



USAID
DARI RAKYAT AMERIKA



PANDUAN KEUANGAN LAYANAN LUMPUR TINJA TERJADWAL

PANDUAN KEUANGAN
LAYANAN LUMPUR TINJA TERJADWAL

September 2016

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR TABEL	ii
1. LATAR BELAKANG	1
2. PERHITUNGAN TARIF LLTT	3
2.1 Persiapan Perangkat Lunak	4
2.2 Langkah Penggunaan	4
2.3 Persiapan Data	5
2.4 Data yang Diperlukan	5
2.5 Langkah Penggunaan	6
2.6 Asumsi Teknis	6
2.7 Operasional Truk Tinja	8
2.8 IPLT	14
2.9 Manajemen	16
2.10 Tarif LLTT	17
3. REKENING DAN SISTEM PENCATATAN LLTT	21
3.1 Rekening	22
3.2 Sistem Akuntansi/Pencatatan	23
3.3 Pengertian Sistem Pembayaran	24
3.4 Tahapan Proses Pembayaran Tunai Dan Non-Tunai	24
4. PROYEKSI KEUANGAN	27
4.1 Diagram Alur	27
4.2 Persiapan Data	28
4.3 Simulasi	28

DAFTAR GAMBAR

GRAFIK 3 I : DIAGRAM ALUR PERHITUNGAN LLTT	15
GRAFIK 4 I : DIAGRAM ALUR PERHITUNGAN LLTT	16

DAFTAR TABEL

TABEL 2.1 : SISTEM PENCATATAN TRANSAKSI LLTT	23
TABEL 4.5 : SIMULASI	28
TABEL 5.1 : ASUMSI TEKNIS	28
TABEL 5.2 : PERHITUNGAN BIAYA TRUK TINJA	28
TABEL 5.3 : PERHITUNGAN BIAYA IPLT	31
TABEL 5.4 : PERHITUNGAN BIAYA MANAJEMEN	32
TABEL 6.1 : REKAPITULASI PERHITUNGAN	33

1

LATAR BELAKANG

Kenyataan saat ini bahwa masyarakat belum memiliki kesadaran untuk melakukan penyedotan septic tank secara terjadwal. Pelayanan lumpur tinja selama ini berjalan didasarkan pada kebutuhan (*on call basic*), yaitu ketika masyarakat membutuhkan jasa sedot tinja maka masyarakat akan menghubungi PDAM atau jasa swasta untuk sedot tinja. Pola layanan tersebut akan berdampak pada jumlah lumpur yang masuk ke IPLT tidak sesuai dengan kapasitas IPLT, sehingga IPLT tidak berjalan optimal. Selain itu, banyak rumah-rumah yang memiliki septic tank namun tidak pernah di sedot karena merasa tidak pernah bermasalah pada septic tanknya – besar kemungkinan septic tank tersebut bocor atau berupa cubluk sehingga tidak pernah penuh – sedangkan hal yang demikian dapat menjadi pencemaran pada

air tanah. Secara teknis bahwa penyedotan septic tank tidak lebih dari 3 tahun sekali. Penilaian ini didasarkan pada pertimbangan jumlah orang dalam satu keluarga, volume lumpur yang terjadi dan volume septic tank yang layak untuk keluarga.

Untuk melindungi lingkungan dalam jangka panjang dan juga melindungi sumber air maka digalakkan sebuah konsep yaitu pelayanan sedot tinja secara terjadwal, artinya pelayanan sedot tinja tidak dilakukan berdasarkan kebutuhan melainkan septic tank disedot secara berkala – disebut dengan Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (LLTT).

Pola pelayanan ini melibatkan beberapa pihak diantaranya adalah pengelola IPLT, pengelola usaha penyedotan, pengatur

penjadwalan. Untuk mendukung dan mensukseskan dalam pelaksanaannya maka perlu dipersiapkan beberapa hal yaitu perhitungan operasional pengelolaan LLTT, Sistem *Billing and Accounting* serta proyeksi keuangan LLTT.

Panduan dalam perhitungan ini diperlukan untuk meminimalisir resiko kegagalan dalam pelaksanaannya.

