rata Rp 25,000/bulan untuk tarif sistem terpusat kategori rumah tangga, Rp 40,000/bulan untuk kategori komersial dan tarif rata-rata pengurusan tangki septik Rp 250,000 per pelayanan.
- Berdasarkan model ekonomi dan keuangan yang disederhanakan, dapat disimpulkan bahwa layanan lumpur tinja secara finansial layak secara jangka panjang dengan asumsi biaya Rp 250,000 per layanan penyedotan tangki septik.
- Di sisi lain, sistem terpusat tidak layak secara finansial dengan tarif yang diusulkan. Untuk menutupi biaya operasi - mengkompensasi perbedaan antara biaya layanan dan retribusi yang dikumpulkan - dan membuat layanan berkelanjutan, Pemerintah Kota perlu menyediakan subsidi selama periode 5 tahun.
- Akan tetapi, perlu diperhatikan bahwa pengelolaan lumpur tinja dapat mengurangi beban subsidi secara signifikan dengan kontribusi pendapatan sebesar 64%.



RENCANA PENGELOLAAN LUMPUR TINJA KOTA JAMBI

RENCANA PEMASARAN SOSIAL PENYEDOTAN TANGKI SEPTIK

Januari 2019

TRTA-8666-INO – INDONESIA
Capacity Development Technical Assistance
Metropolitan Sanitation Management Investment Project



PENGANTAR

Menimbang bahwa sistem pembuangan air limbah terpusat yang akan dibangun di bawah Proyek MSMIP tidak akan tersedia untuk lebih dari 10% populasi di Tahap 1 dan berdasarkan permintaan dari Pemerintah Kota Jambi, ADB menugaskan konsultan CDTA dengan persiapan Rencana Manajemen Lumpur Tinja yang komprehensif.

Dokumen ini merupakan salah satu dari serangkaian bahan pelengkap Rencana Manajemen Lumpur Tinja yang berisi keterangan rinci tentang kegiatan yang perlu dilakukan dalam upaya pemasaran sosial/sosialisasi penyedotan tangki septik.

DAFTAR ISI

I. Latar Belakang.....	1
II. Kondisi Fasilitas Pengolahan Air Limbah Setempat	1
A. Praktek Penyedotan Tangki Septik Saat Ini	1
B. Kesimpulan Kondisi Pengelolaan Lumpur Tinja Kota Jambi	2
III. Rencana Sosialisasi LLTT	2
A. Pengorganisasian Tim Sosialisasi Pemasaran dan Penentuan Anggaran.....	4
B. Penyusunan Tim Sosialisasi dan Pemasaran	4
C. Pemilihan Anggota Tim.....	4
D. Penentuan Anggaran Kegiatan.....	7
E. Penetapan Wilayah Pemasaran dan Penentuan Target Sosialisasi dan Pemasaran	8
1. Penetapan Wilayah Pemasaran.....	8
2. Penetapan Besaran Target Pemasaran.....	9
3. Analisis Target Pasar - Penetapan Kelompok Sasaran Potensial dan Perubahan Perilaku yang Diharapkan	9
4. Identifikasi Kebutuhan Informasi	11
5. Desain Riset Pasar	11
6. Persiapan Riset Pasar	12
7. Pelaksanaan Riset Pasar.....	12
8. Analisis Hasil Riset.....	13
IV. Penyusunan dan Pengembangan Informasi Produk	13
A. Perumusan Informasi Harga dan Tata Cara Pembayaran	13
B. Perumusan Informasi Wilayah Pelayanan.....	14
V. Perencanaan dan Pelaksanaan Sosialisasi dan Promosi	14
A. Perencanaan Sosialisasi dan Promosi	14
B. Pelaksanaan Sosialisasi dan Promosi.....	16
C. Monitoring dan Evaluasi	16

DAFTAR TABEL

Tabel 1: Aspek Penentu Keberhasilan Sosialisasi LLTT.....	3
Tabel 2: Langkah dan Kegiatan Sosialisasi dan Pemasaran LLTT	3
Tabel 3: Daftar Calon Anggota Tim Potensial	5
Tabel 4: Bidang Keahlian Calon Anggota Tim Potensial.....	6
Tabel 5: Daftar Anggota Tim Sosialisasi dan Pemasaran	7
Tabel 6: Rencana Anggaran Sosialisasi dan Pemasaran LLTT Tahun	8
Tabel 7: Target per Wilayah Pemasaran LLTT dan tahun	9
Tabel 8: Daftar Pertanyaan Identifikasi Sasaran.....	10

Tabel 9: Tahapan Perilaku Sasaran Dan Strategi Sosialisasi	10
Tabel 10: Tahapan Perilaku Sasaran Dan Strategi Sosialisasi	11
Tabel 11: Kegiatan Desain Riset Pasar	12
Tabel 12: Kegiatan Sosialisasi dan Promosi Metode Below The Line	15
Tabel 13: Mekanisme Kerjasama dengan Mitra Lokal	15
Tabel 14: Jenis Media Sosialisasi dan Promosi	16
Tabel 15: Contoh Indikator Monitoring	17
Tabel 16: Contoh Indikator Evaluasi	17

I. Latar Belakang

1. Alasan utama untuk mengelola lumpur tinja di kota-kota di Indonesia, khususnya Kota Jambi adalah untuk mengurangi dampak negatif pada kesehatan masyarakat, lingkungan domestik dan perkotaan akibat keberadaan feces di lingkungan tempat tinggal. Lumpur tinja yang tidak terkelola dengan baik dapat berpotensi mencemari lingkungan terutama air tanah, sungai, dan badan air lainnya. Hal ini dapat menyebabkan sumber air bersih warga tercemar oleh materi fecal, yang dapat mempengaruhi kesehatan apabila dikonsumsi. Untuk mengelola lumpur tinja dengan baik, tentunya dibutuhkan kerjasama baik Pemerintah Daerah sebagai pelaksana layanan pengelolaan lumpur tinja, pihak swasta sebagai rekanan dan terutama warga yang menjadi target pelayanan.

2. Partisipasi masyarakat sebagai target pelayanan menjadi kunci kesuksesan utama keberhasilan program LLTT. Salah satu kendala yang ada dalam program peningkatan akses sanitasi air limbah adalah **kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai tangki septik yang standard**. Anggapan umum yang ada adalah tangki septik yang baik tidak memerlukan pengurasan/penyedotan berkala. Di beberapa daerah, tangki septik dibuat ala kadarnya dan umumnya lantai tangki septik tidak diplester sehingga materi fecal dapat merembes ke tanah. Selain itu perilaku masyarakat yang mayoritas menguras tangki septik hanya apabila terjadi penyumbatan dan tidak dilakukan secara berkala. Kendala lainnya adalah kurangnya kerjasama pemerintah daerah dengan operator sedot tinja swasta, sehingga layanan penyedotan lumpur tinja tidak dikelola dengan baik. Pelanggaran berupa truk sedot tinja mengosongkan isi ke sungai, danau, kebun atau sawah masih umum ditemukan. Hal ini juga mengakibatkan IPLT yang ada di daerah tidak menerima pasokan lumpur tinja sebagaimana mestinya sehingga berpotensi tidak berfungsi.

