



**PETUNJUK
TEKNIS
LAYANAN LUMPUR TINJA
TERJADWAL (LLTT)**

**DINAS PEKERJAAN UMUM DAN
PENATAAN RUANG
KOTA JAMBI
2022**

KATA PENGANTAR

Berkat rahmat dan izin Allah SWT, Tuhan Yang Maha Kuasa, penyusunan buku “Buku Petunjuk Teknis Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (LLTT)” ini akhirnya dapat diselesaikan.

Tujuan utama penyusunan Buku Petunjuk Teknis Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (LLTT) ini adalah untuk membuat acuan penggunaan Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (LLTT) yang merupakan

layanan penyedotan lumpur tinja dari tangki-tangki septik yang dilakukan secara berkala sebagaimana diwajibkan pemerintah setempat. Dalam LLTT, penyedotan dilakukan sesuai periode penyedotan (desludging period) dan jadwal penyedotan yang ditentukan.

Masukan, dukungan dan persamaan pemahaman tentang Buku Petunjuk Teknis Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (LLTT) ini akan kami terima dengan tangan terbuka, dan nantinya tidak menutup kemungkinan untuk dipublikasi kembali dalam edisi revisi. Karena kami menyadari bahwa Buku Petunjuk yang kami susun ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran membangun akan kami terima dengan senang hati.

Kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dan membantu sampai tersusunnya Buku Petunjuk Teknis Aplikasi Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (LLTT), kami sampaikan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya. Semoga apa yang telah kita usahakan dapat berguna bagi kita semua.

Jambi, Oktober 2022

Kepala UPTD SPAL-D
Dinas PUPR Kota Jambi

Muhammad Ayub, SE
NIP. 198606112010011004

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Indonesia masih memiliki permasalahan dalam kebutuhan dasar yakni pemenuhan kebutuhan air minum dan sanitasi. Berdasarkan data yang diperoleh dari BPS tahun 2018 yang telah diolah oleh Bappenas berdasarkan definisi SDGs 2030, Indonesia memiliki persentase pelayanan sanitasi layak sebesar 74,58% termasuk di dalamnya sanitasi aman sebesar 7,42% (Bappenas, 2019b), yang mana masih cukup jauh dari target akses sanitasi yang tertuang dalam dokumen RPJMN 2020-2024 yaitu 90% sanitasi layak dimana di dalamnya termasuk sanitasi aman sebesar 15%.

Indonesia, negara dengan populasi terbanyak ke-4 di dunia, telah berpindah kelompok menjadi negara menengah ke atas berdasarkan pendapatan nasional bruto pada Juli 2020 (World Bank, 2020). Kendati begitu Indonesia masih memiliki permasalahan dalam kebutuhan dasar yakni pemenuhan kebutuhan air minum dan sanitasi. Berdasarkan data yang diperoleh dari BPS tahun 2018 yang telah diolah oleh Bappenas berdasarkan definisi SDGs 2030, Indonesia memiliki persentase pelayanan sanitasi layak sebesar 74,58% termasuk di dalamnya sanitasi aman sebesar 7,42% (Bappenas, 2019b). Angka tersebut diiringi dengan tingginya persentase perilaku buang air besar sembarangan (BABS) yaitu sekitar 9,36% atau setara dengan 25 juta jiwa sehingga menjadikan Indonesia menduduki peringkat 3 dunia dengan kasus BABS (Bappenas, 2019b). Perlu diketahui pula bahwa Indonesia mengalami kerugian ekonomi sebesar 56 T (6,3 USD) setara dengan 2,3 Produk Domestik Bruto (PDB) pada tahun 2006 akibat buruknya kondisi sanitasi (Gun, 2008). Target akses sanitasi yang tertuang dalam dokumen RPJMN 2020-2024 adalah 90% sanitasi layak dimana di dalamnya termasuk sanitasi aman sebesar 15% dengan anggaran sebesar 140 T (9,57 USD). Target tersebut masih mengandalkan Sistem Pengelolaan Air di Tempat (SPALD-S), yang memiliki proporsi kondisi eksisting akses pada tahun 2019 sebesar 72,3% menggunakan tangki septik, 8,7% jamban tanpa tangki septik, dan 6,2% jamban bersama (BKKBN dkk., 2018). Pertimbangan pencapaian target sanitasi aman adalah pemenuhan kriteria yang tertuang dalam dokumen Bappenas, (2019a) untuk SPALD-S yaitu harus memenuhi komponen kloset dengan leher angsa, jamban dilengkapi dengan tangki septik dan frekuensi penyedotan minimal sekali dalam jangka waktu 5 tahun. SPALD-S memiliki porsi yang

penting dalam pencapaian target sanitasi, tetapi pada keberjalanannya terdapat beberapa tantangan seperti tidak kedapnya sistem pengolahan setempat (Mills dkk., 2017), hampir 70% unit pengolahan setempat belum dilakukan penyedotan (Mardikanto dkk., 2017), kurangnya suplai lumpur tinja yang masuk ke dalam Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) serta ditemukannya praktik pembuangan lumpur tinja ilegal (Ngoc dkk., 2020), hanya 8 dari 227 IPLT yang beroperasi secara optimal (Bappenas, 2019b), dan lain-lain. Untuk menjawab beberapa permasalahan yang timbul pada sebagian subsistem dalam SPALD-S, beberapa kota telah menerapkan strategi LLTT (Layanan Lumpur Tinja Terjadwal). Selain itu, kehadiran LLTT dilatarbelakangi pula oleh aktivitas pembuangan lumpur oleh perusahaan layanan lumpur tinja secara ilegal langsung ke sungai ataupun saluran air lainnya (Bustraan dkk., 2016)

Program Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (LLTT) merupakan Program Nasional yang sudah mulai diterapkan di beberapa kabupaten/kota di Indonesia, namun masih sangat sedikit bila dibandingkan dengan jumlah total kabupaten/kota di Indonesia. Agar penerapan LLTT dapat dilakukan secara luas, maka diperlukan peningkatan kompetensi ASN melaksanakan LLTT. Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (LLTT) ini adalah salah satu inovasi sistem Tata Kelola Pelayanan Air Limbah Domestik secara menyeluruh (*Fecal Sludge Management*) dalam rangka mendorong percepatan peningkatan akses layanan sanitasi 100%.