Berkenaan dengan pertimbangan keberlangsungan dan kelancaran dalam pelaksanaan program LLTT maka perlu dipersiapkan panduan yang khusus menjelaskan dan membantu dalam operasional LLTT.

2

PERHITUNGAN TARIF LLTT

Panduan ini akan membantu dalam menghitung biaya transport truk tinja, biaya operasional IPLT, biaya manajemen yang diperlukan dan tariff per bulan yang layak dibebankan kepada pelanggan LLTT.

Untuk diketahui bahwa pola pelayanan lumpur tinja terjadwal dibedakan berdasarkan atas pola pengangkutan. Pola pengangkutan tersebut terdiri dari 2 (dua) opsi yaitu :

1. Pengangkutan lumpur tinja dari rumah/ septic tank langsung ke Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT)
2. Pengangkutan lumpur tinja dari rumah/ septic tank ke tempat penampungan sementara dan selanjutnya dari tempat tersebut akan dibuang di IPLT.

Dalam buku panduan ini, perhitungan biaya dan tariff ditekankan pada perhitungan opsi 1 dengan pertimbangan sebagai berikut :

- Perhitungan pola pengangkutan dengan opsi 2 hanya dilakukan pada daerah-daerah yang mempunyai masalah terkait dengan jarak dan kepadatan lalu lintas. Jarak yang terlalu jauh antara pemukiman dan tempat pembuangan serta kepadatan lalu lintas yang membatasi kemampuan ritasi kendaraan menjadi factor penentu perlunya ada tempat pembuangan sementara.
- Daerah dengan perhitungan tersebut di Indonesia masih sangat sedikit dibandingkan dengan daerah lainnya di Indonesia.
- Perhitungan dengan opsi 2, secara keseluruhan kemungkinan akan

2. PERHITUNGAN TARIF LLTT

memberikan hasil perhitungan lebih rendah dibandingkan dengan opsi I (bila jumlah rumah dan volume kubikasi lumpur tinja yang disedot lebih banyak dari opsi I).

Panduan perhitungan operasional LLTT ini akan menghitung tariff dasar seharusnya dengan berdasarkan atas total biaya yang diperkirakan akan dikeluarkan. Hasil perhitungan ini dapat digunakan sebagai dasar dalam perhitungan tariff LLTT untuk golongan pelanggan rumah tangga dan golongan pelanggan lainnya dengan konsep subsidi silang.

2.1 PERSIAPAN PERANGKAT LUNAK

Persyaratan perangkat lunak untuk pengoperasian model monitoring target bisnis plan adalah sebagai berikut :

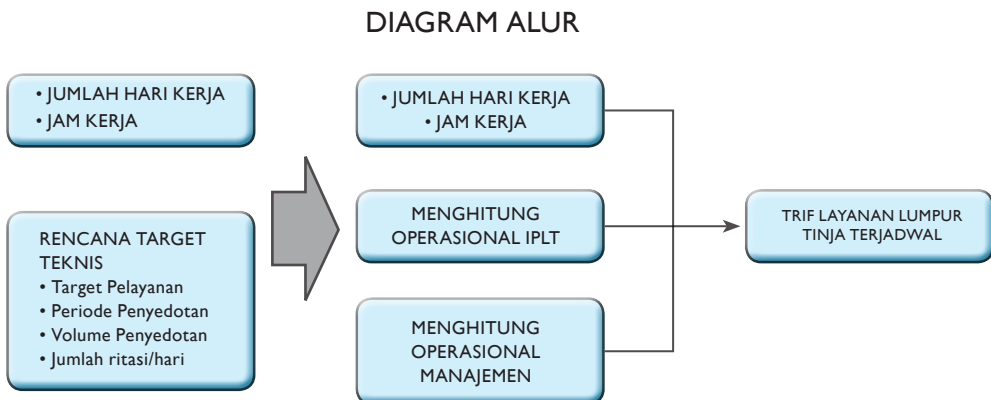
- Sistem operasi : Windows
- Program aplikasi : Microsoft Excel 97 – 2003 atau di atasnya

File excel untuk perhitungan ini terdiri darisheet dengan rincian sebagai berikut :

1. Sheet Flow Chart
2. Sheet Asumsi Teknis
3. Sheet Perhitungan Truk Tinja
4. Sheet Perhitungan IPLT
5. Sheet Perhitungan Manajemen
6. Sheet Ringkasan

2.2 LANGKAH PENGGUNAAN

Berikut ini adalah langkah-langkah pengoperasian dari model Perhitungan Operasional Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (LLTT).