II. Kondisi Fasilitas Pengolahan Air Limbah Setempat

3. Berdasarkan survey dilakukan pada bulan Desember 2017 – Februari 2018 dengan responden 40.000 properti di 13 kelurahan dari 5 kecamatan Kota Jambi, sebagian besar bangunan di Kota Jambi (89%) sudah dilengkapi dengan apa yang dianggap penghuni rumah tangga sebagai tangki septik, dan 11% bangunan belum memiliki jamban. Mayoritas tangki septik berusia lebih dari 5 tahun sekitar (83%), ukuran masih terbatas dan maksimum hanya 3 m³ (72%), dan mayoritas tidak pernah dilakukan penyedotan (92%), mengindikasikan bahwa sistem yang ada menghasilkan limbah dan/atau *overflows* yang tidak melalui pengelolaan yang tepat dan berpotensi menyebabkan dampak negatif pada lingkungan sekitar dan risiko kesehatan masyarakat yang tinggi.

A. *Praktek Penyedotan Tangki Septik Saat Ini*

4. Layanan penyedotan lumpur tinja saat ini berfungsi secara *eksklusif* berdasarkan permintaan (on-call) yang dikelola oleh Dinas Pekerjaan Umum dan Perencanaan Tata Ruang (DPUPT). Fasilitas peralatan penyedotan lumpur berupa truk kapasitas 4 m³ sebanyak 3 unit, dan dinilai belum dimanfaatkan secara maksimal (**kurang dari tiga rit dan pembuangan ke IPLT per hari**). Operator swasta di Kota Jambi ada 4 perusahaan penyedia penyedotan tangki septik, namun mereka tidak selalu membuang muatannya ke IPLT.

5. Penyedotan lumpur tinja yang tidak teratur berkontribusi meningkatkan risiko *feces* dan *pathogen* yang tersisa di lingkungan rumah tangga dan bahkan dapat mengkontaminasi air

bersih yang dikonsumsi. Hal ini menyebabkan masyarakat rentan terkena penyakit *waterborne* seperti diare, hepatitis infeksiosa, demam tifoid dan paratifoid, terutama di kalangan anak-anak. Selain itu pembuangan *greywater* dan lumpur tinja yang tidak terkendali dapat mencemari saluran air, parit dan ke tanah yang tentunya menyebabkan penurunan kualitas kesehatan lingkungan dan masyarakat.

6. Rendahnya minat untuk melakukan penyedotan di masyarakat dapat disebabkan beberapa faktor. **Faktor utama adalah kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai sanitasi yang baik dan layak**, terutama pengetahuan mengenai tangki septik yang sesuai dengan standard dan pentingnya mengelola lumpur tinja dengan baik. **Faktor lainnya adalah kondisi fasilitas penampungan tinja setempat masyarakat yang sulit diakses kendaraan**, dan tak jarang berada di bawah bangunan sehingga memerlukan pembongkaran lantai bangunan untuk mengakses *manhole* penampungan tinja (apabila dilengkapi oleh *manhole*). Disamping itu juga tidak kalah pentingnya faktor budaya, dan kebiasaan secara turun temurun tidak terbiasa mengelola lumpur tinjanya secara benar, karena hal tersebut suatu hal yang najis, jorok dan menjijikan, oleh karena itu, umumnya mereka menganggap lumpur tinja tersebut tidak perlu mendapat perhatian secara serius dan benar, akibatnya ya seperti sekarang ini keadaannya, ironisnya hal ini bukan hanya terjadi di Jambi saja, akan tetapi hamper di seluruh Indonesia.

B. Kesimpulan Kondisi Pengelolaan Lumpur Tinja Kota Jambi

7. Berdasarkan kondisi – kondisi tersebut, terdapat beberapa permasalahan:

- Pengetahuan masyarakat akan pengelolaan air limbah setempat (SPALD-S) rendah, terutama mengenai sarana tangki septik yang sesuai dengan standard yang berlaku SNI 03-2398-2002
- Perilaku masyarakat untuk melakukan penyedotan lumpur tinja rendah akibat kurangnya pengetahuan, kondisi akses menuju sarana pengumpul tinja setempat yang sulit
- Kerjasama antara Pemerintah Daerah dengan operator swasta belum dieksplorasi
- Akumulasi dari permasalahan yang ada adalah rendahnya volume lumpur tinja yang masuk ke IPLT sehingga menyebabkan IPLT tidak berfungsi.

III. Rencana Sosialisasi LLTT

8. Berdasarkan Pedoman Pemasaran Layanan Lumpur Tinja yang diterbitkan oleh IUWASH¹, terdapat tiga faktor penentu seseorang bersedia atau tidak menjadi pelanggan LLTT. **Tiga faktor tersebut adalah faktor ketersediaan infrastruktur pelayanan LLTT, faktor promosi LLTT, dan faktor lingkungan pendukung.** Ketiga faktor tersebut saling berkaitan dan perlu ada. Apabila ada bagian yang kurang, Pemerintah Daerah perlu melakukan intervensi. Bila faktor infrastruktur pelayanan sudah baik, regulasi sudah ada, tetapi promosi kurang tepat sasaran, maka intervensinya adalah pada program promosi. Bila infrastruktur LLTT tidak memadai, maka harus dipastikan ada intervensi untuk peningkatan infrastruktur sebelum dilakukan promosi. Aspek-aspek dari ketiga faktor tersebut dapat disimak dalam tabel berikut :

¹ Pemasaran Layanan Lumpur Tinja Terjadwal. IUWASH USAID September 206

Tabel 1: Aspek Penentu Keberhasilan Sosialisasi LLTT

Aspek		
Infrastruktur LLTT	Promosi	Lingkungan Pendukung
Kondisi pelayanan LLTT saat ini	Tingkat pengetahuan masyarakat mengenai sanitasi, khususnya pengolahan lumpur tinja	Kemampuan perusahaan / organisasi untuk melaksanakan LLTT (tim pemasaran, biaya pemasaran, sarana prasarana)
Batasan pelayanan LLTT	Kepemilikan dan kondisi tangki septik	Skema pembiayaan LLTT untuk pelanggan
Biaya pelayanan LLTT	Kebiasaan sedot tangki septik	Regulasi dan kebijakan pendukung LLTT
Kemampuan pelayanan penyelenggara LLTT (jumlah truk sedot, kapasitas IPLT, jumlah tenaga pelaksana penyedotan, jumlah operator swasta)	Pelayanan sedot tinja non-LLTT	Pemeran - pemeran kunci program LLTT
	Program promosi sanitasi yang sudah ada	
	Materi promosi yang sudah ada	
	Promotor sanitasi yang tersedia	

9. Sosialisasi dan pemasaran program LLTT dapat dilakukan dalam tujuh tahapan. Tahapan dan langkah-langkah dalam kegiatan sosialisasi LLTT di Kota Jambi adalah sebagai berikut.