Dinas PUPR Kota Jambi memiliki visi “Terwujudnya Infrastruktur Kota Yang Berkualitas”, memberikan perhatian yang besar terhadap upaya penyehatan lingkungan melalui penyediaan fasilitas pengelolaan air limbah domestik. Pengelolaan air limbah domestik adalah kewajiban pemerintah daerah sesuai dengan Undang-undang 23 Tahun 2014 dan telah masuk ke dalam pelayanan dasar yang harus dipenuhi oleh pemerintah daerah yang diamanatkan Peraturan Pemerintah (PP) No. 2 Tahun 2018 tentang Standar Pelayanan Minimal.

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 feses, yang dapat mempengaruhi kesehatan jika dikonsumsi.

Partisipasi masyarakat sebagai target layanan adalah kunci keberhasilan program LLTT. Salah satu kendala untuk program ini adalah kurangnya pengetahuan publik tentang tangki septik SNI. Anggapan umum adalah bahwa tangki septik yang baik tidak

memerlukan penyedotan berkala. Selain itu, tangki septik seringkali hanya disedot ketika ada penyumbatan dan tidak dilakukan secara berkala.

Air limbah domestik adalah air limbah yang berasal dari usaha dan/atau kegiatan pemukiman, rumah makan, perkantoran, dan perniagaan. Layanan Lumpur Tinja Terjadwal yang selanjutnya disingkat LLTT adalah suatu mekanisme pelayanan penyedotan lumpur tinja yang terjadwal. Layanan lumpur tinja tidak terjadwal yang selanjutnya disingkat LLTTT adalah suatu mekanisme pelayanan penyedotan lumpur tinja yang dilakukan atas permintaan masyarakat. dilakukannya secara periodik atau terjadwal. Ini diharapkan dapat menjadi titik awal yang baik dalam pelaksanaan manajemen layanan lumpur tinja di Kota Jambi. Untuk ke depannya dibutuhkan kerja keras dari operator dalam menjaga dan meningkatkan kualitas layanan serta secara bertahap mengembangkan cakupan layanan, baik untuk layanan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Setempat (SPALD-S) melalui penyedotan lumpur tinja. Hal ini nantinya diharapkan dapat mencapai target pengelolaan air limbah domestik terutama di dalam mendukung pencapaian Standar Pelayanan Minimum (SPM) dan memberikan pelayanan air limbah domestik kepada masyarakat.

Limbah cair yang dibuang setiap hari yang masuk ke lingkungan jumlahnya tergantung dari jumlah anggota keluarga dan sosial seseorang, sehingga dengan optimalisasi LLTT akan membantu Pemerintah Kota Jambi mempersiapkan pelaksanaan LLTT dalam rangka percepatan akses sanitasi untuk wilayah kawasan permukiman menuju pencapaian sanitasi layak dan aman. PUPR Kota Jambi bidang penyehatan lingkungan melaksanakan tugas pokok dan fungsi sebagai pelayanan ke masyarakat dan perlunya inovasi kerja terkait LLTT yang dimana sasaran perubahan terhadap masyarakat permukiman di Kota Jambi, kegiatan dilaksanakan dan berkerjasama dengan OPD terkait agar dapat terlaksananya inovasi kerja untuk tahun berikutnya dan seterusnya. Salah satu inovasi perubahan yang akan dilakukan berupa perubahan masyarakat terhadap penggunaan tangki septik dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) atau tangki septik layak dan aman. PUPR Kota Jambi menyediakan armada penyedotan tangki septik untuk masyarakat dengan biaya yang telah ditentukan, pelaksanaan penyedotan di upayakan dilaksanakan secara teratur, agar tidak terjadi penumpukan limbah pada tangki septik.

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.

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. 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.

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

Perlunya pengadaan pelaksanaan penyedotan lumpur tinja sangatlah penting karena dapat mencemari tanah terutama pada masyarakat yang menggunakan sumur galian, akan menyebabkan merembesnya air tinja pada sumur tersebut sehingga dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Ini kita masih berbicara tentang tinja belum lagi sampah-sampah yang berada pada warung makan, mereka membuang lewat saluran goot, oleh karna itu sangat lah perlu adanya penyedotan tangki septic. Kemudian untuk tangki septic itu dibagi menjadi dua yang kedap dan tidak kedap yaitu tidak memiliki dinding dasar pemisah antara tanah dengan semen sehingga dapat berpengaruh terhadap lingkungan (Aridan, 2019)

Dengan menerapkan LLTT, suatu kota akan memperoleh manfaat sebagai berikut:

- a. terkendalinya kondisi dan kinerja tangki septik,
- b. berkurangnya potensi pencemaran lingkungan sehingga dapat memperbaiki tingkat kesehatan masyarakat,
- c. bertambahnya pemasukan daerah secara lebih kontinyu,
- d. meningkatkan citra wilayah.

Manfaat tidak langsung dari LLTT adalah:

- a. terciptanya tingkat keoperasian (operability) infrastruktur lumpur tinja yang lebih baik,
- b. meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap kewajibannya dalam mengelola air limbah yang dihasilkannya,
- c. membiasakan masyarakat untuk memiliki tanggungjawab finansial terhadap air limbah yang dihasilkannya,
- d. meningkatnya peluang usaha produk dan jasa terkait pengelolaan lumpur tinja.

LLTT membuat seluruh tangki septik akan terinspeksi secara periodik. Pemerintah setempat akan memiliki data mengenai keberadaan dan kondisi tangki septik di tiap bangunan sehingga dengan demikian, pemerintah dapat lebih mudah untuk melakukan penataan terhadap spesifikasi tangki septik.

Dalam rangka mendukung Program Indonesia Sehat dengan pendekatan keluarga yang merupakan salah satu dari Agenda ke-5 Nawa Cita, yaitu Meningkatkan Kualitas Hidup Manusia Indonesia. Program LLTT ini selanjutnya sudah dituangkan ke dalam bentuk rencana jangka menengah yang merupakan penjabaran dari Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2015-2019, melalui Keputusan Menteri PUPR R.I. Nomor 4 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan SPALD dan Peraturan Walikota No 9 Tahun 2022 tentang LLTT.

2. Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan petunjuk teknis Pelayanan LLTT adalah sebagai berikut:

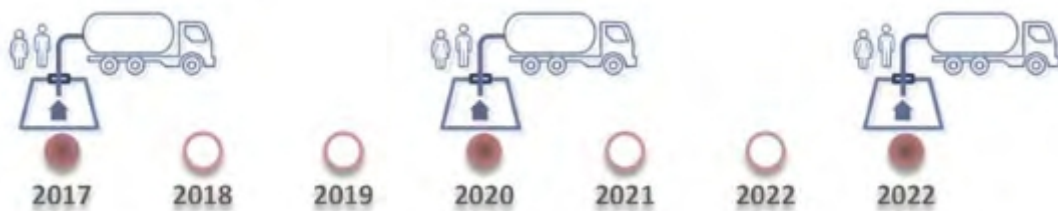
- a. Maksud petunjuk teknis pengoperasian Pelayanan LLTT adalah sebagai panduan pengelola program LLT
- b. Tujuan petunjuk teknis Program LLTT adalah tersedianya acuan atau pedoman cara pengoperasian LLTT

LAYANAN LUMPUR TINJA TERJADWAL (LLTT)

1. Pengertian LLTT

Layanan lumpur tinja terjadwal (LLTT) adalah layanan penyedotan lumpur tinja dari tangki-tangki septik yang dilakukan secara berkala sebagaimana diwajibkan pemerintah setempat. Dalam LLTT, penyedotan dilakukan sesuai periode penyedotan (*desludging period*) dan jadwal penyedotan yang ditentukan.

Penyedotan lumpur tinja dalam LLTT tidak dilakukan karena adanya permintaan dari pengguna tangki septik. Suka atau tidak suka, perlu atau tidak perlu, penyedotan lumpur tinja dalam LLTT akan dilakukan sesuai jadwalnya. Walau secara pastinya akan ditentukan oleh pemerintah setempat, periode penyedotan LLTT umumnya berkisar antara 2 – 5 tahun sekali.



Periode penyedotan (desludging period) adalah rentang waktu antara penyedotan pertama dengan penyedotan selanjutnya. Artinya, dengan periode penyedotan 3 tahun, suatu tangki septik akan mendapat layanan penyedotan di tahun 2017, 2020, 2023 dan seterusnya.

Suatu sistem pengelolaan lumpur tinja (*septage management*) secara lengkap setidaknya harus terdiri dari 4 (empat) komponen 1) pengendalian tangki septik, 2) penyedotan tangki septik, 3) transportasi lumpur tinja dan 4) pengolahan lumpur tinja. Dari ke-4 komponen tersebut, LLTT hanya melingkupi 2 (dua) komponen saja, yaitu penyedotan tangki septik dan transportasi lumpur tinja. Pengolahan lumpur tinja bukan merupakan bagian dari LLTT. Selain untuk LLTT, komponen pengolahan lumpur tinja juga disediakan untuk menerima dan mengolah lumpur tinja dari layanan lumpur tinja tidak terjadwal atau yang biasa disebut sebagai layanan *on-call*. Diminta atau tidak oleh pengguna tangki septik, penyedotan lumpur tinja dalam LLTT akan dilakukan sesuai jadwal yang ditentukan lembaga operatornya. Berbeda

dengan layanan *on-call*, penyedotan tangki septik dalam layanan *on-call* hanya diberikan jika ada permintaan dari pengguna tangki septik.

LLTT juga berbeda dengan layanan sedot tinja berkala atau berlangganan yang sudah sering ditawarkan oleh banyak penyedia jasa sedot tinja. Layanan berkala (*periodic desludging*) dilakukan sesuai kesepakatan antara penyedia jasa dengan pemilik tangki septik. Tidak ada unsur kewajiban pemerintah dalam pelaksanaan layanan berkala tersebut.

2. Manfaat LLTT

Dengan menerapkan LLTT, suatu kota akan memperoleh manfaat langsung sebagai berikut:

- terkendalinya kondisi dan kinerja tangki septik di bangunan-bangunan penggunanya,
- berkurangnya potensi pencemaran lingkungan yang kemudian akan memperbaiki tingkat kesehatan masyarakat, terciptanya tingkat keoperasian (*operability*) infrastruktur pengolahan lumpur tinja yang lebih baik,
- bertambahnya pemasukan daerah secara lebih kontinyu.

Manfaat tidak langsung dari LLTT adalah:

- meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap tanggungjawab dan kewajibannya dalam mengelola air limbah domestik yang dihasilkannya, terbiasanya masyarakat untuk mulai memiliki tanggungjawab finansial terhadap air limbah yang dihasilkannya,
- memicu (*trigger*) perbaikan komponen pengelolaan lumpur tinja yang lain, khususnya terkait kualitas tangki septik dan pengolahan lumpur tinja,
- terbukanya peluang usaha lain yang berkaitan dengan penggunaan jamban dan pengelolaan air limbah,
- membaiknya citra kota sebagai wilayah yang melakukan pengelolaan air limbah lebih baik daripada kota-kota lainnya.

3. Wilayah pendataan LLTT

LLTT membuat seluruh tangki septik akan diinspeksi secara periodik. Pemerintah setempat akan memiliki data mengenai keberadaan dan kondisi tangki septik yang a

da di wilayahnya. Dengan demikian, pemerintah dapat lebih mudah untuk melakukan penataan terhadap spesifikasi tangki septik. LLTT diyakini memiliki fungsi untuk memperbaiki komponen pengelolaan lumpur tinja dan air limbah lainnya.