Grafik 3 I : Diagram Alur Perhitungan LLTT

2.3 PERSIAPAN DATA

Data-data yang diperlukan dalam melakukan perhitungan operasional layanan lumpur tinja terjadwal adalah sebagai berikut :

- Target Teknis yang direncanakan
- Operasional Truk Tinja
- Operasional IPLT
- Operasional Manajemen

2.4 DATA YANG DIPERLUKAN

Untuk melakukan perhitungan tariff LLTT berdasarkan diagram alir diatas maka berikut ini adalah data-data dasar yang diperlukan dalam perhitungannya

1. Perhitungan Hari Kerja

Informasi yang harus dimiliki untuk perhitungan hari kerja adalah :

- Jumlah hari kerja dalam seminggu
- Jumlah minggu dalam setahun
- Jumlah hari kendaraan tidak beroperasi karena alasan teknis
- Jumlah hari kendaraan tidak beroperasi karena alasan cuaca
- Jumlah hari libur nasional per tahun

2. Perhitungan Jam Kerja

Informasi perhitungan hari kerja akan menghasilkan jumlah ritasi yang memungkinkan dalam 1 hari. Informasi yang diperlukan adalah :

- Jumlah jam kerja sehari
- Waktu tempuh ke pelanggan
- Waktu yang diperlukan untuk melakukan penyedotan
- Waktu tempuh ke IPLT
- Waktu yang diperlukan untuk melakukan pembuangan lumpur tinja di IPLT

3. Perhitungan Target Teknis

Perhitungan target teknis akan menghasilkan jumlah kebutuhan truk yang harus tersedia. Informasi yang diperlukan untuk perhitungan ini (sumber data berdasarkan aspek teknis) adalah :

- Target jumlah septic tank yang akan dilayani per tahun
- Jumlah tahun periode penyedotan
- Jumlah Septic Tank terlayani dalam satu ritasi truk tinja

4. Operasional Truk Tinja

Data yang diperlukan dalam perhitungan operasional truk tinja (sumber data berdasarkan hasil diskusi dengan Operator, UPTD yang telah berpengalaman) diantaranya adalah :

- Rata-rata jarak tempuh
- Tingkat konsumsi bbm per km

2. PERHITUNGAN TARIF LLTT

- Tingkat konsumsi bbm per pelanggan untuk pompa vacuum
- Jumlah pegawai dan gaji per bulan serta tunjangannya
- Biaya pemeliharaan yang diperlukan untuk 1 truck tinja

5. Operasional IPLT

Data yang diperlukan untuk menghitung operasional IPLT diantaranya adalah :

- Jumlah pegawai yang ada
- Rata-rata gaji pegawai
- Biaya-biaya yang diperlukan seperti biaya listrik, laboratorium, biaya pemeliharaan dan biaya *overhead* lainnya serta biaya penyusutan asset.

Data-data yang digunakan dalam perhitungan diatas berdasarkan atas masukan dari tim teknis, data gaji pegawai dari institusi dan data eksisting dari IPLT.

6. Manajemen

Data yang diperlukan untuk menghitung biaya manajemen adalah asumsi atau perkiraan anggaran untuk operasional 1 tahun dengan rincian biaya diantaranya adalah :

- Biaya pegawai
- Biaya marketing dan promosi
- Biaya overhead dan
- Biaya penyusutan aset

2.5 LANGKAH PENGGUNAAN

Langkah penggunaan model Perhitungan Operasional Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (LLTT) sebagai berikut :

1. Langkah dimulai dengan membuka file excel "Perhitungan Operasional LLTT. xls".
2. Kemudian dilanjutkan dengan membuka file tersebut dan mulai mengisi dengan urutan sebagai berikut :
 - a. Asumsi Teknis
 - b. Truk Tinja
 - c. IPLT
 - d. Manajemen
3. Pengisian dilakukan hanya pada cell yang berwarna kuning dari setiap sheet.