Tabel 2: Langkah dan Kegiatan Sosialisasi dan Pemasaran LLTT

	Langkah	Kegiatan
1	Pengorganisasian tim sosialisasi dan pemasaran serta penentuan anggaran	<ul style="list-style-type: none"> • Pembentukan tim sosialisasi • Pemilihan anggota tim sosialisasi dan pembagian peran • Rencana anggaran kegiatan sosialisasi dan pemasaran LLTT
2	Penetapan wilayah pemasaran, dan penentuan target sosialisasi dan pemasaran	<ul style="list-style-type: none"> • Penetapan wilayah pelayanan • Penetapan besaran target pelayanan
3	Analisis target pasar	<ul style="list-style-type: none"> • Penetapan kelompok sasaran potensial dan perubahan perilaku yang diharapkan • Identifikasi kebutuhan informasi • Desain riset pasar • Persiapan riset • Pelaksanaan riset • Analisa riset
4	Pengembangan informasi produk	<ul style="list-style-type: none"> • Perumusan informasi definisi / batasan pelayanan LLTT • Perumusan informasi harga dan tata cara pembayaran • Perumusan informasi wilayah pelayanan

	Langkah	Kegiatan
5	Perencanaan dan pelaksanaan promosi	<ul style="list-style-type: none"> • Pembentukan tim promosi • Pemilihan metode promosi • Perencanaan, pre-test dan produksi media promosi • Pengoorganisasian tim promosi • Persiapan logistik promosi
6	Monitoring dan evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> • Perencanaan monitoring dan evaluasi • Penetapan kriteria evaluasi

A. Pengorganisasian Tim Sosialisasi Pemasaran dan Penentuan Anggaran

10. Sosialisasi dan pemasaran LLTT memerlukan tim yang terdiri dari beberapa anggota dengan keahlian yang sesuai dengan yang dibutuhkan, serta koordinasi yang baik antara tim dengan lembaga dan institusi terkait, misalnya perangkat RT/RW, PKK dan organisasi masyarakat lainnya di lokasi sasaran. Tiga kegiatan utama yang perlu dilakukan adalah penyusunan tim sosialisasi dan pemasaran, serta penentuan anggaran kegiatan.

B. Penyusunan Tim Sosialisasi dan Pemasaran

11. Tim Sosialisasi dan Pemasaran Program LLTT direkomendasikan untuk menjadi bagian tersendiri dikarenakan tugasnya yang spesifik dan memiliki target capaian angka pelanggan. Keberadaan tim sosialisasi dan pemasaran permanen selama diperlukan adanya pelanggan baru. Apabila target pelanggan sudah tercapai, tugas pemasaran dapat beralih ke bagian pelayanan pelanggan UPTD PAL.

12. Anggota tim inti sosialisasi dan pemasaran LLTT harus berada pada lembaga penyelenggara LLTT. Namun direkomendasikan program sosialisasi dan pemasaran LLTT pada tahapan awal dijadikan program daerah sehingga memudahkan keterlibatan SKPD terkait sanitasi (misal Dinas Kesehatan) dan lembaga/institusi relevan lainnya. Apabila melibatkan pihak selain lembaga penyelenggara LLTT diperlukan pengesahan dari Kepala Daerah (Walikota).

C. Pemilihan Anggota Tim

13. Anggota tim sosialisasi dan pemasaran terdiri dari dua kelompok, yaitu anggota tetap yang terdiri dari staf lembaga pengelola LLTT dan anggota tidak tetap yang terdiri dari orang-orang diluar lembaga pengelola dan memiliki relevansi dengan bidang LLTT. Jumlah anggota dapat menyesuaikan dengan target jumlah pelanggan, namun setidaknya diperlukan tiga orang sebagai koordinator setiap kegiatan. Anggota tim sebaiknya staff yang memiliki minat dan kemampuan di bidang pemasaran, promosi, media, suka dan berkemampuan bekerja dengan masyarakat, dan memiliki kemampuan mengorganisasikan kegiatan / *event*. Apabila diperlukan tenaga tambahan untuk kegiatan promosi, dapat merekrut anggota tim dari luar tim tetap maupun menggunakan jasa Event Organizer.

14. Ketua tim bertugas mengkoordinasikan seluruh perencanaan kegiatan operasional tim sosialisasi dan pemasaran:

- a. bertanggung jawab atas perencanaan program sosialisasi dan pemasaran;
- b. berkomunikasi dengan pimpinan dan bagian – bagian lain;

- c. melakukan pemantauan (monitoring) atas kinerja tim. Dua anggota bertugas sebagai administrasi pemasaran;
- d. pencatatan dan pelaporan proses pemantauan;
- e. mengkoordinasikan tim sosialisasi dan penjualan;
- f. mengkoordinasikan kegiatan promosi;
- g. pengadaan materi dan media promosi; dan lainnya.

15. Untuk kegiatan penjualan (sales) direkomendasikan untuk bersifat *ad hoc* atau dibentuk pada saat ada kebutuhan (masa promosi). Tenaga sosialisasi dan penjualan dapat melibatkan pihak diluar tim pemasaran, baik internal lembaga pengelola LLTT maupun eksternal (misalnya fasilitator sanitasi yang sudah ada, fasilitator dari Dinas Kesehatan, dan lainnya). Diluar masa promosi, calon pelanggan dapat berhubungan dengan bagian pelayanan pelanggan (*customer service*).

16. Beberapa tahapan yang dapat membantu dalam pemilihan tim adalah sebagai berikut :

Bagian 1 : Buatlah daftar 7 – 13 calon, termasuk dari luar organisasi pengelola, seperti :

- Staf SKPD terkait sanitasi
- Lembaga non pemerintah yang menangani isu sanitasi
- Pihak swasta terkait sanitasi atau yang memiliki program sanitasi, misalnya perusahaan sedot tinja
- Lembaga donor
- Asosiasi bisnis terkait sanitasi, misalnya asosiasi pengusaha sedot tinja
- Media massa local
- Professional yang memiliki keahlian dan minat terhadap isu sanitasi
- Tokoh masyarakat

Tabel 3: Daftar Calon Anggota Tim Potensial

Nama	Jabatan	Dinas / Lembaga	Kontak	Email
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
Dst...				

Bagian 2 : Identifikasi bidang keahlian yang dimiliki oleh calon anggota.

Tabel 4: Bidang Keahlian Calon Anggota Tim Potensial

No	Nama	Riset	Presentasi	Penulisan	Teknis Terkait Lit	Penganggaran / Finansial	Produksi Media	Relasi	Event Organizer	Desain Grafis	Relasi Media Massa	Fasilitator Masyarakat	Monitoring	Evaluasi Program
1														
2														
3														
4														
5														
6														
Dst														

Tata cara pengisian :

- Tuliskan nama – nama calon anggota tim di kolom paling kiri
- Lakukan identifikasi keahlian yang dimiliki orang tersebut. Beri tanda pada kolom sesuai keahlian
- Lakukan analisis pada kolom keahlian mana yang masih kosong. Apabila tidak ada calon yang memiliki keahlian tersebut, perlu mencari orang lain di bidang keahlian yang dibutuhkan.

Bagian 3 : Pemilihan ketua tim pemasaran

Kriteria ketua tim adalah sebagai berikut :

- Memahami program LLTT
- Mampu mengkoordinasi berbagai kegiatan
- Memiliki kemampuan memimpin (*leadership*)
- Mampu menciptakan harmoni diantara anggota tim
- Terbuka dan transparan
- Mampu mengarahkan kesepakatan dalam pengambilan keputusan
- Fleksibel dan adaptif terhadap perubahan
- Dapat bekerja sama dengan pejabat-pejabat di atasnya
- Punya waktu dan bersedia
- Memiliki komitmen
- Memiliki kewenangan mengambil keputusan

Bagian 4 : Pengesahan tim pemasaran

17. Pengesahan dilakukan dalam bentuk SK (Surat Keputusan) pimpinan lembaga. Apabila anggota berasal dari lintas lembaga, perlu diterbitkan SK dari Walikota sebagai pimpinan daerah. Apabila dalam lingkup lembaga, cukup dengan SK dari pimpinan lembaga.