4. Langkah LLTT

a. Analisis Data Pelanggan Pelayanan Lumpur Tinja

Data yang terkumpul perlu dianalisis untuk memperoleh informasi penyiapan pelayanan lumpur tinja yang akan dilaksanakan di kabupaten/kota. Analisis data dilaksanakan dengan beberapa tahapan meliputi:

- **Mengenali calon pelanggan**
survei ke sebagian calon pelanggan saja. Jumlah sampel calon pelanggan ditentukan sesuai waktu dan dana yang ada, tentunya tanpa mengorbankan prinsip. Dari hasil survei tersebut, kita akan melakukan interpolasi dan ekstrapolasi data guna memperoleh informasi yang menggambarkan kondisi calon pelanggan di seluruh wilayah kota
- **Pemetaan Lokasi Prioritas Pelayanan Lumpur Tinja**
Lokasi prioritas pelayanan lumpur tinja dibagi atas dua lokasi prioritas, yang terdiri dari lokasi prioritas pelayanan jangka pendek (jangka waktu 1–2 tahun pertama) dan lokasi pengembangan pelayanan lumpur tinja (jangka menengah (5 tahun) dan jangka panjang (20 tahun)).
 - a) **Lokasi pelayanan jangka pendek** ditentukan berdasarkan lokasi pelayanan penyedotan tangki septik yang telah ada dan lokasi yang telah didata memiliki tangki septik.
 - b) **Lokasi pelayanan jangka menengah dan jangka panjang** ditentukan berdasarkan lokasi yang direncanakan untuk menggunakan tangki septik atau area yang akan mendapat hibah tangki septik.
- **Klasifikasikan pelanggan**
Klasifikasi pelanggan LLTT ditentukan sesuai jenis bangunan dimana tangki septik digunakan. Misalnya, pelanggan rumah tangga, pelanggan pemerintah, pelanggan niaga dan pelanggan sosial. Klasifikasi pelanggan LLTT juga dapat dilakukan dengan mengikuti klasifikasi pelanggan yang sudah berlaku untuk layanan lain.

Jika operator LLTT nantinya PDAM, klasifikasi pelanggan LLTT lebih baik mengikuti klasifikasi pelanggan layanan air minum yang sudah berlaku.

Secara sederhana, pelanggan LLTT dapat diklasifikasikan sesuai penggunaan bangunannya. Klasifikasi tersebut kemudian dapat diperinci sesuai ukuran bangunan dan lokasi bangunan. Dapat juga diperinci sesuai kondisi kawasan dimana bangunan tersebut berada, misalnya lebar jalan dan status kawasan. Perlu dipertimbangkan juga kemungkinan LLTT menerapkan pola operasi khusus bagi bangunan-bangunan di kawasan masyarakat berpenghasilan rendah (MBR). Kawasan MBR biasanya memiliki kepadatan bangunan yang tinggi disertai jalan akses yang sempit dan sulit dilalui truk sedot tinja. Organisasi atau kelompok masyarakat dapat dilibatkan untuk melakukan operasi penyedotan lumpur tinja di daerah tersebut. Organisasi atau kelompok masyarakat itulah yang kemudian menjadi pelanggan LLTT. Sebut saja mereka sebagai pelanggan komunal. Pengklasifikasian pelanggan LLTT dibutuhkan jika kita memang ingin membedakan layanan yang diberikan ke tiap kelompok. Misalnya, perbedaan terhadap periode penyedotan, volume penyedotan maksimal serta tarif pelanggan. Jika tidak akan ada perbedaan, pengklasifikasian pelanggan tidak akan terlalu bermanfaat.

- **membagi zona layanan**

Pembagian zona layanan akan mempermudah lembaga operator LLTT untuk mengelola pelanggannya dan untuk mengefisienkan pergerakan armada sedot tinjanya. Zona layanan dapat dibagi mengikuti:

- a) **Wilayah administrasi;** dimana batasan suatu zona layanan mengikuti batas dari satu kecamatan atau beberapa kelurahan yang berdekatan,
- b) **Zona layanan yang sudah ada;** misalnya mengikuti zona layanan air minum di kota-kota yang akan menunjuk PDAM sebagai operator LLTT,
- c) **Radius jarak ke IPLT;** dimana suatu zona layanan terbentuk dari wilayah-wilayah yang berada di dalam radius 5 km dari IPLT.

Perlu diingat bahwa pembagian zona layanan hanya diperlukan jika LLTT memiliki wilayah sangat luas, jumlah pelanggan yang sangat banyak dan IPLT lebih dari satu.

- **Tentukan pola penyedotan & transportasi**

Tiga pola penyedotan

Ada 3 pola penyedotan lumpur tinja yang dapat diterapkan dalam LLTT, yaitu:

- a) penyedotan keseluruhan,
- b) penyedotan proporsional dan
- c) penyedotan volume tetap.

Pemilihan pola penyedotan ini akan mempengaruhi jumlah truk yang dibutuhkan dan banyaknya ritase pengangkutan lumpur tinja menuju IPLT. Dalam **pola penyedotan keseluruhan**, operator LLTT akan mengeluarkan seluruh lumpur tinja dari dalam tangki septik. Pola penyedotan ini akan membuat tangki septik kembali mendapatkan volume penampungan maksimalnya. Mengingat tingginya variasi volume tangki-septik, sulit bagi operator LLTT untuk mengefisienkan operasi truk-truk tinjanya.

Dalam **pola penyedotan proporsional**, operator LLTT akan mengeluarkan lumpur tinja dengan proporsi yang tetap terhadap volume tangki septik. Misalnya, dengan penyedotan proporsional 60%, truk tinja akan mengeluarkan 1,2 m³ lumpur tinja dari tangki septik 2 m³. Secara teknis, pola penyedotan proporsional memiliki dasar pertimbangan terbaik. Walau demikian, penerapan pola ini akan menghadapi masalah inefisiensi yang sama dengan pola penyedotan keseluruhan. Selain itu, sulit bagi petugas penyedotan untuk memastikan lumpur tinja sudah dikeluarkan sesuai proporsi volume tangki septik.

Dalam **pola penyedotan tetap** (*fixed volume*), operator LLTT akan mengeluarkan lumpur tinja dengan volume yang konstan dari setiap tangki septik. Misalnya, dengan penyedotan tetap 1,5 m³, truk tinja akan selalu mengeluarkan lumpur tinja sebanyak 1,5 m³.

Manfaatkan informasi volume tangki septik rata-rata dari hasil survei, sebelum kita menentukan volume proporsional atau volume tetap. Resiko teknis dan finansial yang timbul dapat dikurangi dengan pemilihan spesifikasi unit sedot tinja dengan dimensi tangki yang tepat. Ketidakpuasan pelanggan dapat dikurangi melalui program promosi layanan yang menyebutkan alasan dipilihnya pola penyedotan tertentu.