2.6 ASUMSI TEKNIS

Gambar di bawah ini adalah gambar tabel untuk input perhitungan hari kerja. Cell berwarna kuning adalah data masukan. Sedangkan cell berwarna coklat adalah hasil perhitungan.

Perhitungan Hari Kerja

Formula perhitungan hari kerja per tahun adalah sebagai berikut :

$$= (D7*D8)-D9-D10-D11$$

= (hari kerja dalam seminggu dikalikan dengan jumlah minggu per tahun). Perhitungan ini akan menghasilkan hari kerja dalam setahun. Untuk

mendapatkan Jumlah hari kerja efektif per tahun maka hasil perhitungan jumlah hari kerja per tahun dikurangi dengan beberapa asumsi yaitu :

1. Jumlah hari kendaraan tidak bekerja karena alasan teknis, cuaca dan lainnya (D9 dan D10)
2. Jumlah hari libur per tahun yang jatuh pada hari kerja. (D11)

Tabel 2 I : Asumsi Teknis

URAIAN	SATUAN	ST-IPLT	SUMBER DATA
A. Hari Kerja -Truk Tinja			
- Jumlah hari kerja per minggu	Hari	6	Masukan dari Perhitungan Teknis, Operator Swasta dan Data Lapangan yang ada
- Jumlah minggu dalam setahun	Minggu	52	
- Jumlah hari kendaraan off/thn	Hari	10	
- Jumlah hari off karena cuaca/tahun	Hari	5	
- Hari libur pertahun	Hari	15	
- Jumlah hari kerja per tahun	Hari	282	
B. Jam Kerja - Truk Tinja			
- Jumlah Jam Kerja per hari	Jam	8.0	Masukan dari Operator Truk Tinja Swasta dan data lapangan yang ada
- Waktu yang dibutuhkan ke pelanggan	Jam	1.0	
- Waktu yang dibutuhkan Penyedotan	Jam	0.5	
- Waktu yang dibutuhkan ke IPLT/TSS	Jam	2.0	
- Waktu yang dibutuhkan Mengeluarkan Limbah	Jam	0.5	
- Jumlah ritasi per hari	ST	2.0	
C. Target Pelayanan ST			
- Jumlah ST keseluruhan	Unit	100,000	Masukan dari Perhitungan Teknis
- Target Tingkat Pelayanan -Jumlah periode penyedotan	% Tahun	100 3	
- Jumlah ST terlayani per ritasi	Unit	2	
- Kapasitas per ST	m3	1.5	
- Kebutuhan Truk Tinja/hari	Unit	30.0	

2. PERHITUNGAN TARIF LLTT

Perhitungan Jam Kerja

Setelah menghitung hari kerja maka perhitungan dilanjutkan dengan perhitungan jumlah jam kerja. Berdasarkan hasil perhitungan jam kerja maka akan diketahui jumlah ritasi per hari yang mungkin dilakukan.

Input asumsi yang diperlukan adalah jumlah jam kerja, waktu yang dibutuhkan perjalanan ke pelanggan hingga sampai di IPLT termasuk didalamnya waktu yang diperlukan untuk proses penyedotan dan bongkar muat barang di IPLT.

Formula perhitungan jumlah ritas per hari adalah sebagai berikut :

$$=\text{ROUNDDOWN}(D15/ (D16+D17+D18+D19),0)$$

Perhitungan Target Pelayanan

Langkah selanjutnya adalah perhitungan jumlah truk tinja dengan input target pelayanan septic tank yang diharapkan untuk dikerjakan.

Data masukan pada sheet ini adalah jumlah HH (house hold/Septic tank) yang akan dilayani per trip/ritasi dan kapasitas rata-rata untuk septic tank. Data berkenaan dengan jumlah ST keseluruhan dan target pelayanan diisi melalui sheet ringkasan/ simulasi.

Formula perhitungan kebutuhan truk tinja adalah sebagai berikut :

$$=\text{ROUNDUP}(D23*(D24/100)/D25/ (D26*D20*D12),0)$$

2.7 OPERASIONAL TRUK TINJA

Berikut ini adalah perhitungan operasional truk tinja. Cell berwarna kuning adalah data input. Khusus pada baris 19 ada factor 0.5 karena memperhitungkan jarak dari rumah pertama dan kedua.