Tabel 5: Daftar Anggota Tim Sosialisasi dan Pemasaran

Jumlah Anggota Tim : _____ orang

No	Peran *)	Nama
1	Ketua Tim	
2	Sekretariat	
3	Koordinator riset dan analisis pasar	
4	Koordinator anggaran dan finansial	
5	Koordinator materi cetak	
6	Koordinator materi non-cetak	
7	Koordinator pre-test materi promosi	
8	Koordinator distribusi dan penayangan materi promosi	
9	Koordinator event	
10	Koordinator monitoring	
11	Koordinator evaluasi	

*) disesuaikan dengan kebutuhan

D. Penentuan Anggaran Kegiatan

18. Penyusunan anggaran kegiatan sosialisasi dan pemasaran dilakukan setelah adanya rencana kegiatan selama satu tahun kedepan. Besaran anggaran berbanding lurus dengan target penjualan yang diinginkan. Untuk itu, sebaiknya sebelum melakukan penentuan anggaran sudah ada target pelanggan untuk periode satu tahun.

19. Beberapa cakupan kegiatan yang masuk kedalam anggaran adalah :

1. Biaya kegiatan pertemuan, rapat, workshop, training, promosi dan penjualan
2. Biaya pemerekan; pembuatan logo, pemasangan identitas merk pada produk dan infrastruktur LLT, pakaian seragam, dll
3. Biaya promosi, termasuk biaya produksi materi media dan penayangan / penyebaran dan event promosi
4. Biaya operasional kantor
5. Biaya operasional kegiatan : transportasi, akomodasi, konsumsi
6. Honor / komisi untuk tenaga *sales*

20. Sumber anggaran pemasaran perlu tercakup dalam anggaran program LLTT. Apabila melibatkan lembaga atau SKPD lain yang dalam kegiatannya menunjang pemasaran LLTT, maka pembiayaannya dapat menggunakan anggaran yang dimiliki lembaga/SKPD terkait. Misalnya apabila kegiatan sosialisasi dan *sales* dilakukan oleh kader Puskesmas, maka kegiatan promosi menggunakan anggaran Dinas Kesehatan. Atau kegiatan promosi LLTT dapat menjadi program Humas Pemda, maka anggarannya masuk kedalam lembaga tersebut.

Tabel 6: Rencana Anggaran Sosialisasi dan Pemasaran LLTT Tahun

Komponen	Jumlah (Rp.)	Sumber Anggaran
Honor / gaji		
Biaya rapat		
Biaya transportasi		
Branding		
Biaya desain produksi media		
Produksi materi cetak		
Produksi materi non cetak		
Biaya pemasangan materi cetak		
Biaya penayangan materi non-cetak		
Biaya event (acara)		
Biaya monitoring		
Biaya evaluasi		
Biaya operasional kantor / administrasi		
Total		

E. Penetapan Wilayah Pemasaran dan Penentuan Target Sosialisasi dan Pemasaran

21. Penetapan wilayah pemasaran dapat mengacu kepada wilayah pelayanan yang telah disusun. Untuk memaksimalkan efisiensi operasional penyedotan, kegiatan pemasaran perlu dibagi menurut wilayah pemasaran. Pembagian wilayah pemasaran dapat memudahkan pengumpulan informasi karakteristik masyarakat di wilayah pemasaran sebagai dasar penyusunan strategi promosi, dan memudahkan pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan pemasaran.

1. Penetapan Wilayah Pemasaran

22. Beberapa pertimbangan dalam memilih wilayah pemasaran adalah sebagai berikut :

1. Pilih wilayah pemasaran yang mudah. Misalnya wilayah pemasaran yang dipilih adalah perumahan yang teratur, sudah ada data identifikasi lokasi tangki septik atau kegiatan identifikasi mudah dilakukan, masyarakat relatif homogen (misal kompleks PNS, kompleks Militer) dan akses truk tinja yang mudah
2. Pertimbangan efisiensi operasional penyedotan, antara lain dengan memperhitungkan jarak lokasi wilayah penyedotan ke IPLT. Umumnya jarak maksimum yang dapat diterima adalah 10km dari lokasi IPLT.
3. Untuk tahap *pilot* atau uji coba, konsentrasikan satu atau dua wilayah pelayanan saja. Selain memudahkan operasional sedot tinja, hal ini juga memudahkan penyusunan strategi pemasaran. Disamping itu sebagai pembelajaran untuk melaksanakan secara masal.

2. Penetapan Besaran Target Pemasaran

23. Pemasaran LLTT memerlukan besaran angka target yang jelas berupa jumlah pelanggan yang ingin dicapai dalam kurun waktu tertentu, misal satu tahun. Besar target pemasaran merupakan bagian dari besaran target cakupan pelayanan LLTT untuk suatu kota.

24. Penetapan target dipengaruhi tiga aspek utama, yaitu :

1. Kapasitas IPLT
2. Kapasitas penyedotan dan pengangkutan berupa jumlah armada dan personel sedot tinja. Apabila potensi pelanggan besar dan masih dapat ditampung oleh kapasitas IPLT, dapat dilakukan kerjasama dengan operator sedot tinja swasta
3. Kemampuan pelayanan teknis, terdiri dari kapasitas keuangan dan personel organisasi pengelola dan faktor lain seperti jumlah tangki septik siap sedot di masyarakat.

25. Berdasarkan kondisi yang ada, mayoritas tangki septik di Kota Jambi belum siap dilakukan penyedotan dikarenakan kondisi tangki septik yang tidak sesuai standard dan sulitnya akses penyedotan juga banyak yang sudah mengalami kerusakan, oleh karena itu dalam waktu dekat ini sebetulnya diperlukan perbaikan tanki septic yang standard kesehatan. Disini diperlukan program intervensi dari Pemerintah Daerah dalam memperbaiki fasilitas pengolahan air limbah setempat dengan bantuan hibah tangki septik ataupun insentif pembuatan tangki septik berstandard SNI. Apabila Pemerintah Daerah memiliki program tersebut, wilayah target program dapat menjadi *pilot project* LLTT. Mungkin dapat menggunakan tangka septic yang siap pakai (*pabrikasi*).

Tabel 7: Target per Wilayah Pemasaran LLTT dan tahun

Wilayah Pemasaran		Target (pelanggan)	Tahun
Kecamatan	Kelurahan		

3. Analisis Target Pasar - Penetapan Kelompok Sasaran Potensial dan Perubahan Perilaku yang Diharapkan

26. Pengelompokan sasaran pemasaran dapat membantu dalam proses sosialisasi dan promosi LLTT. Secara umum kelompok sasaran pemasaran dapat dibagi menjadi dua, yaitu sasaran primer dan sasaran sekunder. Sasaran primer adalah mereka yang diharapkan menjadi pelanggan. Sedangkan sasaran sekunder adalah mereka yang memberikan pengaruh terhadap pengambil keputusan sasaran primer. LLTT yang target utamanya rumah tangga akan memiliki target primer anggota rumah tangga dan target sekunder tokoh masyarakat, tokoh agama maupun pejabat pemerintah setempat.

