



**PEMERINTAH KABUPATEN POHUVATO
DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN
PERMUKIMAN**

Kompleks Blok Plan Perkantoran Marisa

**UPAYA PEMANTAUAN DAN
PENGELOLAAN LINGKUNGAN
(UKL –UPL)**

**RENCANA KEGIATAN PEMBANGUNAN INSTALASI
PENGOLAHAN LUMPUR TINJA (IPLT)
DI DESA BALAYO KECAMATAN PATILANGGIO
KABUPATEN POHUVATO**



**Pemrakarsa :
Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman
Kab. Pohuwato**

Address : Kawasan Blok Plan Perkantoran Marisa

FORMULIR UKL-UPL

RENCANA KEGIATAN PEMBANGUNAN INSTALASI PENGOLAHAN LUMPUR TINJA (IPLT) DI DESA BALAYO KECAMATAN PATILANGGIO KABUPATEN POHUWATO

A. IDENTITAS PEMRAKARSA

1	Nama Pemrakarsa Pembangunan Fisik	DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN PERMUKIMAN KABUPATEN POHUWATO
2	Alamat Kantor	Blok Plan Perkantoran Marisa
3	Penanggung Jawab	Anwar Sadat, ST, MT
4	Alamat	Blok Plan Perkantoran Marisa, Desa Palopo Kecamatan Marisa Kabupaten Pohuwato
5	Jabatan	Kepala Dinas
6	No. Telp	081356407002

B. RENCANA USAHA DAN/ATAU KEGIATAN

1	Nama Rencana Usaha/Kegiatan	<p>Adapun nama rencana usaha/kegiatan adalah Pembangunan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) Di Desa Balayo Kecamatan Patilanggio Kabupaten Pohuwato.</p> <p>Permasalahan limbah domestik baik limbah cair maupun limbah padat menjadi salah satu isu lingkungan hidup di Kabupaten Pohuwato. Degradasi lingkungan akibat limbah domestik yang berasal dari tekanan pertambahan jumlah penduduk, sangat mempengaruhi kondisi sanitasi dan estetika lingkungan, kesehatan masyarakat, sosial, ekonomi, dan lain –lain. Kabupaten Pohuwato dengan luas wilayah 4.244,31 km² dan jumlah penduduk 136.544 jiwa, memberikan pengaruh yang besar terhadap peningkatan limbah domestik dari tahun ke tahun. Selain itu, belum tersedianya sarana dan prasarana pengelolaan air limbah yang memadai, sarana yang sudah terbangun belum dimanfaatkan dengan baik, pengetahuan teknis pengelola air limbah belum memadai, berpotensi mendukung pencemaran lingkungan yang semakin parah.</p> <p>Kebutuhan pembangunan infrastruktur yang terus meningkat sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk tidak dapat diimbangi oleh kemampuan penyediaannya sedangkan pada sisi lain, kondisi infrastruktur yang ada tidak dapat dipelihara dengan baik sehingga banyak terjadi kerusakan. Maka dalam rangka</p>
---	------------------------------------	--

	<p>percepatan pemenuhan pelayanan sanitasi serta pencapaian target MDG's, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat infrastruktur khusus ke-CiptaKarya-an menargetkan sasaran pada peningkatan akses pelayanan air limbah menjadi sebesar 85% atau setara dengan penambahan pelayanan kepada sekitar 67 juta jiwa penduduk yang terlayani dan pencapaian peningkatan akses persampahan menjadi 70% atau setara dengan peningkatan pelayanan bagi sekitar 24 juta jiwa penduduk perkotaan.</p> <p>Saat ini Indonesia baru memiliki 51% akses kelayakan sektor sanitasi. Sesuai acuan MDGs dan Renstra Kementerian Pekerjaan Umum, cakupan kelayakan sanitasi harus mencapai 60 – 70 persen. Hal ini tercermin dari masih adanya masyarakat yang membuang limbah tidak pada tempatnya. Kesadaran masyarakat terhadap sanitasi sampai saat ini dinilai masih rendah. Hal ini ditenggarai adanya sejumlah pemerintah daerah (Pemda) yang belum mengalokasikan sebagian anggaran pembangunannya untuk sektor ini.</p> <p>Untuk mewujudkan pencapaian target tersebut, dilaksanakan program-program di bidang air limbah maupun di bidang sampah. Untuk bidang air limbah, program- program dimaksud meliputi peningkatan kualitas air limbah domestik, pengembangan on-site management, pengembangan sanitasi berbasis masyarakat, program percontohan system pengelolaan air limbah skala lingkungan berbasis masyarakat, pengembangan cakupan pelayanan system air limbah</p>
--	--

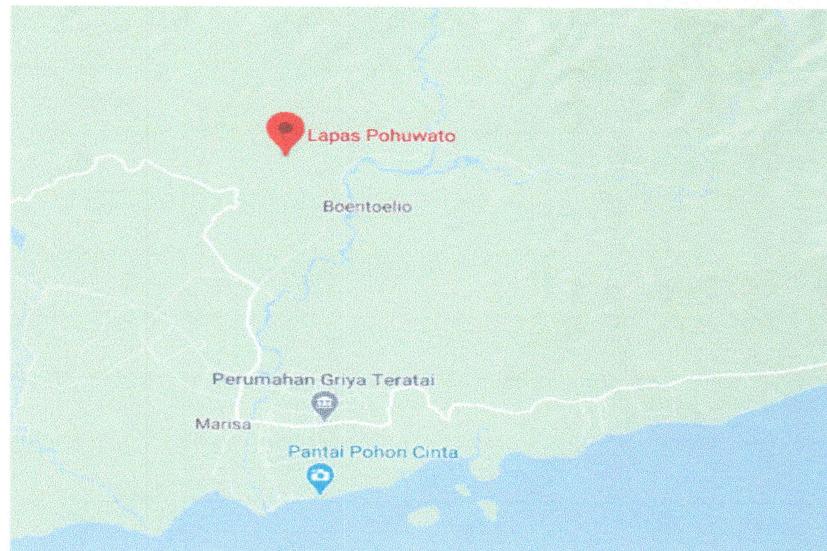
	<p>terpusat yang ada, peningkatan perencanaan pembangunan prasarana sarana pengolahan air limbah, penelitian dan pengembangan serta aplikasi teknologi tepat guna yang ramah lingkungan.</p> <p>Rencana kegiatan ini akan memberikan dampak terhadap komponen lingkungan hidup antara lain dampak sosial, fisik-kimia-biologi, dan kesehatan masyarakat. Misalnya dampak berupa penurunan kualitas air tanah dan permukaan, kebisingan, getaran, dan dampak kesehatan masyarakat. Untuk meminimalisir dampak terhadap lingkungan tersebut maka wajib dilakukan inventarisir, telaah/analisis mengenai upaya pengelolaan dan pemantauannya sesuai ketentuan perundangan-undangan dan peraturan lingkungan yang berlaku.</p> <p>Berdasarkan ketentuan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaran Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, bagi usaha dan atau kegiatan yang tidak diwajibkan menyusun Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup, wajib melakukan Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UPL), atau cukup dengan membuat Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan Dan Pemantauan Lingkungan Hidup (SPPL).</p> <p>Adapun skala atau besaran kegiatan yakni 10 m³/hari sehingga sesuai ketentuan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 38 Tahun 2019 tentang Jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan Yang Wajib</p>
--	---

		<p>Dilengkapi Dengan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup, serta Peraturan Bupati No. 9 Tahun 2015 kegiatan ini tidak wajib melakukan penyusunan dokumen AMDAL, tetapi wajib dilengkapi dengan dokumen Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL).</p> <p>Studi UKL / UPL ini akan mengkaji aspek lingkungan fisik dan kimia, biologi, sosial ekonomi, dan budaya serta kesehatan masyarakat. Hasil kajian tersebut diharapkan dapat memberikan gambaran tentang dampak yang timbul akibat aktifitas, menentukan upaya pengelolaan dan pemantauan yang tepat. Penyusunan UKL/UPL ini mengacu kepada Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2012 Tentang Pedoman Penyusunan Dokumen Lingkungan Hidup.</p>
2	Lokasi Rencana Usaha dan/atau Kegiatan	<p>Rencana lokasi kegiatan ini berada pada wilayah administrasi Desa Balayo Kecamatan Patilanggio, pada luasan lahan 18.827 m², pada titik – titik koordinat sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. 00°32'3.4080" N - 121°56'23.5644" E b. 00°32'3,9660" N - 121°56'21.4548" E c. 00°32'2.3388" N - 121°56'19.6080" E d. 00°32'0.3660" N - 121°56'21.5016" E <p>Adapun batas – batas lokasi kegiatan kegiatan sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sebelah Utara berbatasan dengan tanah milik Ismail Huntu ; - Sebelah Selatan berbatasan tanah milik Almarhum

- | | |
|--|---|
| | <p>Abdul Kadir Akib ;</p> <ul style="list-style-type: none">- Sebelah Barat berbatasan dengan Tanah milik Sudi Ibrahim ;- Sebelah Timur berbatasan dengan Tanah milik Lapas Pohuwato |
|--|---|

Berikut disajikan **Gambar 1.** Peta Lokasi Kegiatan dan **Gambar 2** Kondisi Eksisting Tapak Kegiatan :

Gambar 1. Peta Penunjukan Lokasi Kegiatan



Sumber Data : Hasil Citra Google Map

Gambar 2. Kondisi Eksisting Lokasi Kegiatan



Sumber Data : Hasil Survey Lokasi

3	Skala/Besaran Rencana Kegiatan	<p>Adapun skala/besaran kegiatan pembangunan IPLT yakni < 10 m³/hari, dengan desain pengolahan yang akan dibangun yakni mencakup pelayanan maksimal 100.000 orang, kondisi tanah kedap dan jarak IPLT ke permukiman terdekat minimal 500 m. <i>Detail Engineering Design (DED)</i> Rencana Pembangunan IPLT disajikan dalam Lampiran.</p> <p>A. Sarana dan Prasarana Penunjang</p> <p>Kebutuhan unit bangunan atau pelengkap lainnya terdiri dari:</p> <p>1). Platform (dumping station) ;</p> <ul style="list-style-type: none">- Dibuat khusus pada kolam stabilisasi anaerobic yang tidak didahului oleh tangki imhoff;- Sebagai bagian dari sumur pompa, pada tangki imhoff yang tidak dilengkapi ram (tanjakan truk tinja);- Sebagai bagian dari inlet tangki imhoff yang dilengkapi ram.<ul style="list-style-type: none">• Bak pengering lumpur;• Kantor, gudang dan lab;• Jalan masuk dan jalan operasi;• Sumur monitoring kualitas air tanah;• Fasilitas air bersih;• Alat pemeliharaan dan keamanan <p>B. Kebutuhan Material</p> <p>Material pendukung yang akan digunakan untuk kegiatan konstruksi dan operasional antara lain</p>
----------	---------------------------------------	--

	<p>material galian C seperti pasir, kerikil, koral/batu, semen, dan besi yang akan digunakan untuk kepentingan pengecoran dan pembuatan beton. Bahan baku tersebut didapatkan di sekitar lokasi kegiatan.</p> <p>Peralatan dan Perlengkapan yang akan dibutuhkan antara lain alat berat berupa <i>excavator</i>, <i>bulldozer</i>, dll. Kendaraan pengangkut seperti <i>dump truck</i>, perlengkapan seperti, sekop, linggis, gergaji, pencampur cor (<i>mixer</i>), ember plastic, tong air, selang, dll. Tenaga kerja akan dilengkapi dengan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja seperti helm, masker, sepatu boot, sarung tangan, dll.</p> <p>C. <u>Kebutuhan air</u></p> <p>Air bersih dibutuhkan pada saat kegiatan konstruksi untuk pengecoran dan aktivitas tenaga kerja. Sedangkan pada tahapan operasional dibutuhkan untuk pengolahan dan aktivitas tenaga kerja. Pemenuhan kebutuhan air diperoleh dari sumber air PDAM maupun sumur pompa/air tanah yang berada di sekitar lokasi kegiatan. Pada tahap konstruksi kebutuhan air diperkirakan ± 5 m³/hari. Kebutuhan air akan ditampung dalam <i>water tank</i> atau tendon dengan kapasitas 2.200 liter sebanyak 4 (empat) buah sebagai sumber air bersih.</p> <p>D. <u>Kebutuhan listrik</u></p> <p>Listrik akan diperlukan untuk mengoperasikan peralatan dan perlengkapan baik pada tahapan</p>
--	--

		konstruksi maupun operasional untuk penerangan dan operasional peralatan yang membutuhkan energy listrik. Sumber listrik yang digunakan bersumber dari PLN dan disediakan generator set (genset) dengan kapasitas 5-10 KVA berjumlah 1 (satu) unit sebagai cadangan.
--	--	--

4. GARIS BESAR KOMPONEN RENCANA KEGIATAN

a. Kesesuaian Lokasi Dengan Rencana Tata Ruang

Berdasarkan hasil analisis pengolahan data spasial menggunakan aplikasi Geografi Informasi Sistem (GIS) ArcGIS 10.7, bahwa menurut Perda Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Pohuwato Tahun 2012-2032, bahwa lokasi rencana kegiatan berada pada kawasan budidaya dengan peruntukan rencana pengembangan kawasan perkebunan. Dalam Pasal 55 Huruf g disebutkan bahwa alih fungsi kawasan perkebunan menjadi fungsi lainnya dapat dilakukan sepanjang sesuai dan mengikuti ketentuan peraturan perundangan yang berlaku.

Menurut Peta Indikatif Penundaan Izin Baru (PIPIB) Revisi Ke-14 Lampiran Surat Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 3588/MENLHK-PKTL/PSDH/PLA.1/5/2018, rencana lokasi tidak termasuk dalam peta indikatif penundaan izin baru.

b. Penjelasan Persetujuan Prinsip dan Perizinan Lainnya

Kegiatan ini secara prinsip disetujui oleh Bupati melalui :

1. Pertimbangan Teknis Pemanfaatan Ruang Tim Koordinasi Penataan Ruang Daerah Nomor : 800/DPU-PR/192/XI/2020 Tanggal 24 November 2020 ;
2. Surat Keputusan Bupati Pohuwato Nomor 373/10/XI/2020 Tanggal 30 November 2020 Tentang Penetapan Lokasi Pembangunan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja Di Desa Balayo Kecamatan Patilanggio ;

3. Surat hibah lahan dari Kepala Lembaga Pemasyarakatan Kelas III Pohuwato dengan nomor : W.26.AS.5.UM.01-01 Tanggal 5 Maret 2018 ;
4. Surat kepemilikan lahan Nomor : SKPT 002/SKPT/DB-KP/VIII/2018 Tanggal 30 Juli 2018, seluas 18827 m², dan nomor legaliser SPPHT : 593/SPPHT/PHWT/76/VIII/2018.

c. Uraian Mengenai Komponen Rencana Kegiatan Yang Dapat Menimbulkan Dampak Lingkungan

Rencana kegiatan Pembangunan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) akan memberikan dampak pada setiap tahapan kegiatan pra konstruksi, konstruksi, operasional, dan pasca operasional. Komponen rencana kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak terhadap lingkungan hidup sebagai berikut :

1. Tahap Pra Konstruksi

1.1. Survei dan Perencanaan

Kegiatan ini meliputi pengambilan data/rona lingkungan hidup awal terhadap komponen lingkungan di sekitar lokasi kegiatan dan penentuan batas, serta menelusuri data topografi lahan yang akan digunakan untuk keperluan perencanaan. **Dampak lingkungan pada tahapan ini yakni persepsi masyarakat dan Keresahan Masyarakat.**

1.2. Sosialisasi dan Perizinan

Sosialisasi dilaksanakan kepada masyarakat yang akan terkena dampak langsung terutama masyarakat yang berada di sekitar lokasi rencana kegiatan. Diharapkan kualitas dan kuantitas pelaksanaan sosialisasi agar lebih baik dan dilaksanakan sesering mungkin. Sosialisasi yang baik akan membangun persepsi positif masyarakat terhadap rencana kegiatan, yang selanjutnya akan membantu kelancaran proses kegiatan. Sebaliknya sosialisasi yang kurang jelas

akan menimbulkan pertanyaan-pertanyaan dikalangan masyarakat, yang selanjutnya berpotensi mengganggu kelancaran rencana kegiatan secara keseluruhan. Dampak Lingkungan yang diperkirakan terjadi pada tahapan ini yaitu **Persepsi Masyarakat**.