- **Pastikan periode penyedotan**

Secara teoritis, periode penyedotan (*desludging period*) LLTT dapat diperkirakan jika kita mengetahui volume rata-rata dari tangki septik yang akan dilayani, jumlah rata-rata dari pengguna bangunan dimana tangki septik itu berada dan volume lumpur tinja yang dihasilkan tiap pengguna bangunan. Tidak mudah memang untuk mendapatkan nilai periode penyedotan yang akurat mengingat tingginya variasi volume tangki septik dan jumlah pengguna bangunan.

- **pilih pola penjadwalan**

Pola penjadwalan dalam suatu LLTT adalah algoritma penentuan urutan penyedotan tangki septik dalam suatu rentang waktu tertentu. Pola penjadwalan akan mendasari penentuan pelanggan yang akan mendapat giliran penyedotan tangki septik. Beberapa pola penjadwalan penyedotan tangki septik yang dapat diterapkan adalah:

Berdasarkan kawasan; Penyedotan dilakukan untuk seluruh tangki septik di satu kawasan dulu sebelum sasaran penyedotan berpindah ke kawasan lain. Untuk efisiensi, satu kawasan penyedotan perlu dibatasi untuk setingkat satu kelurahan. Sebagai contoh, penyedotan tangki septik dijadwalkan untuk Kelurahan Melawai (bulan 1), Kelurahan Gunung (bulan 2), Kelurahan (bulan 3) dan seterusnya.

Berdasarkan klasifikasi pelanggan; Penyedotan dilakukan untuk tangki-tangki septik di bangunan bangunan milik pelanggan dengan klasifikasi tertentu sebelum beralih ke bangunan-

bangunan dengan klasifikasi lainnya. Sebagai contoh, penyedotan tangki septik dijadwalkan untuk pelanggan institusi (semester 1), pelanggan niaga (semester 2), pelanggan rumah tangga (semester 3 & semester 4), pelanggan sosial (semester 4).

Berdasarkan jarak radius; Penyedotan dilakukan untuk seluruh tangki septik yang terletak di dalam radius jarak tertentu dari IPLT sebelum sasaran penyedotan berpindah ke radius selanjutnya. Sebagai contoh, penyedotan tangki septik dijadwalkan untuk pelanggan yang berada di dalam radius 0 KM – 3 KM (semester 1), radius 3 KM-4 KM (semester 2) , radius 4 KM – 5 KM (semester 3) dan seterusnya.

Lembaga operator LLTT dapat menggabungkan dua atau tiga pola tersebut guna menciptakan pola penjadwalan yang lebih efisien dan sesuai dengan kemampuan lembaga tersebut. Misalnya, menggabungkan pola penjadwalan berdasarkan kawasan dengan klasifikasi pelanggan.

Aplikasi SI-PRAKTIS

Menjalankan Sistem informasi manajemen dibutuhkan untuk mengendalikan proses bisnis di lembaga operator LLTT. Termasuk hubungan antar bagian, pertukaran dan dokumentasi informasi. Kita dapat memanfaatkan teknologi informasi digital agar pengelolaan informasi dapat berlangsung lebih konsisten dan akurat. Sistem informasi sebaiknya juga terhubung langsung dengan perangkat pemantauan armada.

Aplikasi online ini berisi serangkaian pertanyaan yang berkaitan dengan kondisi tangki septik di bangunan yang dihuni atau digunakan responden Jawaban survei langsung diisikan di aplikasi tersebut untuk kemudian dikirim melalui jaringan internet ke komputer induk. Aplikasi Portal Survei yang terpasang di komputer induk memungkinkan penggunaannya untuk secara langsung melihat hasil survey secara kolektif. Dengan cepat, kita dapat memperoleh informasi yang dibutuhkan misalnya prosentase bangunan yang menggunakan tangki septik. Adanya pencatatan titik koordinat tangki septik di aplikasi smartphone memungkinkan kita nantinya mengetahui sebaran tangki septik di suatu kota.

Pemantauan dilakukan dengan mencatat aktivitas armada di tempat-tempat pemberhentiannya, yaitu pool armada, bangunan pelanggan dan IPLT. Informasi yang perlu dicatat termasuk a) nama dan alamat tempat yang didatangi, b) waktu kedatangan dan kepergian, c) kegiatan yang dilakukan di tempat tersebut. Pencatatan dilakukan di kartu kendali operasi yang memang sudah dirancang sesuai kebutuhan pemantauan. Sebelum meninggalkan tempat tersebut, awak armada harus memastikan kartu kendali operasinya ditandatangani oleh petugas pool atau pemilik bangunan atau petugas IPLT. Kartu kendali secara periodik diserahkan ke petugas pengawas lembaga operator LLTT.

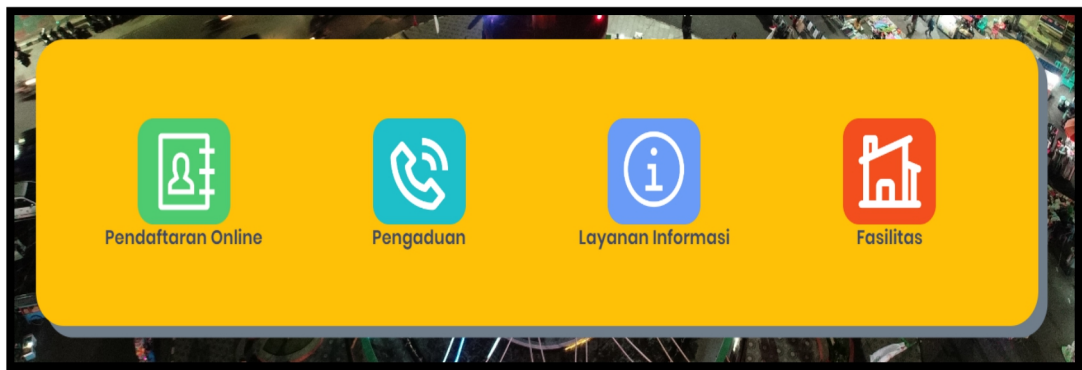
Kita perlu mempertimbangkan penggunaan sistem pemantauan digital yang memungkinkan adanya perekaman informasi secara real-time dan kontinyu. Tiap tempat pemberhentian dilengkapi dengan barcode untuk dipindai (scan) oleh smartphone yang dibawa awak armada. Melalui koneksi internet, hasil pemindaian akan langsung terkirim ke pusat pengelolaan data di lembaga operator LLTT. Awak armada tidak perlu lagi membawa kartu kendali dan meminta tandatangan dari petugas atau pemilik bangunan, kecuali jika sistem administrasi lembaga operator LLTT tetap meminta adanya bukti tercetak.