27. Berikut ini daftar pertanyaan yang dapat membantu mengelompokkan sasaran primer dan sekunder.

Tabel 8: Daftar Pertanyaan Identifikasi Sasaran

Jenis sasaran	Pertanyaan
Primer	<ul style="list-style-type: none"> • Bila rumah tangga tidak memiliki tangki septik, atau memiliki tangki septik namun tidak pernah dikuras, atau tangki septik penuh, siapakah anggota yang paling direpotkan? • Bila tangki septik lancar dan tidak mencemari lingkungan, siapa anggota keluarga yang paling diuntungkan? • Diantara anggota keluarga, siapakah yang paling berwenang dalam pengambilan keputusan?
Sekunder	<ul style="list-style-type: none"> • Siapakah orang yang namanya paling dikenal masyarakat di lingkungan tersebut? • Bila menginginkan informasi tentang program di kelurahan / desa, kepada siapa masyarakat bertanya? • Siapakah orang yang paling dipatuhi oleh masyarakat di lingkungan tersebut?

28. Misalnya riset pasar menunjukkan bahwa yang paling direpotkan apabila ada masalah dengan tangki septik adalah ibu rumah tangga, namun yang paling berwenang dalam pengambilan keputusan adalah lelaki kepala keluarga, maka sasaran primernya adalah ibu rumah tangga dan kepala rumah tangga. Bila riset menunjukkan masyarakat setempat patuh kepada pemimpin agama, maka sasaran sekundernya adalah pemimpin agama tersebut.

29. Untuk mendukung strategi pemasaran yang tepat guna, gunakan data primer dan sebaiknya hindari asumsi – asumi yang tidak dikonfirmasi dengan kondisi sebenarnya. Data primer diperoleh dengan survey yang metode pengumpulan datanya dilakukan dengan metode kuisioner, wawancara dengan tokoh masyarakat, FGD di tingkat kelurahan dengan mengundang perwakilan masyarakat. Informasi lain yang dapat digali adalah karakteristik masyarakat sasaran pemasaran LLTT, serta hal-hal yang dapat mempengaruhi keputusan masyarakat agar bersedia atau tidak untuk menjadi pelanggan LLTT.

30. Berdasarkan teori perubahan perilaku, dalam pengambilan keputusan seseorang harus melalui tahapan-tahapan tertentu sebelum akhirnya bersedia. Setiap tahapan memiliki strategi komunikasi yang berbeda-beda. Salah satu kunci kesuksesan dalam pemasaran LLTT adalah dengan mengidentifikasi pada tahapan apa target pemasarannya. Adapun upaya komunikasi menurut tahapan perubahan perilaku adalah sebagai berikut :

Tabel 9: Tahapan Perilaku Sasaran Dan Strategi Sosialisasi

Tahap	Sifat Komunikasi	Program Sosialisasi
Tahap 1 : Belum Tahu	Memberikan informasi	Informasi massal, misalnya spanduk
Tahap 2 : Tahu namun belum setuju	Memberikan motivasi kelompok	Komunikasi kelompok, misalnya temu warga untuk sosialisasi program LLTT
Tahap 3 : Setuju namun belum bersedia melakukan	Memberikan motivasi individu	Komunikasi personal selektif, misalnya melakukan pendekatan personal untuk menjelaskan program LLTT

Tahap	Sifat Komunikasi	Program Sosialisasi
Tahap 4 : Bersedia melakukan namun belum mampu	Memberikan bantuan / fasilitasi	Komunikasi personal, misalnya membantu mengisi formulir pendaftar, kemudahan cara pembayaran, informasi jadwal penyedotan, informasi prosedur penyedotan, dan sebagainya
Tahap 5 : Mampu melakukan	Informasi operasi dan pemeliharaan tangki septik, fasilitasi perbaikan tangki septik agar sesuai SNI	Komunikasi kelompok dan/atau individu, misal dengan melakukan pembinaan, mengingatkan membayar iuran

31. Upaya Tim Sosialisasi dan Pemasaran melibatkan tahapan 1 hingga 4, sedangkan tahap 5 akan menjadi tugas *Costumer Service* apabila seseorang sudah menjadi pelanggan.

4. Identifikasi Kebutuhan Informasi

32. Untuk menghindari riset pasar yang berlebihan dan menyebabkan pengeluaran anggaran riset yang tidak tepat dan memperlama durasi riset pasar, ada baiknya riset pasar difokuskan pada aspek-aspek yang mendukung masyarakat bersedia menerima LLTT dan faktor yang menghalangi masyarakat menerima LLTT. Jenis informasi yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

Tabel 10: Tahapan Perilaku Sasaran Dan Strategi Sosialisasi

Aspek	Informasi
Pengetahuan	Pengetahuan mengenai sanitasi; pengetahuan mengenai LLTT; ketersediaan informasi LLTT
Pengaruh	Ketersediaan pelayanan; kemudahan mendaftar layanan; daya tarik LLTT dibandingkan cara sanitasi lain; pengaruh orang di sekitar
Motivasi	Persepsi terhadap sanitasi, pengolahan lumpur tinja, dan LLTT; pengalaman buruk / baik dengan program sanitasi sebelumnya; harapan terhadap program LLTT; kemampuan (ekonomi) dan kemauan membayar pelayanan LLTT
Infrastruktur	Ada / tidaknya infrastruktur sanitasi; jenis infrastuktur yang ada (tangki septik standar / non standar, cubluk); akses jalan dan akses sedot; infrastruktur penunjang lainnya
Promosi	Ada / tidaknya promosi yang tersedia, misal diskon pelanggan baru, merchandise untuk pelanggan baru, dan lainnya.
Lingkungan pendukung	Regulasi kewajiban berlangganan LLTT

33. Setelah menentukan daftar kebutuhan informasi, ada baiknya dilakukan pemilahan informasi yang sudah tersedia serta sumbernya. Apabila masih tersisa informasi yang belum ada datanya, maka dilakukan pengambilan data dengan cara survey.