1.3. **Mobilisasi Dan Demobilisasi Peralatan, Material, dan Tenaga Kerja**

Pada tahap prakonstruksi, kegiatan ini membutuhkan peralatan berupa *excavator* untuk membersihkan lahan, *dump truck* untuk pengangkutan material konstruksi, dan sebagainya. Untuk material yang dibutuhkan antara lain semen, besi, beton, pasir, batu, kerikil, bambu, dan kayu perancah. Dalam hal mobilisasi dan demobilisasi diusahakan tidak mengganggu aktivitas masyarakat setempat atau setidaknya dapat diminimalisir serta mendapat persetujuan khalayak. Jalan akses yang akan digunakan yakni jalan Trans Sulawesi dan Jalan Desa. Peralatan dan bahan bangunan yang didatangkan kemudian ditampung pada penampungan material lokasi pekerjaan yang telah disiapkan. Pengangkutan material galian C diperoleh dari lokasi *quarry* yang berizin dan mudah diakses oleh kendaraan pengangkut serta diupayakan tidak mengganggu lalu lintas. Pengadaan tenaga kerja untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja Pemrakarsa memberi kesempatan yang sama bagi masyarakat setempat yang ada di lokasi usaha maupun dari luar lokasi usaha.

Mobilisasi dan Demobilisasi Peralatan, Material, dan Tenaga Kerja ini akan memberikan dampak terhadap **Peningkatan Debu dan Kebisingan, Gangguan Transportasi, Kerusakan Jalan dan Prasarana serta Persepsi Masyarakat**.

Kondisi kualitas udara pada kondisi eksisting diperkirakan masih memenuhi baku mutu udara ambien, dikarenakan disekitar lokasi

kegiatan tidak terdapat aktifitas industry maupun kegiatan yang memberikan perubahan kualitas udara. Aktifitas penduduk di sekitar lokasi kegiatan antara lain kegiatan rumah tangga, perdagangan, perikanan, dll.

1.4. Penyiapan/Pembersihan Lahan

Pekerjaan pembersihan lahan merupakan tahap awal pelaksanaan kegiatan yang mencakup pembersihan vegetasi (semak belukar, perdu dan pohon - pohon), penggalian, pembongkaran, serta pengerukan. Peralatan yang digunakan adalah alat berat berupa *excavator* yang ditunjang oleh kendaraan *dumptruck* serta peralatan manual antara lain gergaji, kapak, sabit dan lain - lain) dan peralatan mekanik (*chainsaw* dan *buldozer*) untuk pembersihan lahan yang relatif luas.

Penyiapan atau pembersihan lahan diperlukan untuk mobilisasi peralatan dan kendaraan masuk ke lokasi kegiatan. Material sisa pembersihan lahan yang berupa vegetasi (semak belukar dan pohon), ditangani dengan cara dibuang atau ditempatkan sesuai ketentuan atau memanfaatkan material sisa yang masih bisa dimanfaatkan dan tidak melakukan pembakaran sampah. **Potensi dampak akibat pembersihan lahan adalah hilangnya vegetasi darat, peningkatan debu dan partikel, kebisingan dan getaran, dan peningkatan volume sampah.**

2. Tahap Konstruksi

2.1. Pembangunan IPLT dan Sarana Penunjang

Pada tahapan ini akan dilaksanakan pekerjaan utama yakni pembangunan instalasi pengolahan lumpur tinja dan instalasi pengolahan air limbah dan limbah padat. Fasilitas penunjang yang akan dibangun sebagai berikut :

- Bak pengering lumpur;
- Kantor, gudang, dan lab;
- Jalan masuk dan jalan operasi;
- Sumur monitoring kualitas air tanah;
- Fasilitas air bersih;
- Alat pemeliharaan dan keamanan.

Pada tahapan ini, akan timbul dampak terhadap lingkungan. Potensi dampak yang dapat terjadi antara lain Peningkatan Debu dan Partikel, Peningkatan Getaran dan Kebisingan, Penurunan Kualitas Air, dan Peningkatan Timbulan Sampah.

3. Tahap Pasca Konstruksi

3.1. Operasional dan Pemeliharaan IPLT

Operasional IPLT meliputi kegiatan pengolahan lumpur tinja menjadi pupuk serta kegiatan pengolahan air limbah dan limbah bahan berbahaya dan beracun yang dihasilkan dari kegiatan pengolahan. Pemeliharaan akan dilakukan bersamaan dengan operasi untuk meminimalisir dampak lingkungan yang berpotensi timbul.

Pengoperasian dan pemeliharaan IPLT berpotensi menimbulkan dampak terhadap lingkungan yaitu penurunan kualitas air, peningkatan limbah domestic dan limbah bahan berbahaya dan beracun, Potensi Bau dan Gangguan Estetika, serta Penurunan Kesehatan Masyarakat.

C. DAMPAK LINGKUNGAN YANG DITIMBULKAN, UKL, dan UPL

a. Dampak Lingkungan Yang Ditimbulkan

Pembangunan selalu memberikan dampak terhadap lingkungan, baik yang bersifat positif maupun yang bersifat negatif. Berdasarkan hasil identifikasi dampak lingkungan, maka diperkirakan beberapa dampak yang akan timbul akibat kegiatan ini wajib dikelola. **Tabel 1.** Potensi Dampak Lingkungan yang wajib dikelola, Upaya Pengelolaan dan Pemantauan Yang Akan Dilakukan Pemrakarsa Kegiatan sebagai berikut :

D. UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN

Tabel 1. Matrik Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pemantauan Lingkungan

No	Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup			Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pengelola dan Pemantauan Lingkungan Hidup	Ket.
				Bentuk Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup	Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup	Periode Pemantauan Lingkungan Hidup		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	TAHAP PRAKONSTRUKSI										
1	Kegiatan Survei dan Perencanaan	Persepsi Masyarakat dan Keresahaman Masyarakat	• Banyaknya masyarakat yang memiliki persepsi negatif terkait rencana kegiatan	- Melakukan sosialisasi langsung maupun tidak langsung dengan masyarakat ; Memprioritaskan saran masukan keluhan masyarakat terdampak langsung paling prioritas ; Berkoordinasi dengan pemerintah desa tokoh masyarakat ; Mengendepankan penyelesaian masalah secara persuasif	Desa Balayo Kec Patilanggio	sekali pada awal pelaksanaan kegiatan pada tahap pra konstruksi	■ Metode pengumpulan data yaitu dengan metode wawancara terhadap sejumlah penduduk lokal di dalam dan disekitar lokasi proyek	Desa Balayo Kec Patilanggio	Setiap 6 bulan	■ PELAKSANA Dinas Perkim	PENGAWAS ■ Pemerintah Desa Setempat
2	Sosialisasi dan Perizinan	Persepsi Masyarakat	• Banyaknya masyarakat yang memiliki persepsi negatif terkait rencana	- Melakukan sosialisasi langsung maupun tidak langsung dengan masyarakat ; Memprioritaskan	Desa Balayo Kec Patilanggio	sekali pada awal pelaksanaan kegiatan pada tahap pra konstruksi	■ Metode pengumpulan data yaitu dengan metode wawancara terhadap	Desa Balayo Kec Patilanggio	Setiap 6 bulan	■ PELAKSANA Dinas Perkim	PENGAWAS ■ Pemerintah Desa Setempat

UKL-UPL Kegiatan Pembangunan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT)
Di Desa Balayo Kecamatan Patilanggio Kabupaten Pohuwato

No	Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup			Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup	Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup	Periode Pemantauan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelola dan Pemantauan Lingkungan Hidup	Ket.	
				Bentuk Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup	Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup								
1	2	3	4	kegiatan	sarana dan keluhan masyarakat terdampak langsung paling prioritas ; Berkoordinasi dengan pemerintah desa dan tokoh masyarakat ; Mengendepankan penyelesaian masalah secara persuasif	masukan saran dan keluhan masyarakat terdampak langsung paling prioritas ; Berkoordinasi dengan pemerintah desa dan tokoh masyarakat ; Mengendepankan penyelesaian masalah secara persuasif	sejumlah penduduk lokal di dalam dan disekitar lokasi proyek	■ Metode analisis data yaitu analisis deskriptif	■ DLH Pohuwato ■ DPM Pohuwato PELAPORAN ■ DLH Pohuwato	8	9	10	11	12
3	Mobilisasi Dan Demobilisasi Peralatan, Material, dan Tenaga Kerja	Peningkatan Debu dan Partikel	Jumlah kandungan kadar debu di udara berdasarkan baku mutu ambient 230 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (PP No. 41 tahun 1999)	- menyediakan Alat Pelindung Diri (APD) seperti masker, helm, sepatu boot, dli agar tidak terkena debu dan partikel ; Melakukan mobilisasi pada malam hari untuk menghindari kerawanan lalu lintas pada siang hari ; Menyiapkan air untuk menyiram debu	Jl. Trans Sulawesi dan Jalan Desa Balayo Kec Patilanggio	Setiap 6 (enam) bulan	Metode pengumpulan data yaitu dengan metode pemantauan langsung dilapangan dan pengambilan sampel udara	Jl. Trans Sulawesi dan Jalan Desa Balayo Kec Patilanggio	■ Metode pengumpulan data yaitu dengan metode pemantauan langsung dilapangan dan pengambilan sampel udara	Jl. Trans Sulawesi dan Jalan Desa Balayo Kec Patilanggio	Setiap 6 bulan	PELAKSANA Dinas Perkim PENGAWAS ■ Pemerintah Desa Setempat ■ DLH Pohuwato ■ DPM Pohuwato PELAPORAN ■ DLH Pohuwato		

No	Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup			Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pengelola dan Pemantauan Lingkungan Hidup	ket.
				Bentuk Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup	Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup	Periode Pemantauan Lingkungan Hidup		
1	2	3	4	untuk mengatur lalu lintas ; - Mengatur laju pada kendaraan kecepatan maksimum 40 km/jam dengan tonase tidak melampaui beban jalan ;	5	6	7	8	9	10	■ DLH Pohuwato
				- Menugaskan pengawalan dalam aparat peaksanaan dan demobilisasi untuk mengatur lalu lintas ; - Mengatur laju pada kendaraan kecepatan maksimum 40 km/jam dengan tonase tidak melampaui beban jalan ;			deskriptif				
		Kerusakan Jalan dan Prasarana	• Jumlah Titik Jalan dan Prasarana Yang Rusak	Desa Balayo Kec Patilanggio	Setiap 6 (enam) bulan	■ Metode pengumpulan data yaitu dengan metode wawancara terhadap sejumlah penduduk lokal di dalam dan disekitar lokasi proyek	Desa Balayo Kec Patilanggio	Setiap 6 (enam) bulan	■ Metode pengumpulan data yaitu dengan metode wawancara terhadap sejumlah penduduk lokal di dalam dan disekitar lokasi proyek	■ PELAKSANA Dinas Perkim	■ PENGAWAS ■ Pemerintah Desa Setempat ■ DLH Pohuwato ■ DPM Pohuwato ■ PELAPORAN ■ DLH Pohuwato
		Persepsi Masyarakat	• Jumlah masyarakat yang memiliki persepsi terhadap kegiatan	Desa Balayo Kec Patilanggio	Setiap 6 (enam) bulan	■ Metode pengumpulan data yaitu dengan metode wawancara	Desa Balayo Kec Patilanggio	Setiap 6 (enam) bulan	■ Metode pengumpulan data yaitu dengan metode wawancara	■ PELAKSANA Dinas Perkim ■ PENGAWAS ■ Pemerintah Desa	

UKL-UPL Kegiatan Pembangunan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT)
Di Desa Balayo Kecamatan Patilianggio Kabupaten Pohuwato

No	Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup			Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pengelola dan Pemantauan Lingkungan Hidup	Ket.
				Bentuk Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup	Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup	Periode Pemantauan Lingkungan Hidup		
1	2	3	4	mobilisasi dan demobilisasi	- Memprioritaskan saran masukan keluhan masyarakat terdampak langsung paling prioritas ; Berkordinasi dengan pemerintah desa dan tokoh masyarakat ; Mengendepankan penyelesaian masalah secara persuasif	5	6	7	8	9	10
4	Penyiapan Pembersihan Lahan	Hilangnya Vegetasi Darat	• Banyaknya vegetasi darat yang hilang	- Melakukan tebang pilih pada tanaman/pohon diluar rencana IPLT; - Melakukan penanaman kembali pada area yang masih mungkin ditanami ; - Mengatur tumpukan tebangan sedemikian rupa sehingga mudah diakses oleh	Tapak Proyek Desa Balayo Kec Patilianggio	Setiap 6 (enam) bulan	■ Metode pengumpulan data yaitu dengan metode pemantauan langsung di sekitar lokasi proyek ■ Metode analisis data yaitu analisis deskriptif	Desa Balayo Kec Patilianggio	Setiap 6 (enam) bulan	■ PELAKSANA Dinas Perkim	PENGAWAS ■ Pemerintah Desa Setempat ■ DLH Pohuwato ■ DPM Pohuwato ■ DLH Pohuwato
										■ PELAPORAN ■ DLH Pohuwato	

UKL-UPL Kegiatan Pembangunan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT)
Di Desa Balayo Kecamatan Patilanggio Kabupaten Pohuwato

No	Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup			Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pengelola dan Pemantauan Lingkungan Hidup	Ket.
				Bentuk Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup	Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup	Periode Pemantauan Lingkungan Hidup		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				kenderaan pengangkut ; - Memanfaatkan sampah yang dapat dikelola berupaya untuk tidak melakukan pembakaran sampah.							
	Peningkatan Debu dan Partikel	• Jumlah kandungan kadar debu di udara berdasarkan baku mutu ambient 230 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (PP No. 41 tahun 1999)	- menyiapkan Alat Pelindung Diri (APD) seperti masker, helm, sepatu boot, dll agar tidak terkena debu dan partikel ; Menyiapkan air untuk menyirami debu debu yang terbentuk tidak dapat dikendalikan ;	Tapak Proyek Desa Balayo Kec Patilanggio	Setiap 6 (enam bulan)	Metode pengumpulan data yaitu dengan metode pemantauan langsung di tapak proyek kondisi debu dan partikel di dalam dan disekitar lokasi proyek	Desa Balayo Kec Patilanggio	Setiap 6 bulan	Setiap 6 (enam bulan)	PELAHKSANA Dinas Perkim PENGAWAS ■ Pemerintah Desa Setempat ■ DLH Pohuwato ■ DPM Pohuwato	PELAHKSANA Dinas Perkim PENGAWAS ■ Pemerintah Desa Setempat ■ DLH Pohuwato ■ DPM Pohuwato