Dengan memanfaatkan teknologi geographical positioning system (GPS) dan Sistem Informasi Geografis (SIG), penggunaan aplikasi penjejakan digital (digital tracking system) memungkinkan petugas pengawas untuk mengetahui dimana armada LLTT berada. Secara real time dan kontinyu, jalur perlintasan armada LLTT dapat terlihat di gadget petugas dan

terekam di pusat data. Teknologi ini sudah digunakan oleh UPTD Intalasi Pengolahan Tinja, Kota Bekasi untuk memantau keberadaan armada sedot tinjanya.

LLTT harus didukung oleh management information system (MIS) yang mampu mengendalikan urusan pelanggan, urusan teknis dan urusan keuangan secara terintegrasi. MIS LLTT akan memastikan seluruh pelanggan terdaftar dapat menerima layanan sedot tinja sesuai jadwal yang ditentukan. MIS LLTT sebaiknya memanfaatkan teknologi informasi digital mengingat jumlah pelanggan LLTT yang sangat besar.

KOMPONEN (FITUR) YANG DI TAMPILKAN DI DALAM APLIKASI SI-PRAKTIS

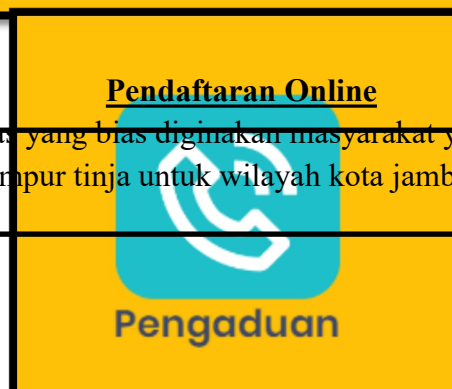


BEBERAPA PILIHAN LAYANAN



Pendaftaran Online

Merupakan Fasilitas yang bias digunakan masyarakat yang ingin melakukan penyedotan lumpur tinja untuk wilayah kota jamb dan sekitar nya



Pengaduan

Pengaduan

Merupakan Fasilitas Pengaduan masyarakat /penyampaian keluhan oleh masyarakat atas pelayanan yang tidak sesuai dengan standar pelayanan, atau pengabaian



Layanan Informasi

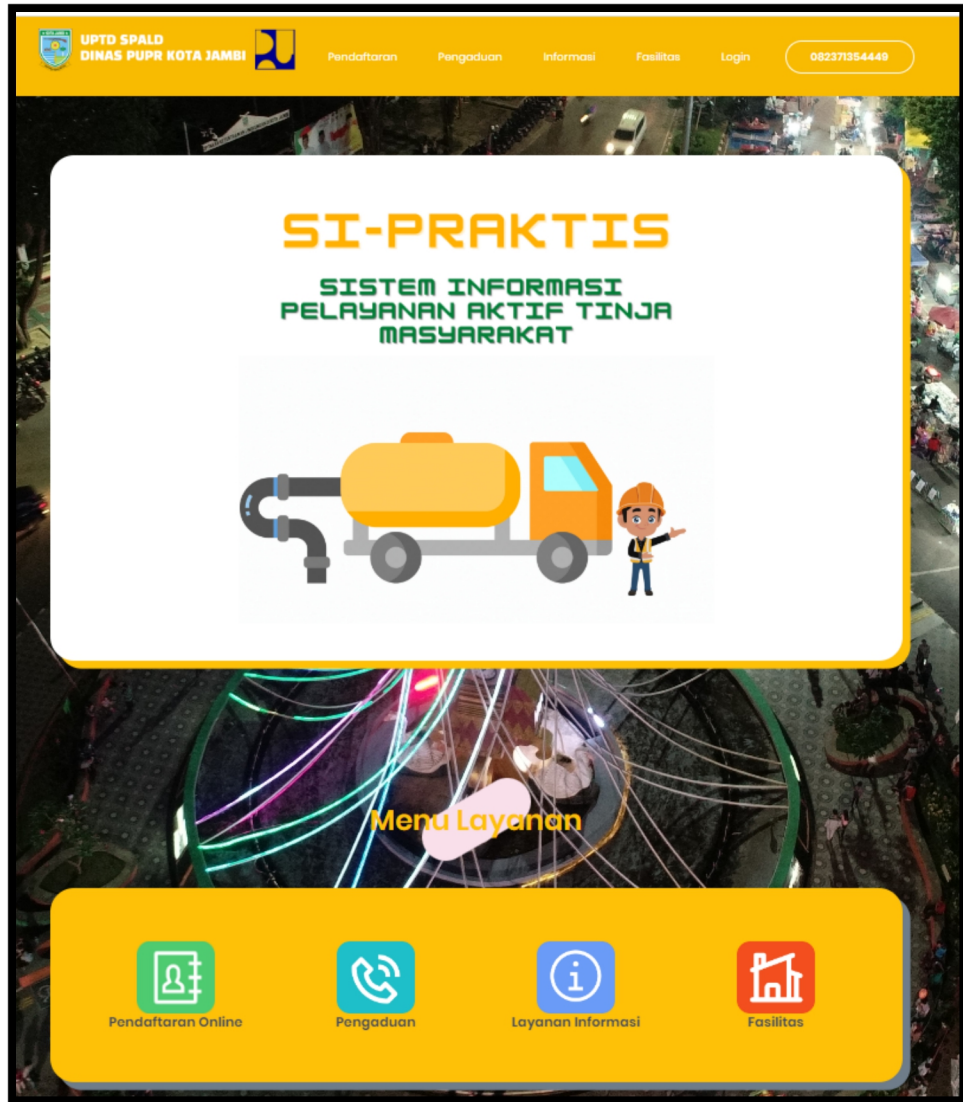
Merupakan layanan informasi masyarakat mengenai penyedotan lumpur tinja untuk wilayah kota jambi dan sekitar nya