5. Desain Riset Pasar

34. Penentuan desain riset pasar perlu dilakukan untuk menjamin kualitas data yang baik. Kegiatan yang dilakukan dalam desain riset pasar adalah sebagai berikut :

Tabel 11: Kegiatan Desain Riset Pasar

Sub kegiatan	Keterangan
1. Pemilahan metodologi riset	Metode kuantitatif dan metode kualitatif
2. Penentuan sasaran riset	Sampel riset pasar disesuaikan dengan kelompok sasaran pemasaran
3. Penentuan besaran sampel	Apabila memungkinkan sampel sensus adalah seluruh rumah dalam satu kawasan yang menjadi target pelayanan. Dapat menjadi satu dengan kegiatan sensus lainnya seperti sensus tangki septik, sensus sanitasi oleh Dinas Kesehatan, atau lainnya
4. Anggaran riset	Meliputi biaya honor tim riset (enumerator, data entri, pengolahan data) dan biaya pembuatan dan penggantian instrument riset (kuisisioner)
5. Instrument riset	Metode kuantitatif (kuisisioner, lembar observasi) Metode kualitatif (daftar pertanyaan wawancara)

6. Persiapan Riset Pasar

35. Persiapan riset meliputi kegiatan :

1. Pembentukan tim pemasaran. Tim dapat dipilih dari internal organisasi maupun diserahkan kepada pihak luar.
2. Pembuatan instrument riset yang sesuai dengan kebutuhan. Instrument yang paling populer adalah lembar kuisisioner dengan mengikuti kaidah berikut :
 - o Pertanyaan menggunakan kalimat yang jelas, efektif dan tidak menimbulkan salah tafsir
 - o Pilihan jawaban tidak terlalu banyak, dan apabila memungkinkan gunakan format pertanyaan dengan jawaban “ya” dan “tidak”.
 - o Jumlah pertanyaan didesain tidak terlalu banyak, dengan waktu pengisian tidak lebih dari 15 menit
 - o Format pertanyaan dipilih yang memudahkan data entry.
 - o Uji coba kuisisioner dan instrument kuisisioner sebelum digunakan.
3. Penetapan jumlah responden, semakin banyak sampel maka kualitas data akan semakin baik
4. Pembuatan jadwal riset.

7. Pelaksanaan Riset Pasar

36. Dalam riset kuantitatif, yang harus disiapkan adalah tenaga *enumerator* (pengumpul data), instrumen kuesioner, lembar observasi, dan daftar responden. Untuk LLTT, pilihan metodologi paling efektif adalah sensus dari rumah ke rumah, di mana *enumerator* dibekali lembar kuesioner untuk menggali informasi yang sifatnya non fisik, seperti persepsi tentang sedot tinja, kemauan membayar (*willingness to pay*), pola pengambilan keputusan di keluarga, pilihan sumber informasi, dan sejenisnya. Sedangkan lembar observasi dapat digunakan untuk mendata posisi dan kondisi tangki septik serta aksesibilitasnya untuk pekerjaan penyedotan.

37. Sedangkan dalam riset kualitatif, yang harus disiapkan adalah pewawancara / fasilitator dan pencatat proses dan jawaban, di samping daftar pertanyaan pengarah dan alat perekam. Wawancara mendalam dengan tokoh masyarakat setempat atau FGD dengan sekelompok perwakilan masyarakat berguna untuk menggali lebih dalam terkait persepsi masyarakat

tentang LLTT dan informasi latar belakang kondisi saat ini, terutama untuk mendapatkan cara yang paling efektif digunakan untuk memasarkan LLTT di wilayah tersebut.

8. Analisis Hasil Riset

38. Analisis informasi hasil riset yang penting dalam pembuatan strategi sosialisasi dan pemasaran adalah sebagai berikut :

1. Pengetahuan responden mengenai tangki septik
2. Persepsi responden mengenai tangki septik dan sedot tinja
3. Praktik sedot tinja selama ini
4. Ketersediaan menjadi pelanggan LLTT
5. Kemampuan dan kemauan membayar pelayanan
6. Pola komunikasi dan informasi
7. Pola pengambilan keputusan di lingkungan masyarakat setempat
8. Tokoh-tokoh kunci di masyarakat

IV. Penyusunan dan Pengembangan Informasi Produk

39. Sebagai produk jasa pelayanan publik yang relatif baru, tentunya program LLTT perlu diperkenalkan terlebih dahulu kepada calon pelanggan. Informasi mengenai produk LLTT setidaknya memuat hal-hal sebagai berikut:

- Apa itu LLTT?
- Lingkup pelayanan LLTT apa saja?
- Setiap berapa tahun tangki septik sebaiknya dikuras?
- Apa manfaat menyedot tangki septik secara rutin?
- Bagaimana mekanismenya?
- Berapa biayanya?

40. Salah satu informasi yang dapat menjadi daya tarik minat berlangganan LLTT adalah informasi manfaat LLTT dan keunggulannya dibandingkan sistem sedot tinja *on-call*. Beberapa manfaat yang dapat disampaikan adalah:

- Konsumen tidak perlu menghubungi operator untuk melakukan penyedotan tangki septik
- Menawarkan jasa penyedotan tangki septik dengan tenaga yang terlatih, peralatan yang memenuhi standard dan pengelolaan limbah yang benar
- Sistem pembayaran yang lebih meringankan karena adanya fasilitas pembayaran berkala (cicilan)
- Menekan dampak sosial, lingkungan dan kesehatan bagi masyarakat akibat pengelolaan limbah yang tidak benar

A. Perumusan Informasi Harga dan Tata Cara Pembayaran

41. Aspek harga pelayanan LLTT perlu jelas dan tegas, baik besaran, lingkup pelayanan yang termasuk kedalam biaya tersebut, masa pembayaran dan mekanisme pembayaran. Besaran biaya perlu mempertimbangkan aspek pemulihan biaya (*full cost recovery*) dari sisi penyelenggara LLTT, dan juga aspek keterjangkauan dari sisi pelanggan. Untuk mengemas informasi harga agar lebih menarik minat, harga layanan LLTT per bulan dapat dibandingkan dengan biaya sekali bayar layanan sedot tinja *on call* yang sudah ada. Inti bahasan yang perlu dijelaskan kepada calon pelanggan adalah:

1. Komponen biaya yang dibebankan kepada calon pelanggan, meliputi biaya pendaftaran dan iuran bulanan

2. Cakupan pekerjaan yang tercakup dalam biaya, misalnya biaya berlanggan meliputi biaya sedot 1 kali per 3 tahun, tidak termasuk pembuatan akses penyedotan dan pemulihan konstruksi akibat pekerjaan penyedotan (misalnya biaya bongkar ubin dan pemasangan ubin kembali)
3. Tata cara pembayaran. Lokasi loket pembayaran, atau skema lainnya (misalnya penyatuan biaya berlanggan LLTT kedalam tagihan PDAM)

B. Perumusan Informasi Wilayah Pelayanan

42. Pada awal masa penyelenggaraan, program LLTT membutuhkan penetapan prioritas wilayah pelayanan. Prioritas wilayah pelayanan perlu mempertimbangkan aspek teknis dan operasional penyelenggara LLTT. Batasan wilayah prioritas menjadi acuan untuk menetapkan sasaran kegiatan sosialisasi dan pemasaran. Selain dari aspek teknis dan operasional, pertimbangkan juga aksesibilitas pengurusan, lokasi tangki septik yang mudah diakses oleh operator sedot dan dalam jarak yang terjangkau oleh kemampuan mesin hisap.

V. Perencanaan dan Pelaksanaan Sosialisasi dan Promosi

43. Kegiatan sosialisasi bertujuan untuk memperkenalkan program LLTT kepada masyarakat sasaran, sedangkan kegiatan promosi dilakukan untuk memancing masyarakat agar mau berlanggan program LLTT. Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan mempertimbangkan riset pasar yang sebelumnya sudah dilakukan agar efektif dan efisien. Kegiatan sosialisasi yang tidak sesuai dengan karakteristik masyarakat sasaran dapat memberikan hasil yang tidak baik. Misalnya, metode sosialisasi langsung seperti temu warga tidak akan cocok diterapkan di pemukiman elit yang mana warganya tidak aktif mengikuti kegiatan RT/RW.