UKL-UPL Kegiatan Pembangunan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT)
Di Desa Balayo Kecamatan Patilanggio Kabupaten Pohuwato

No	Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup			Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pengelola dan Pemantauan Lingkungan Hidup	Ket.
				Bentuk Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup	Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup	Periode Pemantauan Lingkungan Hidup		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Kebisingan dan Getaran	• Besarnya kebisingan yang dihasilkan	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pekerjaan pada siang hari ; - Mengoperasikan alat berat sesuai kebutuhan - Menyediakan APD seperti earplug untuk melindungi telinga dari kebisingan baku mutu tingkat kebisingan yaitu 65 dBA. 	Desa Balayo Kec Patilanggio	Setiap 6 (enam) bulan	■ Metode pengumpulan data yaitu dengan metode pemantauan langsung potensi kebisingan dan getaran di dalam dan disekitar lokasi proyek	Desa Balayo Kec Patilanggio	Setiap 6 (enam) bulan	■ Metode pengumpulan data yaitu dengan metode pemantauan langsung potensi kebisingan dan getaran di dalam dan disekitar lokasi proyek	PELAKSANA Dinas Perkim	PENGAWAS <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemerintah Desa Setempat ▪ DLH Pohuwato ▪ DPM Pohuwato ▪ DLH Pohuwato
	Peningkatan Volume Sampah	• Banyaknya timbulan limbah domestic yang terbentuk	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pengelolaan limbah domestic dengan prinsip 3R (Reuse, Reduce, dan Recycle); - Berkoordinasi dengan Dinas Lingkungan Hidup terkait 	Desa Balayo Kec Patilanggio	Setiap 6 (enam) bulan	■ Metode pengumpulan data yaitu dengan metode pemantauan langsung timbulan sampah yang timbul di	Desa Balayo Kec Patilanggio	Setiap 6 (enam) bulan	■ Metode pengumpulan data yaitu dengan metode pemantauan langsung timbulan sampah yang timbul di	PELAKSANA Dinas Perkim	PENGAWAS <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemerintah Desa Setempat ▪ DLH Pohuwato ▪ DPM

UKL-UPL Kegiatan Pembangunan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT)
Di Desa Balayo Kecamatan Patilanggio Kabupaten Pohuwato

No	Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup			Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pengelola dan Pemantauan Lingkungan Hidup	Ket.
				Bentuk Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup	Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup	Periode Pemantauan Lingkungan Hidup		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Pohuwato	PELAPOGAN ▪ DLH Pohuwato
B. TAHAP KONSTRUKSI											
1	Pembangunan IPLT dan Sarana Penunjang	Penurunan Kualitas Udara Ambien Berdasarkan PP 41 Tahun 1999 Tentang Pengendalian Pencemaran Udara	Merupakan dampak turunan dari peningkatan debu dan partikel	Desa Balayo Kec Patilanggio	Setiap 6 (enam) bulan	Metode pengumpulan data yaitu dengan metode pemantauan langsung kondisi kualitas udara di tapak proyek	Desa Balayo Kec Patilanggio	Setiap 6 bulan	Setiap 6 (enam) bulan	Dinas Perkim ▪ Pemerintah Desa Setempat ▪ DLH Pohuwato ▪ DPM Pohuwato	PELAKSANA ▪ DLH Pohuwato

UKL-UPL Kegiatan Pembangunan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT)
Di Desa Balayo Kecamatan Patilanggio Kabupaten Pohuwato

No	Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup			Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pengelola dan Pemantauan Lingkungan Hidup	Ket.
				Bentuk Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup	Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup	Periode Pemantauan Lingkungan Hidup		
1	2	3	4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Melakukan pekerjaan konstruksi pada siang hari ; ■ Menyiapkan air untuk menyirami debu apabila debu yang terbentuk tidak dapat dikendalikan 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Melakukan pekerjaan pada siang hari ; Mengoperasikan alat berat sesuai kebutuhan ■ Menyediakan APD seperti earplug untuk melindungi telinga dari kebisingan yaitu 65 dBA. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Setiap 6 (enam) bulan 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desa Balayo Kec Patilanggio ■ Metode pengumpulan data yaitu dengan metode pemantauan potensi kebisingan dan getaran di tapak proyek ■ Metode analisis data yaitu analisis kualitatif dan kuantitatif dengan bantuan baku mutu, table, dan grafik 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desa Balayo Kec Patilanggio ■ Setiap 6 (enam) bulan 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Metode pengumpulan 	<p>PELAKSANA Dinas Perkim</p> <p>PENGAWAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Pemerintah Desa Setempat ■ DLH Pohuwato ■ DPM Pohuwato <p>PELAPORAN</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ DLH Pohuwato 	
				<ul style="list-style-type: none"> • Besarnya kebisingan yang dihasilkan Kepmen LH No. 48 tahun 1996 tentang baku mutu tingkat kebisingan yaitu 65 dBA. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengoperasikan alat berat sesuai kebutuhan - Menyediakan APD seperti earplug untuk melindungi telinga dari kebisingan 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Setiap 6 (enam) bulan 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desa Balayo Kec Patilanggio 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Metode pengumpulan data yaitu dengan metode pemantauan potensi kebisingan dan getaran di tapak proyek ■ Metode analisis data yaitu analisis kualitatif dan kuantitatif dengan bantuan baku mutu, table, dan grafik 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desa Balayo Kec Patilanggio ■ Setiap 6 (enam) bulan 	<p>PELAKSANA Dinas Perkim</p>	

UKL-UPL Kegiatan Pembangunan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT)
Di Desa Balayo Kecamatan Patilanggio Kabupaten Pohuwato

No	Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup			Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pengelola dan Pemantauan Lingkungan Hidup	Ket.
				Bentuk Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup	Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup	Periode Pemantauan Lingkungan Hidup		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				menampung air yang dapat melampaui baku mutu air sesuai ketentuan PP 81 Tahun 2001 Tentang Pengendalian Pencemaran Air	Patilanggio	data yaitu dengan metode pengukuran sampel parameter lapangan dan parameter uji di laboratorium (TDS, TSS, BOD, COD, OD, dll)				PENGAWAS	
				Tidak mengupas keseluruhan top soil sehingga masih tersisa sedikit rerumputan untuk penyerap air impasan hujan ; Berupaya tidak membuka lahan pada musim hujan ;		■ Metode analisis data yaitu analisis kualitatif dan kuantitatif dengan bantuan baku mutu, table, dan grafik				■ Pemerintah Desa Setempat ■ DLH Pohuwato ■ DPM Pohuwato ■ DLH Pohuwato	
										PELAPOREN	
										PELAKSANA	
										Dinas Perkim	
										PENGAWAS	
										■ Pemerintah Desa Setempat ■ DLH Pohuwato ■ DPM	

UKL-UPL Kegiatan Pembangunan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT)
Di Desa Balayo Kecamatan Patilanggio Kabupaten Pohuwato

No	Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup			Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pengelola dan Pemantauan Lingkungan Hidup	Ket.
				Bentuk Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup	Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup	Periode Pemantauan Lingkungan Hidup		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Pohuwato	PELAPOGAN ▪ DLH Pohuwato
C. TAHAP PASCA KONSTRUKSI/OPERASIONAL											
1	Operasional dan Pemeliharaan	Penurunan Kualitas Air	Parameter kualitas air yang dapat melampaui baku mutu kualitas air dalam PP 82 Tahun 2001	Membangun instalasi pengolahan air limbah (IPAL) Pengambilan sampel secara rutin pada inlet dan outlet IPAL serta sumur pantau ; Melakukan pemeliharaan secara rutin ; Menyediakan alat pelindung diri setiap kali melakukan pemantauan ; Bekerja sama dengan laboratorium yang terkreditasi ;	Desa Balayo Kec Patilanggio	Setiap 6 (enam) bulan	Metode pengumpulan data yaitu dengan metode pengambilan sampel pada inlet dan outlet IPAL serta sumur pantau ▪ Metode analisis data yaitu analisis kualitatif dan kuantitatif dengan bantuan table dan grafik	Desa Balayo Kec Patilanggio	Setiap 6 (enam) bulan	Dinas Perkim	PELAKSANA ▪ Pemerintah Desa Setempat ▪ DLH Pohuwato ▪ DPM Pohuwato PELAPOGAN ▪ DLH Pohuwato

UKL-UPL Kegiatan Pembangunan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT)
Di Desa Balayo Kecamatan Patilanggio Kabupaten Pohuwato

No	Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup			Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pengelola dan Pemantauan Lingkungan Hidup	Ket.
				Bentuk Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup	Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup	Periode Pemantauan Lingkungan Hidup		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Peningkatan Limbah Domestik	Banyaknya timbulan limbah domestic yang terbentuk	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pengelolaan limbah domestic dengan prinsip 3R (Reuse, Reduce, dan Recycle) ; - Berkordinasi dengan Dinas Lingkungan Hidup terkait pengelolaan limbah domestic. - menjadi nasabah bank sampah 	Desa Balayo Kec Patilanggio	Setiap 6 (enam) bulan	Metode pengumpulan data yaitu dengan metode pengukuran timbulan sampah di dalam dan disekitar lokasi proyek	Desa Balayo Kec Patilanggio	Setiap 6 (enam) bulan	■ Metode pengumpulan data yaitu dengan metode pengukuran timbulan sampah di dalam dan disekitar lokasi proyek	<u>PENGAWAS</u> ■ Pemerintah Desa Setempat ■ DLH Pohuwato ■ DPM Pohuwato <u>PELAPOGAN</u> ■ DLH Pohuwato	<u>PELAKSANA</u> Dinas Perkim
	Potensi Limbah B3	Banyaknya limbah bahan berbahaya dan beracun yang akan dihasilkan	<ul style="list-style-type: none"> ■ Membangun tempat penyimpanan limbah bahan berbahaya dan beracun serta mengurus perizinannya ; - Melakukan penyimpanan, pengumpulan sesuai dengan pedoman 	Desa Balayo Kec Patilanggio	Setiap 6 (enam) bulan	Metode pengumpulan data yaitu dengan metode Pengukuran dan pemantauan langsung di lokasi proyek	Desa Balayo Kec Patilanggio	Setiap 6 (enam) bulan	■ Metode pengumpulan data yaitu dengan metode Pengukuran dan pemantauan langsung di lokasi proyek	<u>PENGAWAS</u> ■ Pemerintah Desa Setempat ■ DLH Pohuwato ■ DPM Pohuwato <u>PELAPOGAN</u>	<u>PELAKSANA</u> Dinas Perkim

UKI-UPL Kegiatan Pembangunan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT)
Di Desa Balayo Kecamatan Patilanggio Kabupaten Pohuwato

No	Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup			Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pengelola dan Pemantauan Lingkungan Hidup	Ket.
				Bentuk Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup	Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup	Periode Pemantauan Lingkungan Hidup		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	DLH Pohuwato	11 12
				Pengelolaan dalam ketentuan perundangan yang berlaku ; Menyusun SOP dan NSPK penyimpanan LB3 Merekut personil khusus yang ditugaskan menangani limbah B3			kualitatif dan kuantitatif dengan bantuan table dan grafik.				
				Potensi Bau dan Gangguan Estetika	Frekuensi terjadinya gangguan bau dan estetika	Desa Balayo Kec Patilanggio	Setiap 6 (enam) bulan	Desa Balayo Kec Patilanggio	Setiap 6 (enam) bulan	■ Metode pengumpulan data yaitu dengan Pemantauan langsung di dalam dan disekitar lokasi proyek ■ Metode analisis data yaitu analisis kualitatif dan kuantitatif dengan bantuan table dan grafik	■ PELAKSANA Dinas Perkim ■ PENGAWAS Pemerintah Desa Setempat ■ DLH Pohuwato ■ DPM Pohuwato ■ PELAPORAN DLH Pohuwato
				Penurunan Kesehatan Masyarakat	Jumlah masyarakat yang menurun	Bekerja sama dengan petanian	Desa Balayo Kec Patilanggio	Desa Balayo Kec Patilanggio	Setiap 6 (enam) bulan	■ Metode pengumpulan data yaitu	■ PELAKSANA Dinas Perkim

UKL-UPL Kegiatan Pembangunan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT)
Di Desa Balayo Kecamatan Patilanggio Kabupaten Pohuwato

No	Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup			Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pengelola dan Pemantauan Lingkungan Hidup	Ket.
				Bentuk Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup	Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup	Periode Pemantauan Lingkungan Hidup		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			kesehatannya	kesehatan terdekat; Menyediakan obat-obatan yang memadai ; Berkordinasi dengan dinas kesehatan kabupaten pohuwato Memantau secara rutin kesehatan pengelola Menerapkan pengelolaan IPLT sesuai standar Menerapkan SOP dan NSPK pengelolaan yang melindungi kesehatan petugas dan masyarakat sekitar		dengan metode pemantauan langsung, wawancara, dengan petugas pengelola IPLT serta memantau pada pusat kesehatan masyarakat di desa setempat dan lokasi proyek				PENGAWAS	
										▪ Pemerintah Desa Setempat ▪ DLH Pohuwato ▪ DPM Pohuwato ▪ DLH Pohuwato	
			Persepsi dan Keresahan Masyarakat	• Banyaknya masyarakat yang memiliki persepsi negatif terkait operasional dan pemeliharaan	- Melakukan sosialisasi langsung maupun tidak langsung dengan masyarakat ; - Memprioritaskan saran masukan keluhan	Desa Balayo Kec Patilanggio	Setiap 6 (enam) bulan	▪ Metode pengumpulan data yaitu dengan metode wawancara terhadap sejumlah penduduk	■ PELAKSANA Dinas Perkim	PENGAWAS	
									Setiap 6 (enam) bulan	■ Pemerintah Desa Setempat ▪ DLH Pohuwato	

UKL-UPL Kegiatan Pembangunan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT)
Di Desa Balayo Kecamatan Patilanggio Kabupaten Pohuwato

No	Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup			Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pengelola dan Pemantauan Lingkungan Hidup	Ket.
				Bentuk Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup	Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup	Periode Pemantauan Lingkungan Hidup		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

masyarakat terdampak langsung paling prioritas ;
- Berkordinasi dengan pemerintah desa dan masyarakat ;
- Mengendepankan penyelesaian masalah secara persuasif

lokal di dalam dan disekitar lokasi proyek
▪ Metode analisis data yaitu analisis deskriptif

DAFTAR PUSTAKA

- , 1992, *Penuntun Analisis Mengenai Dampak Lingkungan di Indonesia*, Jakarta : Bapedal-EMDI
- , 1997, *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*, Jakarta
- , 1997, *Himpunan Peraturan Tentang Pengendalian Dampak Lingkungan Seri VIII*. Badan Pengendalian Dampak Lingkungan
- Gunawan S, 1991, *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

LAMPIRAN

LAPORAN PENGUKURAN LAHAN INSTALASI PENGOLAHAN LUMPUR TINJA DESA BALAYO KEC. PATILANGGIO KAB. PAHUWATO PROP. GORONTALO

1. PENDAHULUAN

Laporan ini menjelaskan Pengukuran Topografi lahan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT), Yang Berlokasi di Desa Balayo, Kecamatan Patilanggio, Kabupaten Pohuwato, Propinsi Gorontalo. Pekerjaan survey tersebut dilakukan pada bulan Oktober 2018.