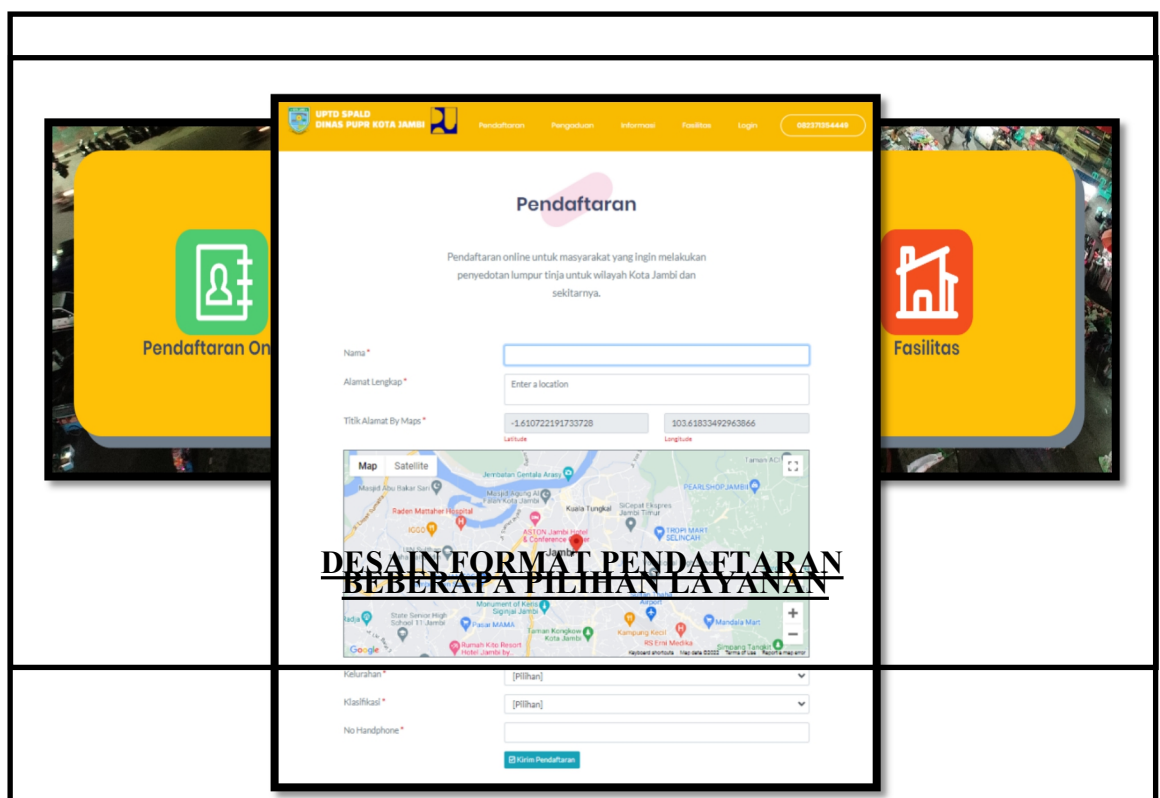
Layanan Fasilitas

Merupakan fasilitas masyarakat mengenai penyedotan lumpur tinja untuk wilayah kota jambi dan sekitar nya

RANCANGAN APLIKASI SI-PRAKTIS



DESAIN TAMPILAN BRANDA LAYANAN “SI-PRAKTIS”



DESAIN FORMAT PENGADUAN PELANGGAN

UPTD SPALD
DINAS PUPR KOTA JAMBI

Pendaftaran Pengaduan Informasi Fasilitas Login 08237034448

Pengaduan Pelanggan

Nama*

Alamat*

No Handphone*

Pengaduan*

Kirim Pengaduan

UPTD SPALD
DINAS PUPR KOTA JAMBI

Pendaftaran Pengaduan Informasi Fasilitas Login 08237034448

Layanan Informasi Pelanggan

Jenis Jamban Program LLT Dasar Hukum Hasil Sample



DESAIN FORMAT INFORMASI

Jamban yang tidak memenuhi syarat jamban sehat, misalnya septic tank yang dibuat apa adanya, hanya berjarak kurang dari 10 meter dari sumur atau sumber air minum, bisa membuat kuman di pembuangan tersebut masih dapat mencemari lingkungan sekitarnya, termasuk sumber air minum kita.

Fasilitas UPTD SPALD DPUPR Kota Jambi



IRAL Tangkai Sekeloa Kota Jambi



UPTD SPALD Dinas PUPR Kota Jambi juga sudah ada di Mall Pelayanan Publik Kota Jambi untuk memudahkan akses masyarakat



UPTD SPALD memiliki armada truk 4x2 yang masing-masing berkapasitas 10 ton kapal basnya sehingga tidak bisa menipu masyarakat