A. Perencanaan Sosialisasi dan Promosi

44. Beberapa alternatif metode yang dapat dilakukan untuk mensosialisasikan dan memasarkan LLTT adalah metode *Above The Line* (ATL) dan *Below The Line* (BTL). **ATL adalah aktivitas promosi yang dilakukan dalam upaya membentuk *brand image* yang diinginkan, dengan memanfaatkan media tidak langsung yang mengenai masyarakat sasaran.** Sedangkan **BTL merupakan aktivitas promosi dengan tujuan merangkul calon pelanggan agar mau menggunakan layanan, dan merupakan *follow up* dari aktivitas ATL yang sudah dilakukan.**

45. Metode ATL umumnya dilakukan dengan menggunakan media yang dapat menjangkau masyarakat seluas-luasnya. Contohnya adalah dengan memanfaatkan radio lokal, koran lokal, televisi, maupun media sosial. Tentunya media yang dipilih disesuaikan dengan jumlah target pelanggan dan kemampuan teknis penyelenggara LLTT. Apabila jumlah target pelanggan hanya mencakup satu kecamatan, penggunaan media televisi tentunya tidak cocok diterapkan dan memakan biaya yang tidak sesuai dengan target pelanggan.

46. Metode BTL dilakukan langsung ke masyarakat sasaran. Metode BTL lebih efektif diterapkan ada rencana pemasaran di wilayah prioritas. Bentuk aktivitas BTL dapat temu warga, promosi rumah ke rumah (*door to door*), promosi dengan kegiatan masyarakat (baazar, panggung hiburan atau pameran). Tahapan aktivitas BTL adalah sebagai berikut:

Tabel 12: Kegiatan Sosialisasi dan Promosi Metode Below The Line

Tahap	Tujuan	Kegiatan	Durasi
1	Perkenalan LLTT	Pemasangan spanduk/banner dan/atau poster di titik-titik strategis lokasi sasaran. Pemasangan standing banner seperti di puskesmas dan kantor kelurahan, dan lain lain	1 – 2 bulan
2	Penjelasan mengenai LLTT	Sasaran pemukiman menengah bawah : Temu warga; presentasi LLTT di pertemuan RT/RW, arisan PKK, Posyandu; Media : presentasi dengan powerpoint dan video, brosur Sasaran perumahan menengah atas : distribusi surat dan brosur lengkap tentang LLTT melalui RT/RW atau pengelola perumahan	1 – 2bulan
3	Rekrutmen pelanggan dan penguatan citra pelayanan	Survey dan pemasaran <i>door to door</i> Promosi saat melakukan penyedotan, misalnya dengan pembagian brosur, menjelaskan kepada orang-orang yang menonton, langsung menawarkan rumahnya disurvei dan dicatat sebagai pelanggan Promosi di pusat-pusat keramaian seperti pasar dan pusat perbelanjaan, dengan cara memasang booth dan membagikan brosur Program <i>member get member</i> : pelanggan LLTT merekrut orang lain dengan mendapatkan imbalan tertentu (misal merchandise payung, mug dll)	Selama masa pelayanan
4	Penguatan citra pelayanan	Pembagian hadiah, mensponsori kegiatan, mengikuti pameran	Berkala apabila ada event yang mendukung

47. Kegiatan sosialisasi dan promosi dapat berjalan lebih cepat dan efisien apabila dilakukan kerjasama dengan mitra lokal yang relevan. Contoh mitra lokal yang dapat dipilih dan mekanisme kerjasama dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 13: Mekanisme Kerjasama dengan Mitra Lokal

Mitra Lokal	Mekanisme Kerjasama	Catatan
PPK Kelurahan	Kontrak dengan PPK sebagai mitra pemasaran dengan menugaskan kader PPK sebagai tenaga pemasaran	Honor per pelanggan
RT/RW	Kontrak dengan RT/RW sebagai pemasar di wilayahnya	Honor per pelanggan
Lembaga lain dan perorangan	Kontrak dengan lembaga lain atau perorangan sebagai mitra pemasaran	Biaya kontrak disepakati sesuai dengan target tertentu.

48. Jenis media yang tepat dan mendukung kesuksesan kegiatan sosialisasi dan promosi LLTT. Ada tiga macam media promosi yang dapat digunakan, yaitu **media audio, media visual dan media audio visual**. Kelebihan dan kekurangan dari masing-masing jenis media dapat disimak dalam tabel berikut.

Tabel 14: Jenis Media Sosialisasi dan Promosi

Jenis Media	Contoh	Kelebihan	Kekurangan
Audio	Iklan radio, talk show interaktif radio, sandiwara radio	Dapat didengarkan sambil melakukan aktivitas lain	Segmentasi terbatas
Visual	Iklan koran / majalah, baliho/reklame, banner / spanduk, poster, brosur, stiker. Dapat berupa fisik maupun digital (media sosial)	Pilihan beragam dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan, penggunaan mudah, biaya produksi relatif lebih murah	Perlu metode lain karena sifatnya sebagai pelengkap dan tidak efektif apabila digunakan sendiri
Audio visual	Iklan televisi, tayangan video pendek, panggung pertunjukkan, musik, media online	Menarik, cocok untuk semua orang, mudah digunakan	Biaya produksi dan penayangan mahal. Membutuhkan peralatan tambahan dan listrik untuk menggunakan

49. Setelah materi media dibuat, sebaiknya media diujicobakan untuk memastikan media yang digunakan sesuai dengan khalayak sasaran. Ujicoba dilakukan pada perwakilan masyarakat sasaran dan diberi penilaian dan masukan. Materi media dapat digandakan / ditayangkan apabila perwakilan masyarakat menilai bahwa materi tersebut sudah baik.

B. Pelaksanaan Sosialisasi dan Promosi

50. Pelaksanaan sosialisasi dan promosi LLTT dapat dibagi menjadi tiga tahapan, **yaitu sosialisasi, peluncuran program (*launching*), dan pemasaran**

1. Sosialisasi
Sosialisasi difokuskan di wilayah pelayanan prioritas dan dilakukan sebelum acara peluncuran program. Contohnya adalah dengan pertemuan warga atau biasa disebut rembuk warga yang diliput di media massa, pemasangan banner dan spanduk di tempat – tempat strategis. Sosialisasi sifatnya hanyalah untuk memperkenalkan LLTT dan belum dilakukan recruitment pelanggan.
2. Peluncuran (*launching*) program LLTT : dilakukan untuk memperkuat gema program. *Launching* program dilakukan setelah masa ujicoba dan penyelenggara LLTT siap memulai operasionalnya. Acara *launching* diresmikan oleh Kepala Daerah (walikota misalnya) untuk memperkuat dukungan politik seluruh pihak. Ada baiknya selain acara seremonial, disampaikan testimoni pelanggan LLTT pada masa uji coba
3. Pemasaran
Pemasaran dilakukan untuk merekrut pelanggan. Metodenya seperti yang disampaikan pada **Tabel XIV-12**.

C. Monitoring dan Evaluasi

51. **Monitoring (pengawasan)** adalah kegiatan pemantauan pelaksanaan program saat sedang berlangsung. Gunanya adalah memastikan setiap kegiatan dalam program dilaksanakan sesuai dengan rencana. Apabila ditemukan kegiatan yang tidak efektif, perlu diperbaiki atau diubah. Sedangkan **evaluasi** adalah pengukuran dampak program setelah program selesai. Gunanya adalah untuk menilai apakah program kerja yang dilaksanakan telah sesuai dengan hasil yang diterapkan.