2. MAKSUD DAN TUJUAN

- Tujuan dari Pengukuran ini adalah memberikan gambaran tentang Permukaan kulit bumi (Contour) untuk Keperluan Design.
- Melakukan Pengecekan Posisi Bench Mark dan membuat Bench Mark yang baru
- Membuat pembaharuan gambar Topografi.

3. ORIENTASI LAPANGAN

Untuk mencapai hasil kerja yang maksimal dan efisiensi waktu maka, terlebih dahulu melakukan orientasi lapangan dan mempelajari berdasarkan data – data dan peta yang ada, dengan kondis lapangan. Guna menentukan :

- a. Titik awal dan metode pengukuran
- b. Rencana kerja

4. PELAKSANAAN PENGUKURAN

A. Pengukuran Polygone

- Pengukuran kerangka polygone menggunakan alat tukur Theodolite Digital. Dengan terlebih dahulu membuat titik awal menggunakan hand GPS Garmin C 76 csx sebagai reperensi Kordinat, Elevasi dan Azimuth awal. Dikarenakan BM dari Pengukuran terdahulu tidak dapat ditemukan.

- Pengukuran ini mencakup pengukuran seluruh data yang diperlukan guna penghitungan posisi dari point-point, yaitu mencakup :
 - a. Pengukuran sudut jurusan Azimuth
 - b. Pengukuran Jarak

B. Pengukuran Beda Tinggi

Pengukuran kerangka beda tinggi menggunakan alat ukur yang sama yaitu Theodolite Digital pada tiap-tiap titik polygone dengan sistem control pengukuran dua arah yaitu kemuka dan belakang.

C. Pengukuran Ray/Situasi

Pengukuran Situasi / Ray meeting menggunakan alat ukur Theodolite Digital pada setiap titik Polygone yang strategis untuk mencari titik bidik yang sesuai dengan skala gambar yang diminta yaitu 1:500 atau jarak bidik maksimal 25 meter pada setiap titiknya.

5. PENGOLAHAN DATA DAN PENGGAMBARAN

- Pengolahan data ukur di lakukan dengan cara perhitungan manual dengan menggunakan bantuan software Microsoft Office Excel 2007 yang kemudian hasil data ukur tersebut di inpor ke software AutoCad Land Development untuk penggambaran situasi dan elevasi kontur pada lokasi.
- Penggambaran situasi dan elevasi kontur dilakukan di studio menggunakan software AutoCad Land Development Versi 2009. Selain untuk menjaga keakuratan data, juga untuk lebih memudahkan dalam proses Design dan penggandaan, juga dalam proses pengiriman gambar tersebut. Dan agar lebih memudahkan dalam melihat tampilan kontur tanah existing pada lokasi maka lokasi existing tersebut dibuat dalam bentuk 3D dengan menggunakan software SketchUp 2009.
- Hasil pengolahan data dan penggambaran dari lokasi IPLT Desa Balayo Kec. Patilanggio Kab. Pohuwato dapat di lihat pada lampiran berikut.

LAMPIRAN DATA KONDISI LOKASI IPLT DAN HASIL DATA PENGOLAHAN DAN PENGGAMBARAN KONDISI LOKASI EXIXTING

1. DESCRIPTION BENCH MARK

DESCRIPTION OF BENCH MARK DESKRIPSI BENCH MARK		
BM B1		FOTO
COORDINATE / KOORDINAT		
X (m)	Y (m)	Z (m)
381990.005	59034.522	25.903
date of build / dipasang tanggal : 21/10/2018		
Location / Lokasi :		
Village / Kampong :		
Sub district / Desa : BALAYO		
District / Kecamatan : PATILANGGIO		
Regency / Kabupaten : PAHuwato		
Province / Propinsi : GORONTALO		



DESCRIPTION OF BENCH MARK DESKRIPSI BENCH MARK		
BM B2		FOTO
COORDINATE / KOORDINAT		
X (m)	Y (m)	Z (m)
381937.519	59065.736	20.000
date of build / dipasang tanggal : 21/10/2018		
Location / Lokasi :		
Village / Kampong :		
Sub district / Desa : BALAYO		
District / Kecamatan : PATILANGGIO		
Regency / Kabupaten : PAHuwato		
Province / Propinsi : GORONTALO		



2. DATA HASIL PENGOLAHAN DATA UKUR

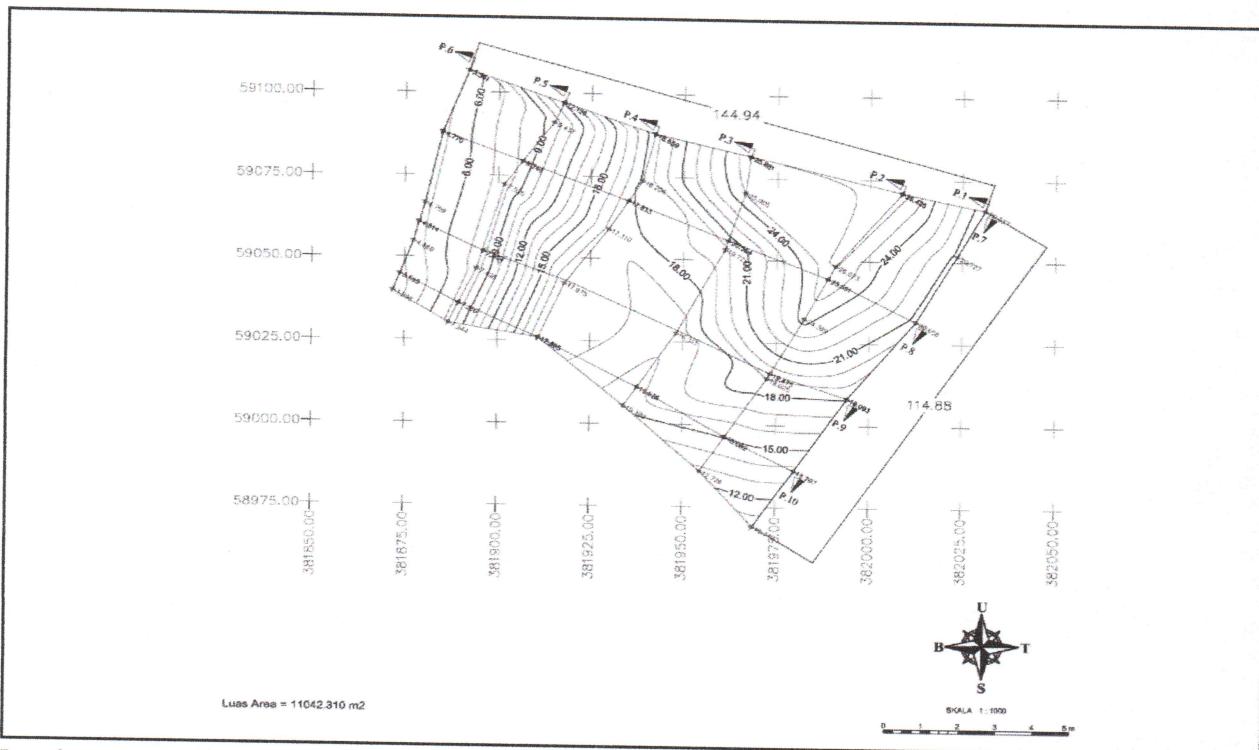
DATA UKUR SITUASI IPAL BALAYO

Marisa, 27 Oktober 2018

Cuaca : Cerah Berawan

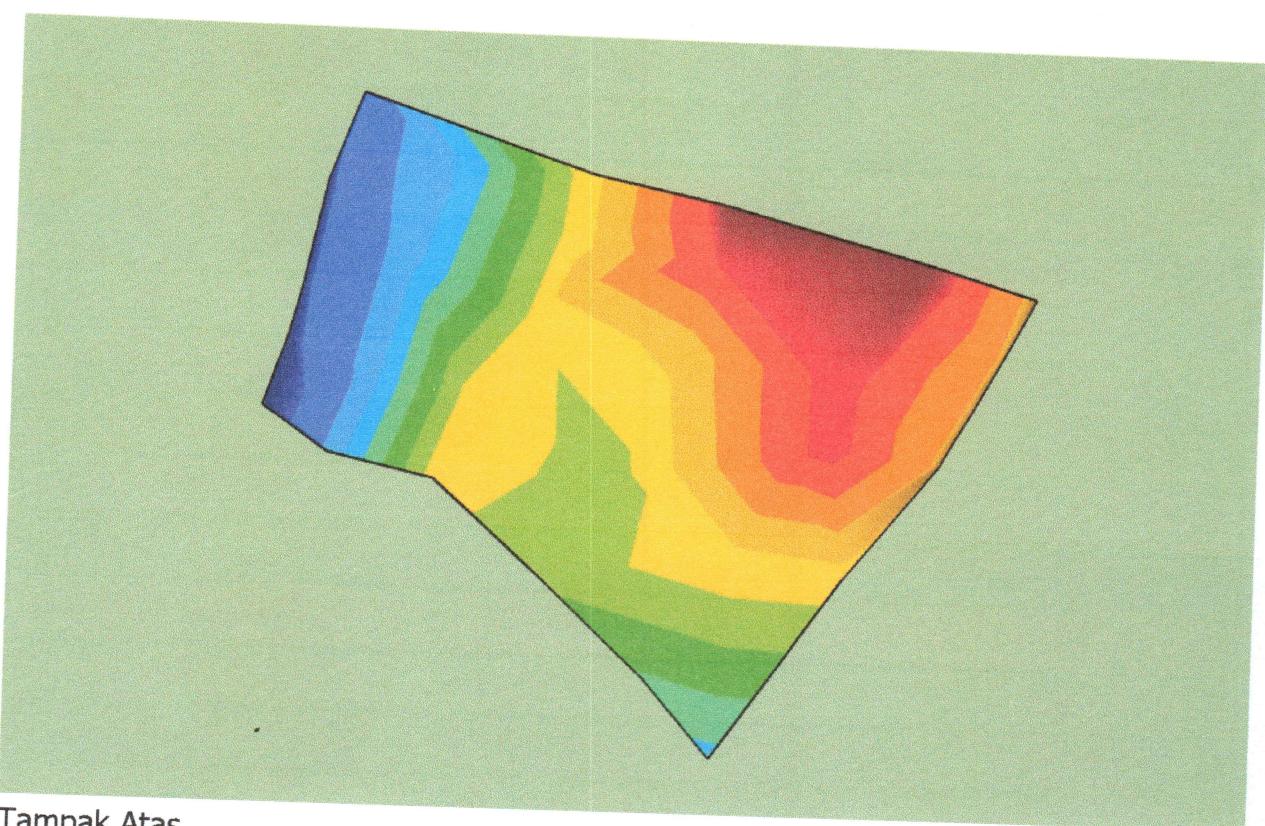
NO TITIK OBS	no TITIK OBJ	HORIZONTAL		BACAAN BENANG			VERTIKAL		JM	JD	Koordinat (M)			NO TITIK OBS		
		BIASA	BT	BA	BB	BIASA	X	Y	Z		X	Y	Z			
Bm.1		300	44	25								381990.005	59034.522	25.903	Bm 1	
P.1	Bm2	0	0	0	0	0						381937.519	59065.736	20.000	Bm2	
	1	111	54	51	3	3.26	2.74	94	34	33	52	51.66904	382031.081	59065.866	20.237	1
	2	122	0	15	3.5	3.69	3.31	94	45	43	38	37.73812	382023.553	59051.805	20.727	2
	3	156	17	32	4	4.11	3.88	96	50	26	23	22.67371	382012.508	59031.746	20.656	3
	4	230	1	54	3.2	3.3	3.02	103	5	35	28	26.56312	381994.265	59008.303	18.093	4
	5	256	68	4	2	2.36	1.64	102	32	51	72	68.60181	381968.949	58969.232	10.340	5
P.2	1	275	17	50	1.5	1.81	1.18	102	32	21	63	60.03047	381954.688	58985.979	12.726	1
	2	279	49	48	2.5	2.64	2.36	102	32	17	28	26.68044	381972.653	59014.255	19.025	2
	3	313	7	22	1.5	1.54	1.46	101	7	8	8	7.702485	381982.606	59032.381	24.369	3
	4	62	46	54	1	1.07	0.93	91	11	17	14	13.99398	381990.865	59048.49	26.073	4
	5	86	23	20	1.5	1.71	1.3	89	12	52	41	40.99229	382008.697	59071.004	26.426	5
	1	34	2	47	2.1	2.36	1.84	89	19	12	52	51.99268	381967.857	59081.561	25.881	1
P.3	2	26	8	21	3	3.22	2.79	89	8	41	43	42.99042	381966.515	59070.527	25.005	2
	3	2	6	12	3	3.18	2.83	97	43	36	35	34.36734	381961.131	59053.161	19.729	3
	4	319	59	31	3	3.21	2.77	100	52	22	44	42.43444	381948.124	59027.688	16.311	4
	5	301	53	6	1	1.32	0.67	99	58	18	65	63.05099	381934.015	59005.531	15.390	5
	1	323	2	19	3	3.4	2.6	94	41	8	80	79.46618	381911.007	59025.911	17.865	1
P.4	2	335	26	57	3.5	3.86	3.13	94	39	8	73	72.51978	381917.908	59042.341	17.975	2
	3	351	21	21	2	2.33	1.67	97	6	1	66	64.99162	381929.787	59058.969	17.310	3
	4	6	47	50	4	4.32	3.67	94	34	39	65	64.586	381938.791	59073.873	18.204	4
	5	17	26	28	4.5	4.86	4.14	93	21	26	72	71.75308	381942.162	59087.997	18.659	5
	1	120	44	25												
P.5	Bm 2	0	0	0	0.7	1.01	0.39	85	9	53	62	61.0663	381937.519	59065.736	20.000	Bm 2
	1	197	36	46	4	4.18	3.82	103	29	11	36	34.042	381914.897	59091.174	9.437	Bm1
	2	159	27	2	3	3.2	2.8	107	8	10	40	36.52743	381901.568	59072.199	7.525	2
	3	125	26	6	3	3.25	2.75	103	20	38	50	47.33668	381894.216	59046.615	7.426	3
	4	114	14	22	3	3.32	2.68	100	22	6	64	61.92696	381886.804	59030.198	7.244	4
P.6	1	127	39	54	3	3.37	2.63	102	17	19	74	70.64786	381871.830	59039.735	3.298	1
	2	139	0	57	4	4.32	3.68	102	9	40	64	61.1598	381877.334	59054.859	4.469	2
	3	150	5	29	4	4.3	3.7	102	44	20	60	57.08257	381880.442	59066.564	4.759	3
	4	172	13	47	4	4.3	3.7	102	43	35	60	57.08819	381884.957	59088.014	4.770	4
	5	191	0	51	3	3.32	2.68	102	16	20	64	61.10846	381891.932	59106.430	5.361	5