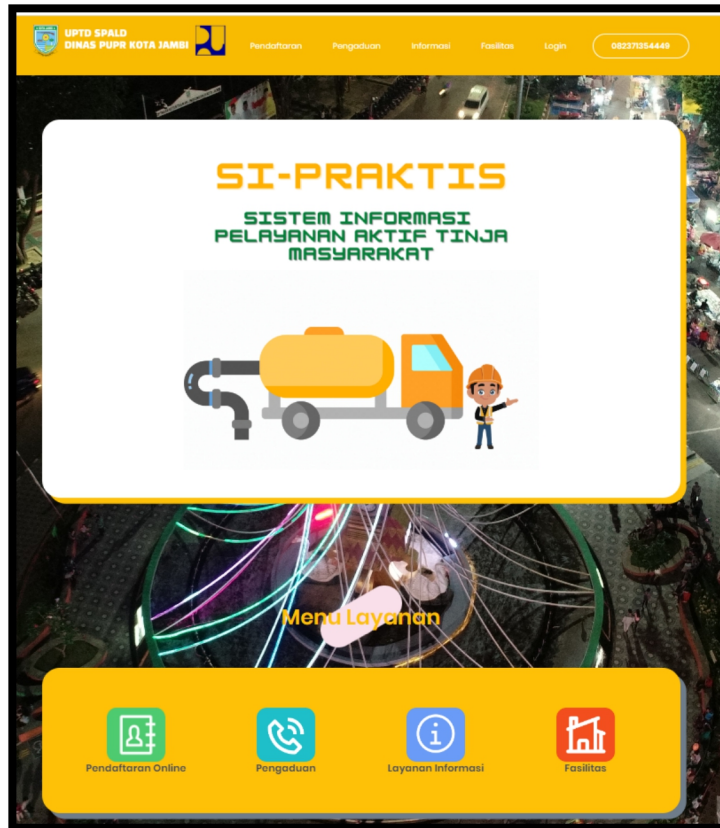
Jika ada pengaduan masyarakat terhadap layanan yang diberikan UPTD SPALD, maka pengaduan tersebut akan diproses dalam 1x24 jam



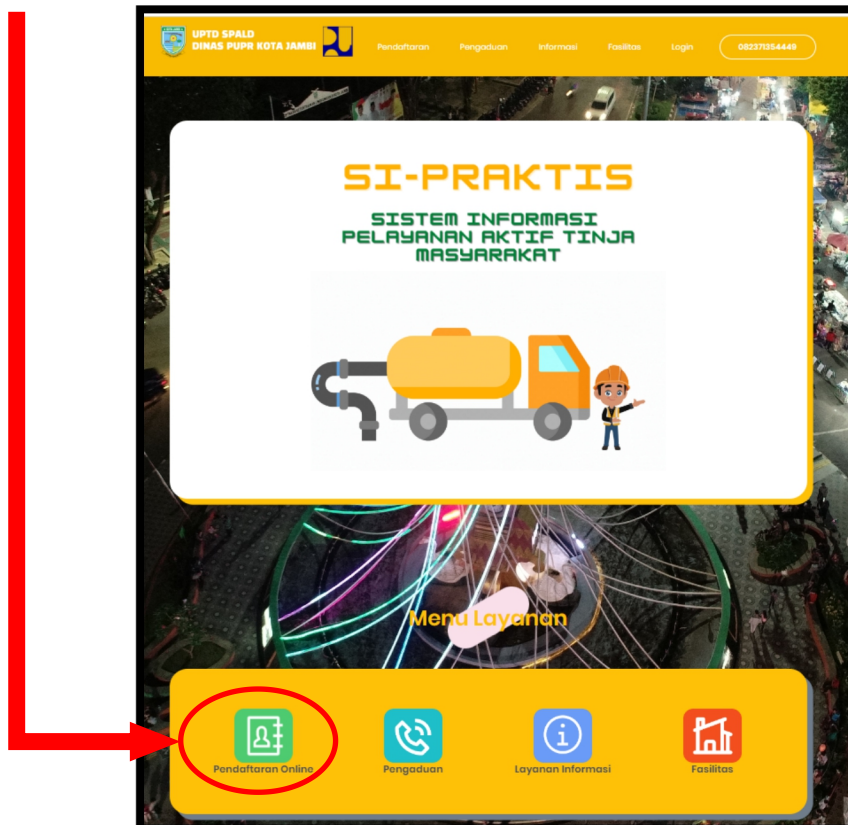
Pendaftaran pelayanan sedot limbah akan dihindarkan/jadi dalam waktu 1x24 jam

CARA PENDAFTARAN ONLINE

1. Akses Link URL sipraktis.jambikota.go.id



2. Pilih (pendaftaran Online)



3. Setelah di pilih (Pendaftaran Online) Makan Akan Muncul Halaman Form Pengisian Pendaftaran

**UPTD SPALD
DINAS PUPR KOTA JAMBI**

Pendaftaran Pengaduan Informasi Fasilitas Login 082371954449

Pendaftaran

Pendaftaran online untuk masyarakat yang ingin melakukan penyedotan lumpur tinja untuk wilayah Kota Jambi dan sekitarnya.

Nama *

Alamat Lengkap *

Titik Alamat By Maps *

Latitude Longitude

Kelurahan *

Klasifikasi *

No Handphone *

Cara Pengisian Form Pendaftaran

- Masukan Nama Lengkap Sesuai KTP
- Masukan Alamat Lengkap Sesuai KTP(otomatis kordinat maps langsung terisi
- Atap Agar Lebih Tepat Bisa Menggunakan Maps Langsung Secara Manual
- Isi Kelurahan Sesuai Lokasi
- Isi Klasifikasi Liter (kapasitas Septitank)
- Isi No Handphone Yang bias Dihubungi
- Lalu Pilih Kirim Pendaftaran

4. Cara Pengaduan, Pilih Menu Pengaduan



5. Setelah di pilih Menu (Pengaduan) Maka Akan Muncul Halaman Form Pengisian Pengaduan

The screenshot shows a web form titled "Pengaduan Pelanggan" on the website of UPTD SPALD DINAS PUPR KOTA JAMBI. The form has a yellow header with the organization's name and logo, and navigation links for "Pendaftaran", "Pengaduan", "Informasi", "Fasilitas", and "Login". A phone number "082371354449" is displayed in the top right. The form itself consists of four input fields: "Nama *", "Alamat *", "No Handphone *", and "Pengaduan *". Below these fields is a pink button labeled "Kirim Pengaduan". The footer of the page includes a blue diamond icon, contact details (0823-7135-4449, dispu@mail.jambikota.go.id, Jl. H. Zainir Haviz No. 04, Kota Baru, JAMBI), social media icons for Facebook, Twitter, and Instagram, a red "back to top" button, and a copyright notice "© 2022 UPTD SPALD DPUPR KOTA JAMBI".

Cara Pengisian Form Pengaduan

- Masukan Nama Lengkap Sesuai KTP
- Masukan Alamat Lengkap Sesuai KTP(otomatis kordinat maps langsung terisi
- Isi No Handphone Yang bisa Dihubungi
- Isi Keterangan Pengaduan
- Lalu Kirim Pengaduan