52. Untuk melakukan penilaian program, penyelenggara perlu membuat indikator yang dapat diukur. Hal termudah untuk membuat indikator program adalah dengan membandingkan

rencana kegiatan dengan pelaksanaannya. Tabel berikut dapat membantu menentukan indikator untuk monitoring dan evaluasi.

Tabel 15: Contoh Indikator Monitoring

Kegiatan	Indikator kegiatan
Distribusi materi promosi	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah materi yang didistribusikan • Efektivitas lokasi distribusi
Temu pelanggan	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah kegiatan terlaksana • Jumlah lokasi (termasuk penyebaran lokasi) • Jumlah yang hadir • Pola tanggapan masyarakat
Tayangan iklan radio	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah penayangan • Efektivitas jam tayang • Tanggapan pendengaran
Perolehan pelanggan baru	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah pelanggan baru per lokasi dibandingkan dengan target, dalam jangka waktu tertentu

Tabel 16: Contoh Indikator Evaluasi

Indikator	Dampak
Kualitas air tanah	<ul style="list-style-type: none"> • Pengaruh LLTT terhadap kualitas air tanah di lingkungan wilayah layanan
Efektivitas biaya	<ul style="list-style-type: none"> • Perbandingan biaya yang dikeluarkan dengan jumlah pelanggan yang diperoleh
Popularitas dan citra pelayanan	<ul style="list-style-type: none"> • Apakah LLTT makin dikenal masyarakat • Apakah LLTT dianggap lebih baik dibandingkan sedot tinja <i>on-call</i> sebelumnya.

53. Hasil monitoring dianalisis secepatnya dengan tujuan untuk perbaikan program saat berjalan. Hasil dari analisis monitoring dan perbaikan – perbaikan yang dilakukan dirangkum dalam laporan bulanan, tiga bulanan, atau dalam periode lain sesuai kesepakatan. Sedangkan hasil evaluasi dianalisis setelah dilakukan proses evaluasi lengkap dan dirangkum dalam laporan tahunan.

Lampiran

Dokumen Pengesahan Rencana Pengelolaan Lumpur Tinja Kota Jambi oleh Pemerintah Kota



PEMERINTAH KOTA JAMBI
SEKRETARIAT DAERAH

Jl. Jend. Basuki Rahmat – Kotabaru Telp. (0741) 40463-40827 Fax.(0741) 40032
J A M B I - 36128

**BERITA ACARA SERAH TERIMA DOKUMEN
RENCANA PENGELOLAAN LUMPUR TINJA KOTA JAMBI**

No.: 193./1./2019/KJS/2019...

Pada hari ini **Jumat** tanggal **Empat Belas (14)** bulan **Juni** tahun **Dua Ribu Sembilan Belas**, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **WOLFGANG CLAUSS**
Jabatan : Team Leader Konsultan CDTA MSMIP
Alamat : Jl. Jati Padang Raya No.41 Ps. Minggu, Jakarta Selatan
Selanjutnya disebut sebagai **PIHAK PERTAMA**

Dengan ini menyatakan bahwa telah menyerahkan dokumen Rencana Pengelolaan Lumpur Tinja Kota Jambi beserta dokumen pendukung kepada:

Nama : **Ir. H. BUDIDAYA M.For., SC.**
Jabatan : Sekretaris Daerah Kota Jambi
Alamat : Jl. H. Agus Salim No.1, Paal Lima, Kec. Kota Baru, Kota Jambi
Selanjutnya disebut sebagai **PIHAK KEDUA**

PIHAK KEDUA menyatakan bahwa telah menerima dokumen tersebut dan akan menginstruksikan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Jambi untuk melaksanakannya.

Jambi, 14 Juni 2019

Yang menyerahkan
Pihak Pertama



WOLFGANG CLAUSS
Team Leader CDTA MSMIP

Yang menerima
Pihak Kedua



Ir. H. BUDIDAYA M.For., SC.
Sekretaris Daerah Kota Jambi

SURAT INI TELAH DITELITI DENGAN BAIK DAN CERMAT OLEH	
KASUBAG : <i>LN</i> TGL : <i>[Signature]</i>	KABAG KERJASAMA TGL : <i>[Signature]</i>
<i>[Signature]</i> KEMINISITERALUBA No. 193/1/2019/KJS/2019	MARIANI YANTI, Ph.D NIA. 19730303 198803 2 006



PEMERINTAH KOTA JAMBI
SEKRETARIAT DAERAH

Jl. Jend. Basuki Rahmat – Kotabaru Telp. (0741) 40463-40827 Fax.(0741) 40032
J A M B I - 36128

Berita Acara
Rapat Pertemuan dengan Perwakilan ADB Resident Mission

Berdasarkan hasil pertemuan antara Wolfgang Clauss sebagai Team Leader Konsultan CDTA MSMIP dan Pemerintah Kota Jambi yang dipimpin oleh Wakil Wali Kota Jambi, dihadiri oleh Sekretaris Daerah Kota Jambi, Plt. Kepala Bappeda Kota Jambi, Kasubbid PUPR Bappeda Kota Jambi, Kasi PLP. PUPR Kota Jambi, Ka. UPTD SPALD PUPR Kota Jambi, dan Bagian Kerjasama Kota Jambi pada hari Jum,at tanggal 14 Juni 2019 bertempat di Ruang Rapat Utama Kantor Wali Kota Jambi, dapat disampaikan beberapa hal sebagai berikut :

1. Konsultan ADB menyerahkan semua dokumen kepada Pemerintah Kota Jambi;
2. Pengelolaan lumpur tinja membutuhkan sarana tanki septic yang memadai;
3. Dinas PUPR Kota Jambi sudah mempunyai data 40.000 bangunan tetapi kebanyakan tanki septic tidak sesuai standar;
4. Program Pemerintah Pusat yaitu Layanan Lumpur Tinja Terpadu (LLTT) tidak berjalan sesuai prosedur karena terbentur dengan UU Nomor 28 tahun 2009;
5. Pengelolaan limbah memerlukan beberapa komponen yang harus disampaikan, yaitu:
 - a. Perda Penglolaan Limbah Domestik;
 - b. Surat edaran Wali Kota yang mewajibkan penyedotan limbah tinja;
 - c. Perlu pembuatan sistem komputerisasi terkait data base limbah;
 - d. Perlu penggantian septi tank yang tidak sesuai standar;
 - e. Rancangan tarif retribusi penyedotan limbah tinja;
 - f. Perlu revisi Perda tentang retibusi pelayanan umum terkait pengaturan retribusi penyedotan limbah tinja.

Demikian kami sampaikan, atas arahan dan petunjuk Bapak kami ucapkan terimakasih.

Diketahui oleh
Kepala Bagian Kerjasama
Setda Kota Jambi

Mariani Yanti, Ph.D
Pembina Tk.I
NIP. 19730303 199803 2 006

Kasubbag Kerjasama Luar Negeri
Setda Kota Jambi

Kurnia Ilahi Lubis, SE. M.Si
Penata Tk.I
NIP. 19800821 200604 1 005