3. DATA HASIL PENGGAMBARAN LOKASI EXISTING IPLT

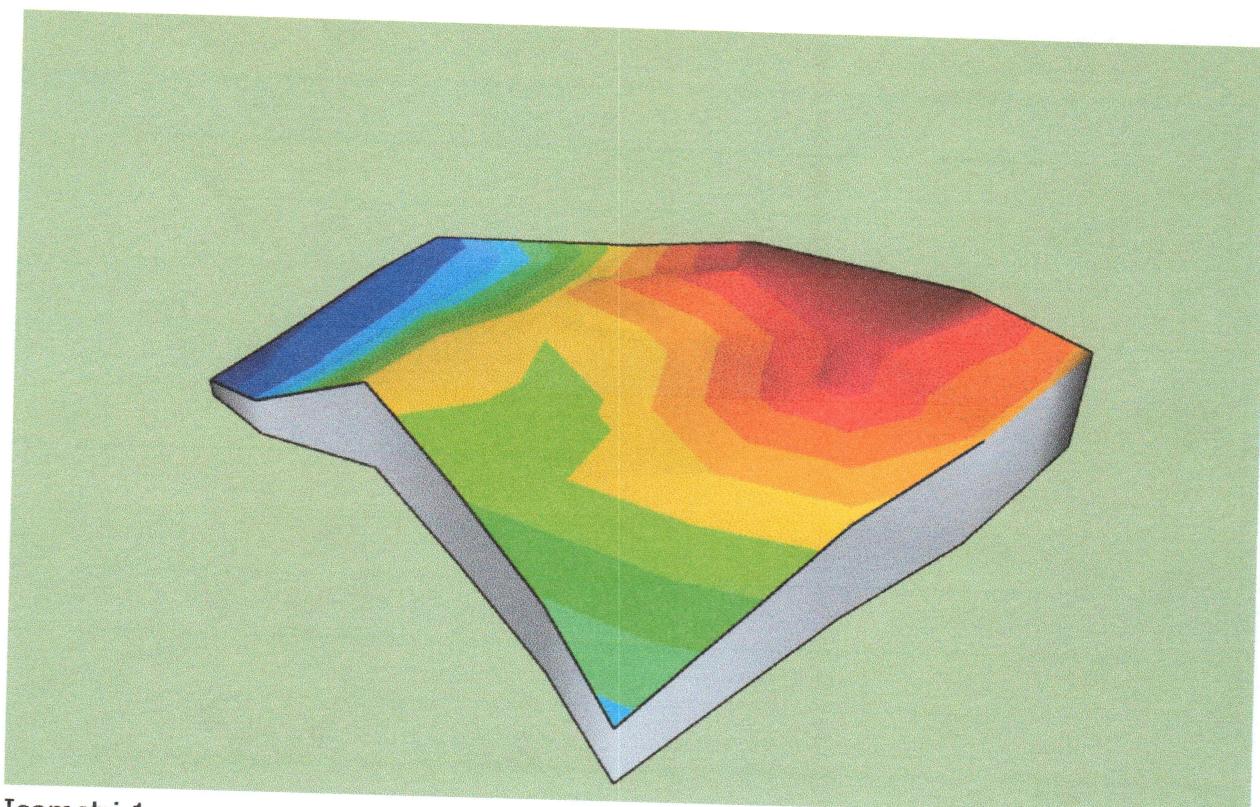


Gambar Kondisi Existing Lokasi IPLT dengan Luas Area : 11042.310 M2

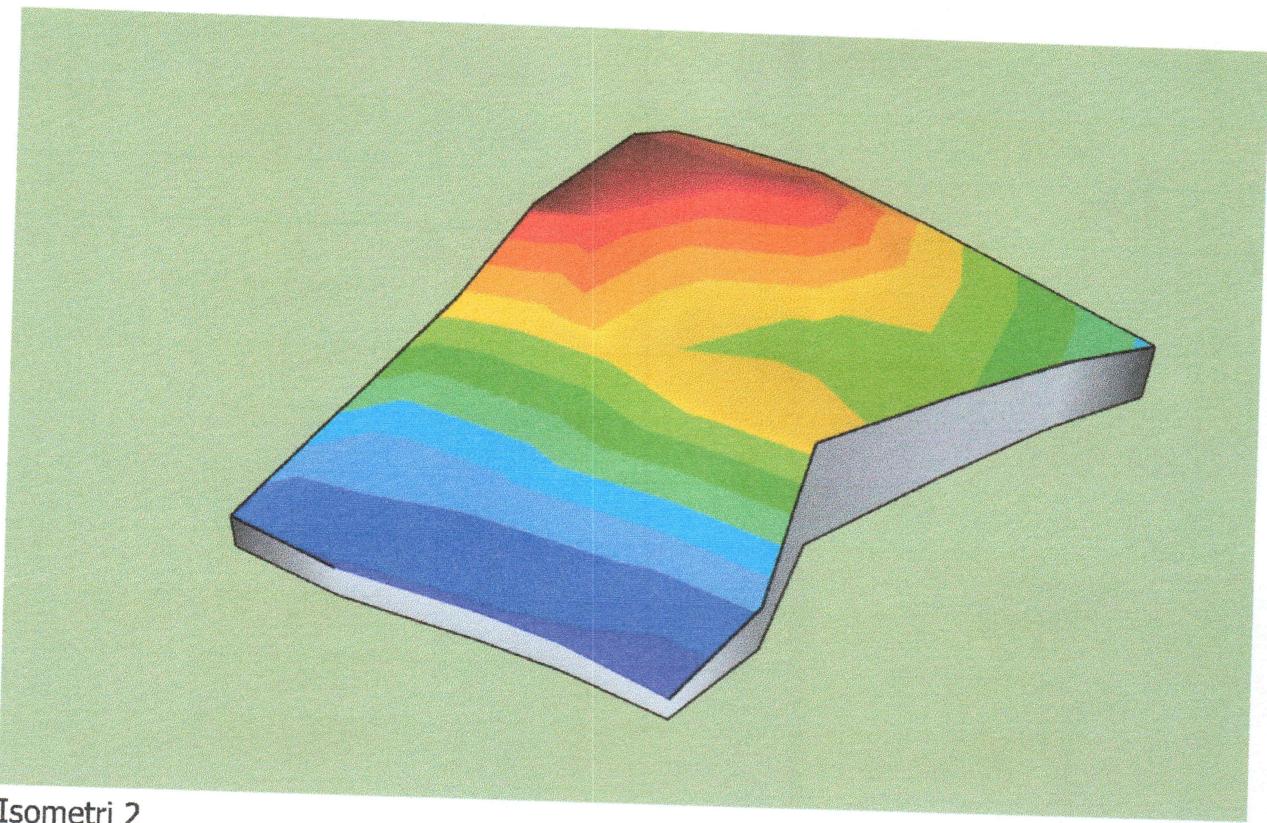
Gambar 3D Lokasi Existing IPLT Desa Balayo



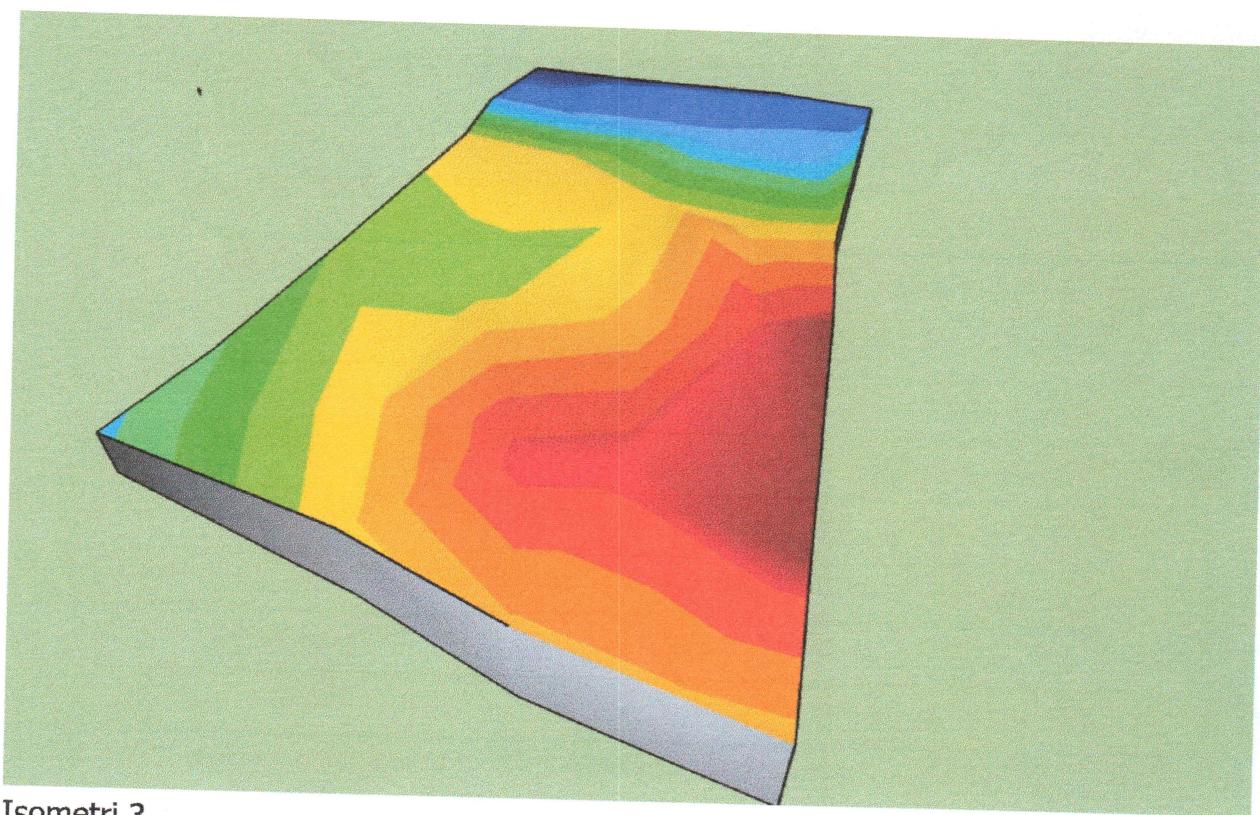
Tampak Atas



Isometri 1



Isometri 2

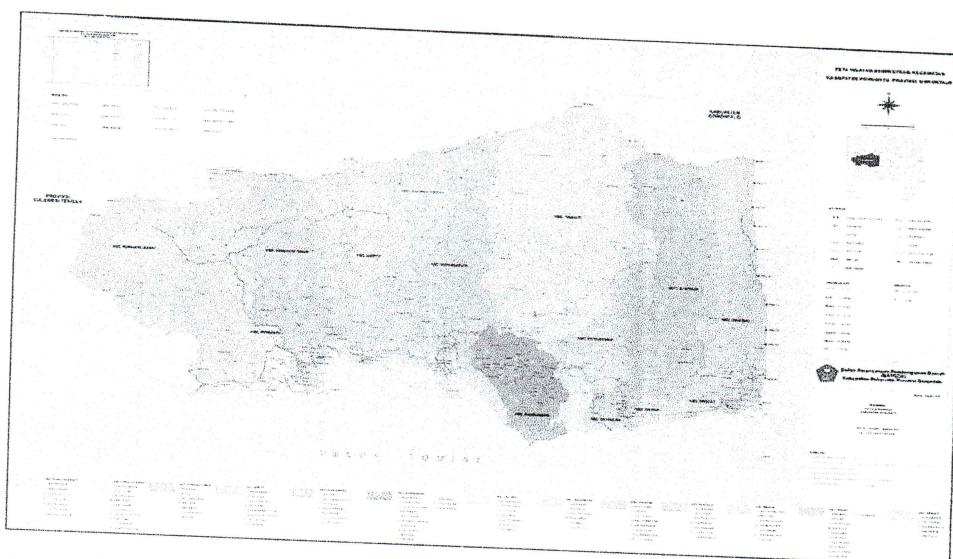


Isometri 3

NOTA DISIGN INSTALASI PENGOLAHAN LUMPUR TINJA KAB. PAHuwATO PROVINSI GORONTALO

I. UMUM

Kabupaten Pohuwato adalah sebuah kabupaten yang terletak di Provinsi Gorontalo, Sulawesi – Indonesia. Mempunyai wilayah seluas. 4.244,31km² atau 36,77% dari total luas Provinsi Gorontalo. Berada pada Letak Geografis antara $0^{\circ}.22'0'' - 0^{\circ}.57'0''$ Lintang Utara dan $121^{\circ}.23'0'' - 122^{\circ}.19'0''$ Bujur Timur, dengan suhu udara rata-rata berkisar antara $26,0^{\circ}\text{C} - 27,6^{\circ}\text{C}$.



Gambar . Kabupaten Pohuwato Provinsi Gorontalo.

Wilayah Pelayanan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) yang di rencanakan berada di Desa Balayo Kecamatan Patilanggio.

Kabupaten Pohuwato sebagai Wilayah Administrasi terdiri dari 13. Kecamatan yang di tunjukkan dalam tabel di bawah ini beserta luasan setiap Kecamatan.

No	Nama Kecamatan	Jml		Luas Wilayah		Luas Terbangun	
		Desa	Kel	Km2	% thdp total	Ha	% thdp total
1	Popayato	10	-	90,92	2,1		
2	Popayato Timur	7	-	723,74	17,1		
3	Popayato Barat	7	-	578,24	13,6		
4	Lemito	8	-	619,5	14,6		
5	Wanggarasi	7	-	188,08	4,4		
6	Randangan	13	-	331,9	7,8		
7	Taluditi	7	-	159,97	3,8		
8	Patilanggio	6	-	298,82	7,0		
9	Marisa	8	-	34,65	0,8		
10	Buntulia	7	-	375,64	8,9		
11	Duhiaada	8	-	39,53	0,9		
12	Paguat	8	3	560,93	13,2		
13	Dengilo	5	-	242,39	5,7		
	Total	101	3	4244,31	100		

Tabel. Kecamatan & Desa Kabupaten Pohuwato Provinsi Gorontalo.

II. PROTEKSI PENDUDUK.

Kependudukan merupakan faktor penting, karena pembangunan yang sekarang berjalan saat ini di tujuhan untuk kepentingan masyarakat itu sendiri. Demikain juga dengan perencanaan sarana air limbah (Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja). Disini kebutuhan akan system pengolahan lumpur tinja akan sangat di perlukan dan dari tahun ke tahun terus meningkat sesuai dengan peningkatan jumlah penduduk. Untuk itu dalam perencanaan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) ini diperlukan proyeksi penduduk , sehingga kapasitas IPLT yang akan di bangun dapat disesuaikan dengan tahapan rencana sesuai dengan kebutuhannya, dan IPLT di bangun dapat beroperasi secara Optimal.

Maka menentukan proyeksi penduduk dapat di lakukan dengan beberapa metode: Aritmatika, logaritma, eksponsial maupun Geometri, Metode – metode ini kemudian di pilih sesuai dengan kecenderungan perkembangan serta Karestistik wilayah perencanaan.

Berdasarkan Kecenderungan perkembangan penduduk yang ada di Kab. Pahuwato Provinsi Gorontalo sampai tahun 2013, maka proyeksi jumlah penduduk

di area perencanaan IPLT ini, di Kabupaten Pahuwato ada. 3 Titik ipal untuk mencakup. 13 kecamatan. Dan di bagi dengan 3 Zoning, titik IPLT.

1. Zone – 1

Dengan cakupan :

- Kecamatan Marisa
- Kecamatan Duhiaada
- Kecamatan Buntulia
- Kecamatan Paguat,
- Kecamatan Patilagio
- Kecamatan Dengilo.

2. Zone – 2

Dengan Cakupan :

- Kecamatan Iemito
- Kecamtan Papayato
- Kecamatan Papayato barat
- Kecamatan Papayato Timur
- Kecamatan Wongosari.

3. Zone – 3

Dengan Cakupan :

- Kecamatan Taluditi
- Kecamatan Randangan.

Proyeksi Perencanaan dari Thn. 2015, cakupan sistem IPLT yang rencana akan di laksanakan pada tahun anggaran 2016 fisik Kontruksinya yaitu Zone – 1. Maka perencana menghitung 20thn kedepan jumlah penduduk. Didalam Perencanaan perkembangan 20thn kedepan di bagi beberapa tahapan. Yaitu 4 tahapan sesuai pagu anggaran yang ada, s/d thn 2020.

**DED IPLT – DESA BALAYO KEC. PTILANGGIO
KAB.POHWATO PROVINSI GORONTALO**

Nama Kecamatan	No.	Nama Kelurahan	Lokasi Administrasi (km)	Perkembangan Penduduk	Jumlah Penduduk (Rug) 2012	Laju Sensus Tumbuhan (%)	Kepadatan Penduduk (Jpg/Ha) 2012						
								2013	2014	2015	2016	2017	2018
1 Kecamatan Denggelo	6	24.469	3.25%	9.609	9.35	2	6.101	6.299	6.504	6.715	6.934	7.159	
1 Desa Poyayu	1.111	3.25%	1.184	9.50	4	1.853	1.914	1.976	2.040	2.106	2.175		
2 Desa Karangtung	1.798	3.25%	888	9.45	1	607	627	647	668	690	712		
3 Desa Pedendo	3.659	3.25%	1.674	10.04	4	1.109	1.145	1.182	1.221	1.260	1.301		
4 Desa Hutan Merah	3.182	3.25%	1.288	9.85	4	1.340	1.384	1.428	1.475	1.523	1.573		
5 Desa Karya Baru	4.196	3.25%	1.184	9.50	2	1.192	1.230	1.270	1.314	1.354	1.398		
3 Kecamatan Marisa	8	3.948	3.25%	17.394	16.49	77	17.959	18.543	19.146	19.768	20.410	21.074	
1 Desa Pohwato Timur	1.198	3.25%	2.208	10.05	18	2.281	2.355	2.431	2.510	2.592	2.676		
2 Desa Pohwato	41	3.25%	1.948	9.97	39	2.012	2.078	2.145	2.215	2.287	2.361		
3 Desa Marisa Selatan	450	3.25%	3.072	10.05	68	3.172	3.275	3.381	3.491	3.605	3.727		
4 Desa Palopo	901	3.25%	1.872	9.95	21	1.933	1.996	2.061	2.127	2.197	2.265		
5 Desa Marisa Utara	160	3.25%	3.291	84.70	36	3.501	3.615	3.732	3.854	3.979	4.108		
6 Desa Databilitolu	221	3.25%	2.348	10.09	15	2.421	2.500	2.581	2.665	2.752	2.841		
7 Desa Teratal	448	3.25%	1.828	10.00	38	1.991	2.055	2.122	2.191	2.262	2.336		
8 Desa Dulangita	489	3.25%	1.228	10.00	13	648	669	691	714	737	761		
4 Kecamatan Banting	10	30.584	3.25%	10.424	15.44	5	10.590	10.667	10.744	10.821	10.898	10.975	
1 Desa Banting Langgam	393	3.25%	1.054	10.00	10	1.065	1.075	1.085	1.095	1.105	1.115		
2 Desa Banting Ulu	306	3.25%	1.020	10.00	10	1.035	1.050	1.065	1.080	1.095	1.110		
3 Desa Tambusen	724	3.25%	1.034	10.00	2	1.059	1.070	1.082	1.094	1.106	1.120		
4 Desa Tambusen Wuluwatu	1.221	3.25%	1.224	10.00	10	1.238	1.253	1.268	1.283	1.298	1.313		
5 Desa Sulawesi	1.024	3.25%	1.028	10.00	10	1.043	1.058	1.073	1.088	1.103	1.118		
6 Desa Karyadikta	1.048	3.25%	1.044	10.00	10	1.059	1.074	1.089	1.104	1.119	1.134		
7 Desa Glinteng	1.118	3.25%	1.024	10.00	10	1.039	1.054	1.069	1.084	1.099	1.114		
8 Desa Tambusen	1.118	3.25%	1.024	10.00	10	1.039	1.054	1.069	1.084	1.099	1.114		
5 Kecamatan Gondrongkale	12	30.728	3.25%	10.444	15.44	5	10.590	10.667	10.744	10.821	10.898	10.975	
1 Desa Gondrongkale	3.117	3.25%	1.054	10.00	10	1.065	1.075	1.085	1.095	1.105	1.115		
2 Desa Sutuh	1.118	3.25%	1.020	10.00	10	1.035	1.050	1.065	1.080	1.095	1.110		
3 Desa Mardihulih	1.013	3.25%	1.024	10.00	10	1.039	1.054	1.069	1.084	1.099	1.114		
4 Desa Sugihulih	1.013	3.25%	1.024	10.00	10	1.039	1.054	1.069	1.084	1.099	1.114		
5 Desa Gondrongkale	1.013	3.25%	1.024	10.00	10	1.039	1.054	1.069	1.084	1.099	1.114		
6 Desa Gondrongkale	1.013	3.25%	1.024	10.00	10	1.039	1.054	1.069	1.084	1.099	1.114		
7 Desa Mardihulih	1.013	3.25%	1.024	10.00	10	1.039	1.054	1.069	1.084	1.099	1.114		
8 Desa Sugihulih	1.013	3.25%	1.024	10.00	10	1.039	1.054	1.069	1.084	1.099	1.114		
6 Kecamatan Patilanggio	6	38.828	3.25%	8.821	18.39	3	9.216	9.516	9.825	10.144	10.474	10.814	
1 Desa Matemba	762	3.25%	2.084	9.95	37	2.152	2.223	2.295	2.370	2.447	2.526		
2 Desa Dolomo	730	3.25%	1.188	9.98	18	1.197	1.236	1.276	1.317	1.360	1.404		
3 Desa Suke Matemba	2.406	3.25%	1.247	10.05	6	1.288	1.329	1.373	1.417	1.463	1.511		
4 Desa Ilolahulome	10.259	3.25%	2.240	10.15	2	2.333	2.388	2.466	2.546	2.628	2.714		
5 Desa Dudojo	8.000	3.25%	742	10.20	1	766	791	817	843	871	899		
6 Desa Belyo	8.333	3.25%	1.443	10.29	2	1.500	1.549	1.599	1.651	1.705	1.760		

4. Dari data di atas bahwa 6 Kecamatan, cakupan untuk Zone-1 (laju kepadatan penduduk 3,25%)

- Thn 2015....76.556 Jiwa
- Thn.2020.... 89,832 Jiwa
- Thn 2025....105.410 Jiwa
- Thn 2030....123.689 Jiwa
- Thn 2035....145.138 Jiwa
- (data terlampir)

III. PENENTUAN WILAYAH PELAYANAN.

Program Pemerintah di Thn. 2019, adalah program : 100-0-100 yang artinya pada tahun 2019, akses sanitari masyarakat terlayani, akan tetapi perencanaan IPLT ini dihitung kurun waktu 5 (lima) tahunan untuk pelayanan masyarakat Sanitari penduduk.

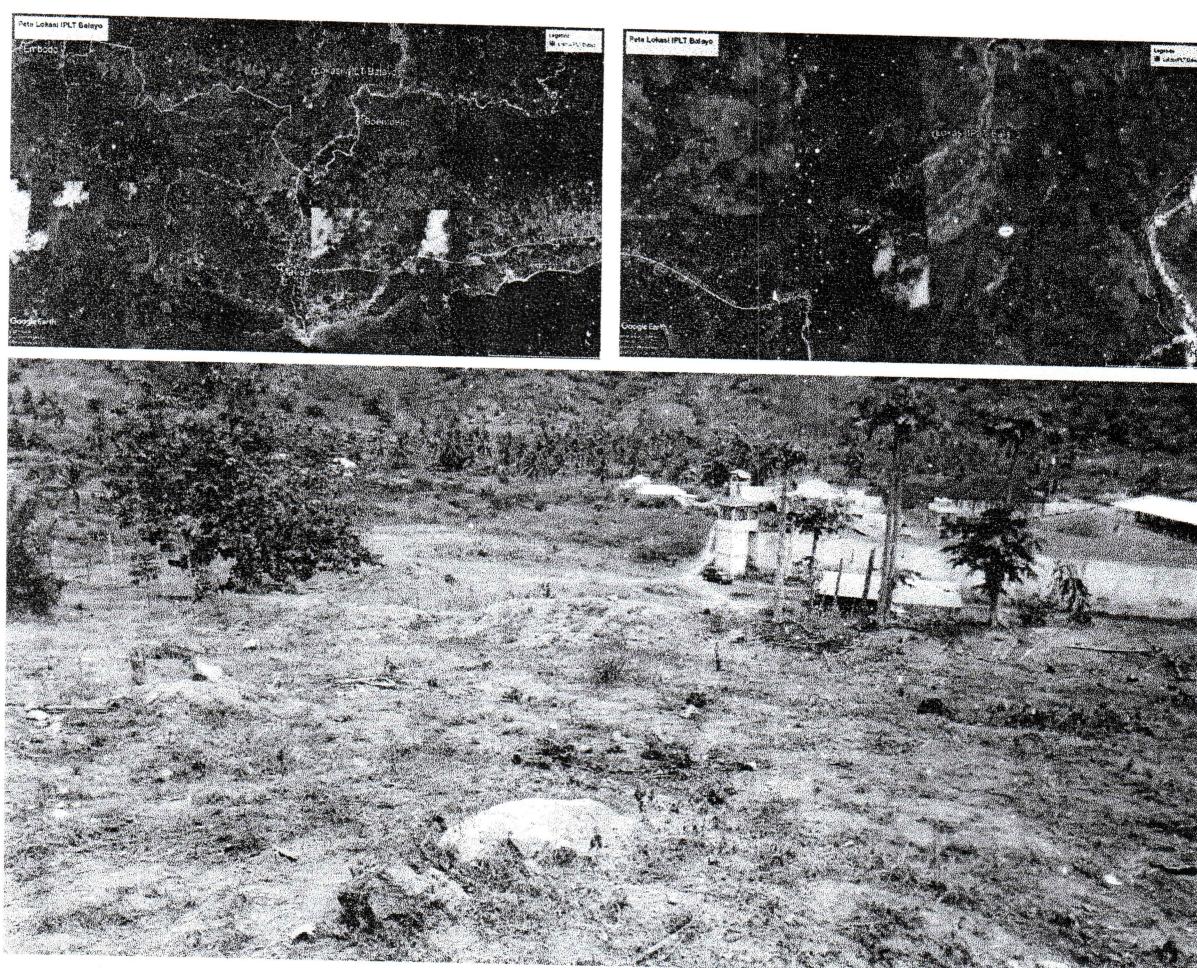
Sehubungan dengan kemampuan dana pembangunan serta memperhitungkan optimalisasi efisiensi pengoperasian IPLT, maka pembangunan

Nota
Design-4

di lakukan secara bertahap sesuai cakupan wilayah (zoning) dan kisaran 5 (lima) tahunan. Rencana di bangun adalah hanya untuk zoning -1 dan perhitungan kepadatan penduduk s/d thn 2020, terlayani.

IV. KONDISI PEMBUANGAN LUMPUR TINJA.

Lokasi Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) terletak di Kabupaten Pahuwato Provinsi Gorontalo yang tepatnya di Kecamatan Patilanggio, Desa Balayo dengan lahan tersedia 11042.310 M² (\pm 1 Ha). Dalam titik koordinat Garis Lintang $0^{\circ}32'2.42''$ U dan Garis Bujur $121^{\circ}56'22.16''$ T dengan kordinat UTM Zona 51N X = 381990.005 dan Y = 59034.522. Berada di pinggir kota Marisa dengan jarak sekitar 6 Km.



Gambar. Lokasi IPLT

V. PROYEKSI TIMBUNAN LUMPUR TINJA.

Sesuai dengan Rencana Program Pemerintah, akses Sanitasi masyarakat 100% pada tahun 2019 maka untuk Kabupaten Pahuwato prosentase pelayanan di asumsikan hingga akhir 2020 adalah 100%.

Dalam perencanaan Disign IPLT ini, Kapasitas Ideal IPLT akan dibangun bertahap sesuai dengan rencana dan target penduduk yang melakukan pengurasan lumpur tinja.

Dari hasil perhitungan di dapat.

Acuan dari : Peraturan Menteri Pekerjaan Umum, Tentang Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT). Laju timbulan Lumpur Tinja menggunakan pendekatan, 0,5 liter/orang/hari. Maka Kapasitas (Debit) IPLT menggunakan persamaan berikut :

$$V = (\% \text{ PELAYANAN} \times P \times Q) / 1000$$

Dimana :

V = Debit Total (Kapasitas) yang akan masuk ke IPLT (m³)

P = Jumlah Penduduk yang Dilayani pada akhir periode disign.

Q = Debit lumpur Tinja dalam Liter / hari di bagi dengan 1.000, Untuk konversi menjadi m³.

% = Presentasi pelayanan.

PROYEKSI TIMBULAN LUMPUR

Tahun 2015 - 2020

No	Uraian	Satuan	Tahun						Ket.
			2015	2019	2020	2025	2030	2035	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PROYEKSI PENDUDUK DAN KUANTITAS AIR LIMBAH DOMESTIK									
1	Jumlah Penduduk Daerah Pelayanan	jiwa	76.556	79.612	89.832	105.410	123.686	145.138	
2	Pertumbuhan Penduduk	%/thn	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	
3	Cakupan Pelayanan	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
4	Jumlah Penduduk Daerah Pelayanan	jiwa	76.556	79.612	89.832	105.410	123.686	145.138	
5	Terlayani	%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	
6	Penduduk Terlayani		26.795	27.864	31.441	36.894	43.290	50.798	
7	Timbulan Lumpur	lt/org/hari	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	
8.	Jumlah Lumpur	m ³ /hari	4,69	4,88	5,50	6,46	7,58	8,89	

Nota
Design-6

VI. SKENARIO PENANGGULANGAN LUMPUR TINJA

PENANGGULANGAN LUMPUR TINJA

Tahun 2015 - 2020

TAHUN	KONDISI - TINDAK LANJUT	JUMLAH LUMPUR TINJA	KETERANGAN
2015	1. IPLT, TIDAK ADA 2. MOBIL TINJA MILIK PEMKAB, TIDAK ADA 3. Mobil TINJA SWASTA TIDAK ADA	4.69.M3.HARI	
2016	1. PEMBANGUNAN IPLT. 2. PENYEDIAAN TRUK LUMPUR TINJA 1. UNIT, KAP. 5000LITER 3. PROMOSI PENYEDOTAN LUMPUR TINJA 4. PENYIAPAN PERATURAN PENDUKUNG	4.75M3/HARI (BELUM BEROPERASI)	1. SOSIALISASI MASYARAKAT TENTANG IPLT 2. PENYIAPAN PERATURAN UNTUK PENYIAPAN TANKI SEPTICK TANK STANDARD 3.PENYIAPAN PERATURAN (INTRUKSI BUPATI) PENYEDOTAN LUMPUR TINJA UNTUK BANGUNAN GEDUNG PEMERINTAH 3. STUDI DAN PENYIAPAN PERATURAN UNTUK PENYE DOTAN LUMPUR TINJA REGULER
2017	1. IPLT BEROPERASI 2. INTRUKSI BUPATI BERLAKU (UNTUK BANGUNAN PEMERINTAH) 3. PERATURAN PENYEDOTAN SEPTIC TANK STANDARD DI PERLAKUKAN 4. PENYEDOTAN REGULER DI PERLAKUKAN	4.78M3/HARI	1. PENYEDOTAN WAJIB UNTUK GEDUNG PEMERINTAH 2. PEMBUATAN SEPTIC TANK STANDARD DENGAN ALTERNATIF PEMBIAYAAN, SUBSIDI DAN LL
2018	1. PENYEDOTAN REGULER MULAI DI PERLAKUKAN UNTUK MASYARAKAT UMUM 2.PENYEDIAAN KE . 2 TRUK LUMPUR TINJA 1 UNIT, KAP. 5000LITER	4.81M3/HARI	1. PENYEDOTAN REGULER 2. ON CALL KE UNIT PENYEDOTAN
2019	1. PENYEDOTAN REGULER MULAI DI PERLAKUKAN UNTUK MASYARAKAT UMUM	4.88M3/HARI	1. PENYEDOTAN REGULER 2. ON CALL KE UNIT PENYEDOTAN
2020	1. PENYEDOTAN REGULER MULAI DI PERLAKUKAN UNTUK MASYARAKAT UMUM 3.PENYEDIAAN KE . 3 TRUK LUMPUR TINJA 1 UNIT, KAP. 5000LITER	5.5M3/HARI	1. PENYEDOTAN REGULER 2. ON CALL KE UNIT PENYEDOTAN

VII. LOKASI IPLT

Terletak di :

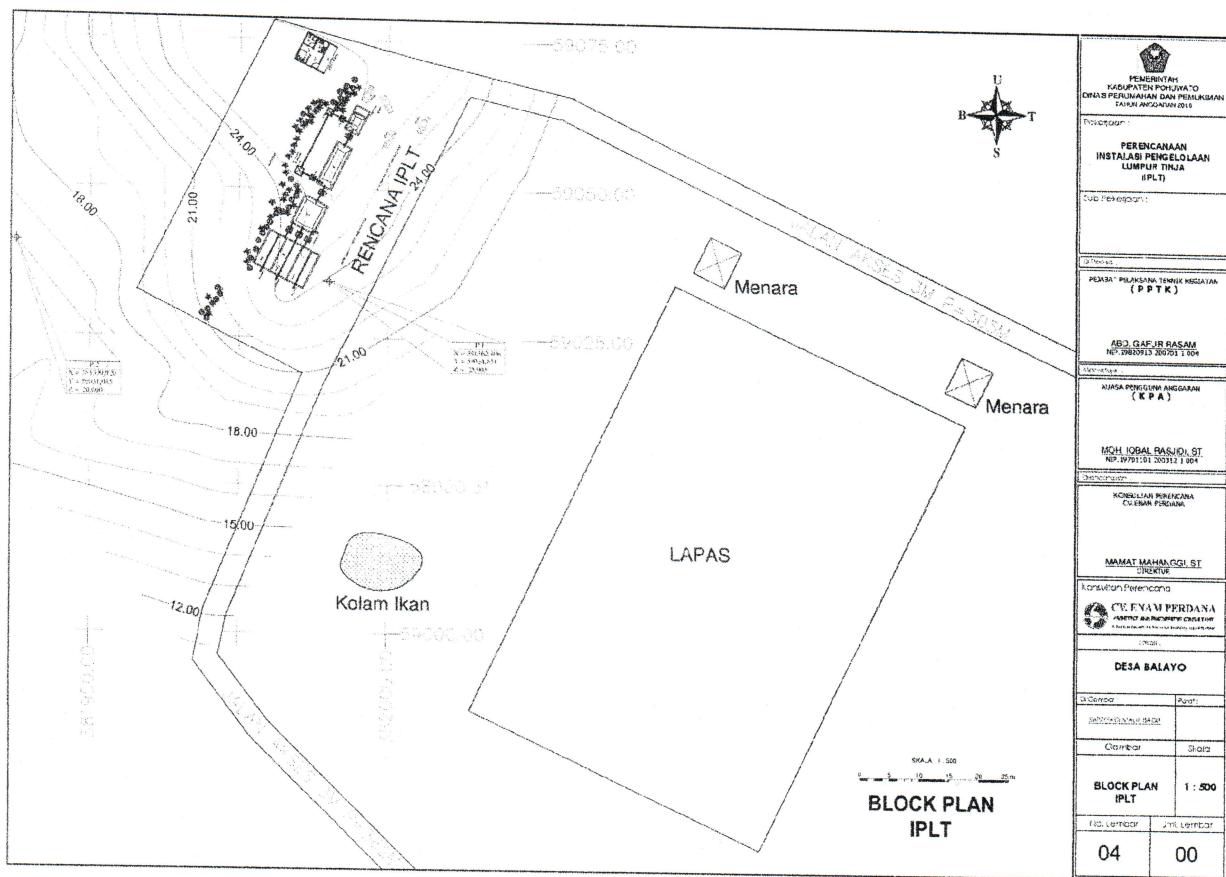
- Provinsi Gorontalo
- Kabupaten Pahuwato
- Kecamatan Patilanggio
- Desa. Balayo.

Perkiraan luas lahan : 11042.310 M2.

Elewasi rata –rata. : 17,310 mdpl

Berdambingan dengan LAPAS POHWATO

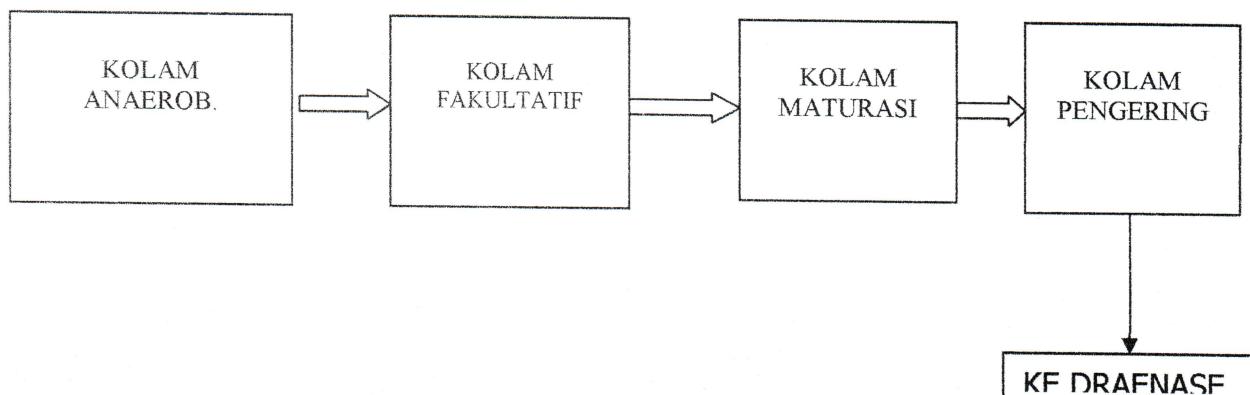
Nota
Design-7



Gambar. Situasi IPLT.

VIII. PEMILIHAN SISTEM PENGOLAHAN.

Untuk kabupaten Pahuwato di pilih sistem kolam , dari beberapa sistem kolam di beberapa kabupaten / kota yang menggunakan unit Tanki Inhoff tidak berfungsi dengan baik maka sistem Inhoff di kabupaten Pahuwato ini di ganti dengan bak pemisah Lumpur atau Solid Separation Chamber (SSC)



Nota
Design-8

VIII.1. PERHITUNGAN DISIGN UNIT PENGOLAHAN.

A. BAK ANAEROBIK

- Kriteria Perencanaan Kolam stabilisasi Anaerob.

PARAMETER	Simbol	Besaran	Satuan
WAKTU DETENSI			
Temperatur 15-20 °c		.3	hari
Temperatur 20-25 °c		.1-2	hari
Temperatur 25-30 °c	td	.1-2	hari
Rasio Panjang Dan lebar	p:l	(2-4):1	-
Rasio Talud	-	.1:3	-

- Variasi Temperatur dan waktu Detensi.

Temperatur Dalam Kolam (°C. celcius)	Waktu Detensi (hari)	Efisiensi penyisihan BOD (%)
15-20	.3	40-50
20-25	.1-2	40-60
25-30	.1-2	60-80

Sumber : Balai pelatihan air bersih & penyehatan Lingkungan Pemukiman
Tahun 2000

B. BAK FAKULTATIF

- Kriteria Perencanaan Kolam Fakultatif

PARAMETER	Simbol	Besaran	Satuan
WAKTU DETENSI			
	td	104	hari
Efisiensi penurunan (BOD)	π	70-90	%
Efisiensi penurunan Coliform	π_{coli}	60-99	%
Kedalaman Kolam	H	1,5-2,5	meter
Rasio Panjang dan lebar	p:1	(2-4)-1	-
Periode pengurasan'	-	.5-10	Tahun

Sumber : Balai pelatihan air bersih & penyehatan Lingkungan Pemukiman
Tahun 2000

C. BAK MATURASI

- Kreteria Perencanaan Kolam Maturasi

PARAMETER	Simbol	Besaran	Satuan
WAKTU DETENSI	td	.5	hari
Efisiensi penurunan (BOD)	n	>60	%
Kedalaman Kolam	H	.1-2	meter
Rasio Panjang dan lebar	p:1	(2-4):1	-
Beban BOD Volumetrik	-	940-60)	gr/BOD/m3/h

Sumber : Balai pelatihan air bersih & penyehatan Lingkungan Pemukiman
Tahun 2000

- Kreteria Perencanaan Kolam pengering Lumpur. (Drying)

PARAMETER	SIMBOL	BESARAN	SATUAN
Waktu pengeringan CAKE	t	15	Hari
Waktu pengambilan Cake mtang	T	1	Hari
Ketebalan CAKE	hc	10 – 30	Cm
Tebal lapisan Pasir	hp	15 – 30	Cm
Kadar Air	P	20	%
Kadar Solid	Pi	80	%

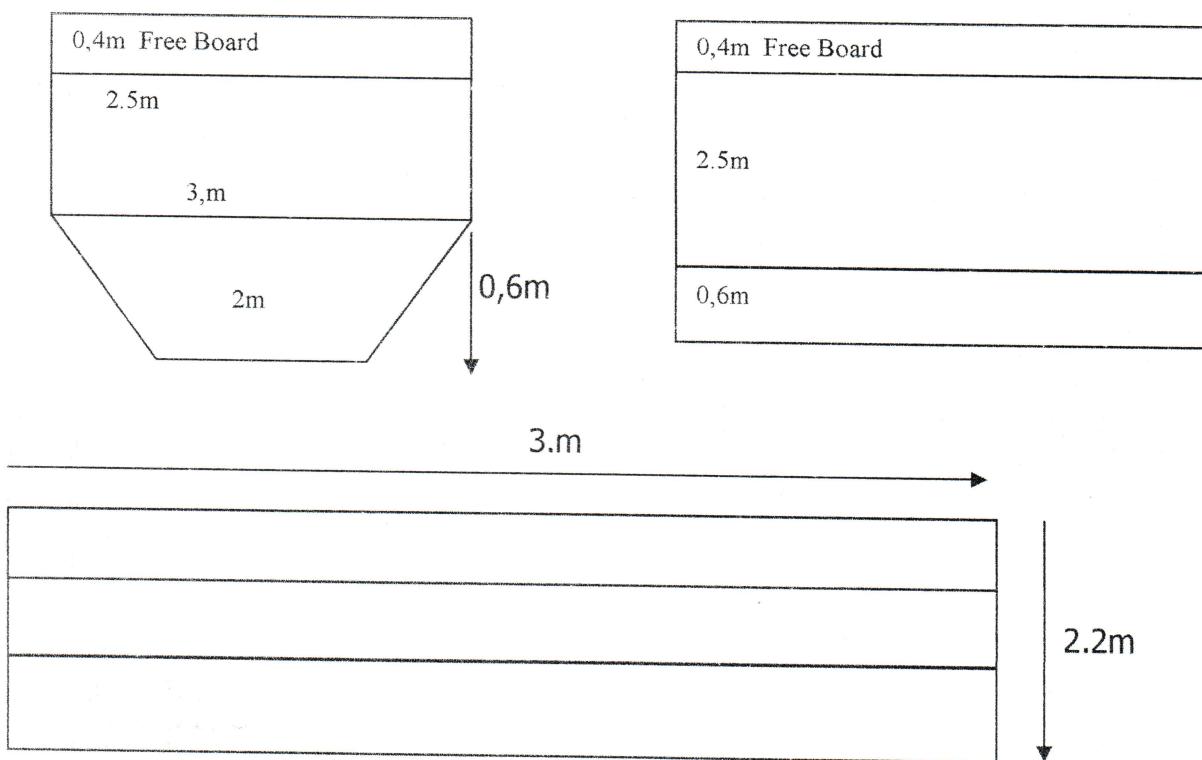
Sumber : Balai pelatihan air bersih & penyehatan Lingkungan Pemukiman
Tahun 2000

D. PERHITUNGAN DISIGN.

KOLAM STABILISASI ANAEROBIK

Kapasitas Pengolahan	=	5,5 m ³ /hari
Volume Kolam	=	Kapasitas Pengolahan x waktu detensi
	=	16,5 m ³
Luas permukaan Kolam	=	Volume / Kedalaman Kolam
	=	6,6 m ²
Dalam	=	2,5 m
lebar	=	3 m
panjang	=	2,2 m
Beban BOD Masuk	=	3.500 mg/ltr
	=	19.250 ml gr / liter
	=	19 kg

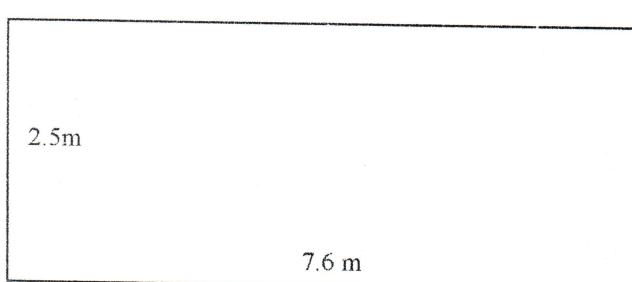
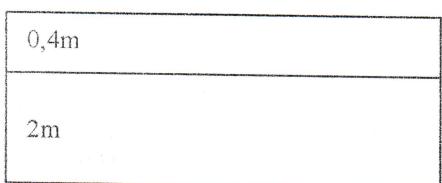
Sumber : Balai pelatihan air bersih & penyehatan Lingkungan Pemukiman Tahun Tahun 2000



KOLAM FAKULTATIF

Cakupan Layanan IPLT	=	31.441 orang
Volume Timbunan Lumpur	=	157.205 liter/Tahun 437 liter/hari
Beban BOD Total	=	3.500 mg/ltr 1.528.382 152 gr/hari 0,53 kg/hr
Beban BOD	=	20X20°C-120=kg/ha/hari 280 kg/ha/hari
Luas Lahan	=	Beban BOD Total / Beban BOD 0,00189286 ha 19 m2
Kedalaman air	=	2 m
Free Board	=	0,4 m
Total Kedalaman	=	2,4 m
Volume kolam	=	45,6 m3 45.600 liter
Waktu Detensi	=	Volume Kolam / Volume Timbunan 104 hari
lebar	=	7,6 m
panjang	=	2,5 m

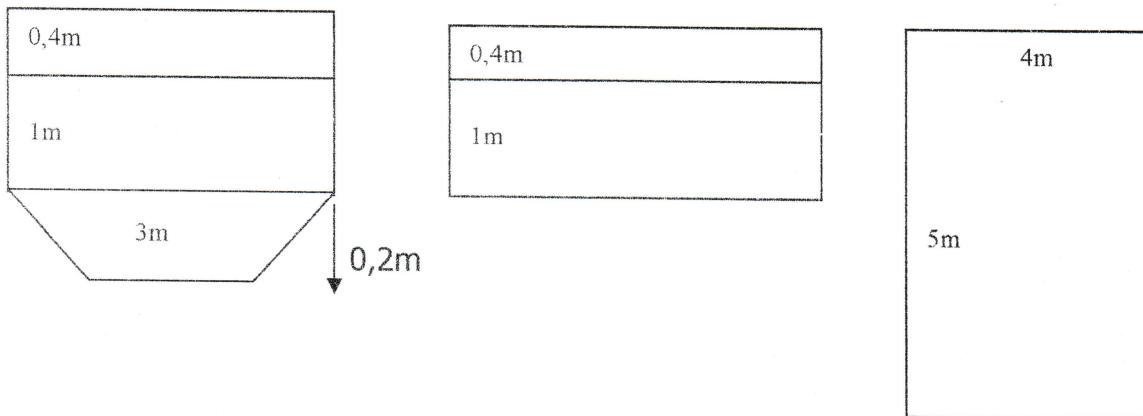
Sumber : Balai pelatihan air bersih & penyehatan Lingkungan Pemukiman Tahun Tahun 2000



KOLAM MATURASI

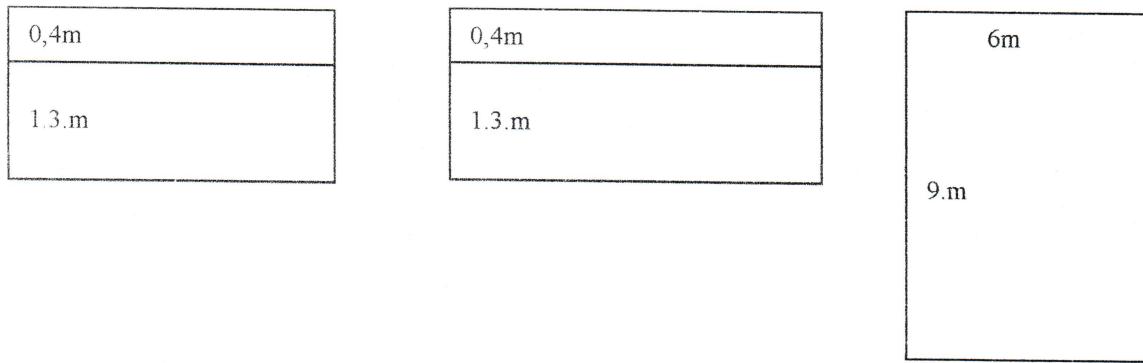
Kapasitas Pengolahan	=	5,5 m3/hari
Volume Kolam	=	Kapasitas Pengolahan x waktu detensi
	=	27,5 m3
Luas permukaan Kolam	=	Volume / Kedalaman Kolam
	=	19,6428571 m2
	=	20 m2
Dalam	=	1 m
lebar atas	=	4 m
panjang atas	=	5 m

Sumber : Balai pelatihan air bersih & penyehatan Lingkungan Pemukiman Tahun Tahun 2000



KOLAM PENGERING

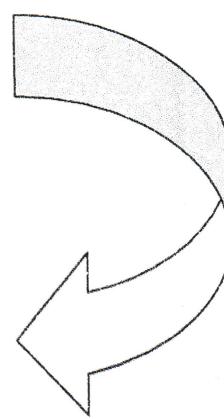
Kapasitas Pengolahan	=	5,5 m3/hari
Volume Kolam	=	Kapasitas Pengolahan x waktu detensi
	=	82,5 m3
Luas permukaan Kolam	=	Volume / Kedalaman Kolam
	=	48,5294118 m2
	=	54 m2
Dalam	=	1,7 m
lebar atas	=	9 m
panjang atas	=	6 m



VIII.2. PERHITUNGAN BALANCE SISTEM UNIT PENGOLAHAN.

ANAEROBIK

BOD masuk	mg/l	3500
Debit	m ³ /hari	5.5
Beban BOD	mg	19.250
	kg	19
Effisiensi		60%
BOD keluar	kg	7700
	mg/l	1400



FAKULTATIF

BOD masuk	mg/l	1400
Debit	m ³ /hari	5.5
Beban BOD	mg	7.700
	kg	7.7
Effisiensi		80%
BOD keluar	kg	1.540
	mg/l	280



MATURASI

BOD masuk	mg/l	280
Debit	m ³ /hari	5.5
Beban BOD	mg	1.540
	kg	1.5
Effisiensi		70%
BOD keluar	kg	462
	mg/l	84



DRAINASE

VIII.3. PROSEDURE OPERASI.

1. KOLAM ANAEROBIK

Kolam anaerobik berfungsi untuk menerima supernatan hasil pengendapan dan pengurasan dari bak SSC, hal ini dikarenakan beban pencemaran effluent dari SSC masih tinggi.

Persyaratan Teknis Untuk Pengoprasiian kolam Anaerobik :

- Permukaan kolam harus tertutup buih
- Bebas BOD volumetrik berkisar antara 60-100 gr BOD/m³. Hari
- Efisiensi BOD pemisahan > 50%
- pH influen 8-9
- Lumpur harus dikuras secara berkala secara bergantian dimana bila bak pertama dikuras maka bak kedua yang dioprasikan

Operasional Dalam Kolam Anaerobik Adalah :

- a. Cairan akan mengalir melalui pipa outlet bak penampung lumpur setelah terjadi penampisan antara supernatan dan padatan lumpur. Cairan supernatan tersebut menuju ke kolam Anaerobik eksisting yang terbangun secara seri.
- b. Selanjutnya padatan akan mengedap dan diolah secara anaerobik oleh perana mikroorginsme anaerobik, yaitu bakteri yang mampu hidup tanpa kehadiran oksigen dalam reaktor, hasil olahan dari kolam Anaerobik.
- c. Kemudian cairan yang telah terolah di unit kolam Anaerobik ini akan menuju kolam fakultatif melalui pipa pelimpahan dan pipa outlet jika terjadi overload.
- d. Supernatan yang masih mengandung padatan terlarut ini akan mengalir dari satu kolam menuju kolam berikutnya secara serial.
- e. Pipa Inlet dan Outlet dari setiap kolam An aerobe ini menggunakan tee system, sehingga air masuk tidak merusak lapisan buih serta hanya air yang berada pada bagian bawah lapisan setebal 30 cm yang dapat keluar menuju kolam berikutnya. Hal ini dimaksud agar lapisan buih tidak terganggu.

- f. Di dalam kolam anaerobik direncanakan alam terkadi penyisihan kandungan organik sebanyak 60% dan waktu tinggal dalam kolam selama 2 hari sesuai keriteria desain.
- g. Kedalaman kolam sedalam 2 m cukup mengkondisikan kualitas sistem pengolahan dalam kolam secara anaerobik

Pengujian Kolam Anaerobik :

- Masukan air ke dalam unit inlet dan mengalir ke bak SSC sampai air mengalir melalui pipa outlet ke kolam stabilisasi anaerobik
- Ukur kedalaman air pada titik outlet atur ketinggian sesuai rencana

2. KOLAM FAKULTATIF

Sama halnya dalam kolam anaerobik, proses pengaliran limbah menuju kolam fakultatif adalah berasal dari supernatant yang terolah dalam kolam anaerobik.

Kolam fakultatif ini mengandung bakteri pengurai yang dapat hidup baik dalam kondisi kaya oksigen dan bakteri yang tidak membutuhkan oksigen, kondisi Aerob akan terbentuk di bagian atas permukaan cairan. Sedangkan pada dasar kedalaman 2 m akan terjadi kondisi anaerobik.

Persayartan Teknis Untuk Pengoprasian Koalam Fakultatif :

- Permukaan air harus berwarna hijau yang menandakan adanya algae
- Beban BOD volumetrik 60 – 100 gr BOD/m³ . hari
- BOD influen < 400 mg/L
- Efisiensi pemisahan organik 80% - 90%
- pH antara 7 – 9

Pengoperasiannya sebagai berikut :

- a. effkuen dari kolam Anerobik akan masuk melalui sistem inlet kolam fakultatif.
- b. Pada lapisan atas kolam Anaerobik terjadi pengolahan limbah secara aerobik. Dan pada dasar kolam terjadi suasana anaerobik. Oleh sebab itu

- mikroorganisme yang berkerja dalam kolam fakultatif ini adalah bakteri anaerob dan bakteri aerob dan bagian atas akan ditumbuhin algae
- c. Dalam kolam fakultatif ini supernatan akan diolah selama 7 hari dengan rencana perombakan kandungan organik sebanyak 75%. Sehingga konsentrasi BOD efluen dapat mencapai 140 mg/L kandunga E. Coli dapat disisihkan sampai 0,02 MPN/100 ml.
 - d. Supernatan yang sudah terolah dengan waktu detensi selama 7 hari selanjutnya akan mengalir secara kontinyu ke kolam maturasi

Pengujian Kolam Fakultatif :

- Lumpur tinja yang dialirkan dari kolam Anaerobik mengisi sampai penuh sampai ketinggian yang diberi batas merah yaitus setinggi 0,5 m dari bibir kolam, selama pengisian penuh perlu diperhatikan agar tidak terjadi pergolakan aliran.
- Jaga derajat keasaman lumpur sesuai ketentuan teknis.
- Biarkan kolam selama 2 -7 hari tanpa pengaliran efluen sampai tumbuh algae.
- Biarkan selama satu minggu agar bakteri pembentuk asam dapat tumbuh dan berkembang biak, dan selama pembibitan tersebut tidak boleh ada aliran yang keluar (efluen). Untuk sementara aliran air limbah masuk dapat dialirkan bak fakultatif yang satunya.
- Setelah waktu pembibitan selesai kolam siap dioprasikan kembali dan dapat dialirkan kontinyu.

3. KOLAM MATURASI

Kolam maturasi berfungsi untuk membunuh patogen yang terkandung dalam lumpur tinja. Kolam maturasi atau pematangan terdiri dari dua unit namun dibuat seri. Untuk itu perlu diperhatikan sistem valve yang terdapat pada masing masing pipa untuk pengaliran limbah secara benar apabila dibutuhkan pembersihan atau perbaikan pada salah satu kolam.

Kolam maturasi berfungsi untuk membunuh patogen yang terkandung dalam lumpur tinja. Air yang keluar dari kolam fakultatif pada dasarnya telah terbebas dari lumpur dan telah terjadi penurunan beban kandungan bakteri pathogen.

Pada kolam maturasi ini selama waktu detensi, akan terjadi penurunan kandungan bakteri pathogen serta penambahan kandungan oksigen. kolam maturasi harus terpapar sinar matahari langsung tanpa pelindungan atas yang menutupinya.

Sebagai kontrol kualitas air yang akan dilepas dibadan air setelah melampaui waktu detensinya, maka dalam kolam maturasi dapat di pelihara ikan yang sentitive terhadap bakteri pathogen, seperti ikan mas dll.

Kolam maturasi terdiri dari dua unit yang dibuang paralel, untuk itu perlu diperhatikan sistem valve yang terdapat pada masing – masing pipa untuk pengaliran limbah secara benar apabila dibutuhkan pembersihan atau perbaikan pada salah satu kolam.

Persyaratan Teknis Untuk Pengoperasian Kolam Maturasi :

- Beban BOD volumetrik 40 – 60 gr/m³. hari
- Efisiensi pemisahan BOD 70 – 80 %
- Efisiensi pemisahan E. Coli sebesar 95% - 100% (atau berdasarkan penurunan konsentrasi E. Coli dari kolam sebelumnya)

Pengoperasian Kolam Maturasi :

- a. Supernatan lumpur tinja yang sudah diolah di kolam fakultatif, maka air effluennya mengalir masuk ke unit kolam maturasi
- b. Disini air akan diolah dalam waktu detensi selama 5 hari.
- c. Selama didiamkan dalam kolam maturasi, direncanakan bakteri pathogen akan tereduksi sebanyak 70% dan kandungan E. Coli dapat mencapai efisiensi >99%

d. Bak maturasi direncanakan sebanyak 2 unit, sehingga proses penurunan kandungan organik dalam air limbah dapat dilakukan secara bergiliran pada kedua bak. Selanjutnya efluent akan dialirkan ke badan air.

Pengujian Kolam Maturasi :

- Isikan air tawar biasa ke dalam kolam maturasi yang dipasang pararel
- Unit kolam maturasi pertama dapat menerima langsung efluent kolam fakultatif yang telah diuji coba
- Dalam hal ini lokasi outlet kolam fakultatif agar dibuat sedemikian rupa sehingga tidak ada algae yang lolos ke kolam maturasi
- Kedua kolam maturasi dapat digunakan secara bersamaan atau secara hal ini disesuaikan dengan jumlah debit air yang masuk, waktu detensi rencana serta kualitas air pada kolam sebelum dilepaskan kebadan air
- Jika kualitas air masih belum sesui untuk dilepas, sehingga waktu detensi perlu ditambah, maka kolam digunakan secara bergantian
- Kolam maturasi dapat dioprasikan secara kontinyu dengan beban pengolahan sesuai rencana