Bagian pertama ini adalah perhitungan untuk biaya variable.

Tabel 2 2 : Perhitungan Biaya Truk Tinja

Tabel 2 2 : Perhitungan Biaya Truk Tinja

URAIAN	Satuan	ST/HH - IPLT	Formula	Sumber Data
Asumsi : Ritasi Per hari	Hari	2		
Jumlah Septic Tank per ritasi	Rumah	2		
Jumlah Hari kerja per tahun	Hari	282		Masukan dari Asumsi Teknis
Jumlah Ritasi per tahun	Ritasi	564		
Kapasitas per HH	M3	1.5		
Biaya Variabel				
Bahan Bakar untuk Truk Tinja				
Harga Bahan Bakar	per liter	6,900	=6900	Data harga BBM yang digunakan
Konsumsi bahan bakar	Km/Liter	5	=4	Masukan Tim Teknis/Operator
Jumlah Jarak (HH - IPLT) PP	Km	25	=25	Masukan Tim Teknis/Operator
Jumlah Kilometer pemakaian per hari	Km	63	=E18*(E9+0.5)	
Biaya bahan bakar	Rp. 000/Hari	86	=(E19/E17)*E16/1000	
Bahan Bakar untuk Pompa Penyedot				
Harga Bahan Bakar	per liter	6,900	=8500	Data harga BBM yang digunakan
Konsumsi bahan bakar per rumah	per liter	1.00	=0.75	Masukan Tim Teknis/Operator
Konsumsi bahan bakar	Liter per hari	4.0	=E24*E9*E10	
Biaya bahan bakar	Rp. 000/Hari	28	=(E23*E25)/1000	
Uang Makan				
Uang makan per hari	Rp. 000	20	=20	Masukan Tim Teknis/Operator
Jumlah tenaga kerja	Jumlah Orang	3	=2	Masukan Tim Teknis/Operator
Jumlah uang makan per hari	Rp. 000/hari	60	=E29*E30	
Jumlah uang makan per ritasi	Rp. 000/ritasi	30		
Jumlah uang makan per HH	Rp. 000/rmh	15		
Jumlah Biaya Variabel	Rp. 000/Hari	174	=E20+E26+E31	
Jumlah Biaya Variabel per ritasi	Rp. 000/ritasi	87	=E35/E9	
Jumlah Biaya Variabel per rumah	Rp. 000/HH	43	=E36/E10	
BIAYA TETAP				

Pada bagian biaya variable maka yang perlu diisi adalah :

I. Bahan Bakar Truk Tinja

- **Harga bahan bakar**
Penentuan harga bahan bakar ditentukan oleh Jenis bahan bakar yang digunakan oleh Truk tinja dan harga per liternya. Jenis bahan bakar sesuai dengan kesepakatan antara operator dan pemberi kerja. Harga bahan bakar disesuaikan dengan jenis bahan bakar yang disepakati untuk digunakan.
- **Konsumsi bahan bakar**
Konsumsi bahan bakar adalah jumlah liter yang dihabiskan oleh truk tinja dalam perjalanan operasionalnya.

Satuannya adalah liter per km. Besarannya akan berbeda tergantung dengan jenis dan tahun truk yang digunakan.

- **Jumlah jarak**
Jumlah jarak yang dimaksud disini adalah jumlah radius luas pelayanan dari masing-masing truk dalam satuan km. Perhitungannya adalah jarak rata-rata antara rumah/septic tank dan IPLT.

2. Bahan Bakar Pompa Penyedot (Vacuum Pump)

- **Harga bahan bakar**
Penentuan harga bahan bakar

2. PERHITUNGAN TARIF LLTT

ditentukan oleh jenis bahan bakar yang digunakan pada pompa penyedot. Jenis bahan bakar sesuai dengan kesepakatan antara operator dan pemberi kerja. Harga bahan bakar disesuaikan dengan jenis bahan bakar yang disepakati untuk digunakan.

- **Konsumsi bahan bakar**

Tingkat pemakaian bahan bakar untuk pompa penyedot diambil berdasarkan atas spesifikasi dari pompa penyedot yang digunakan. Data sekunder dapat diperoleh juga berdasarkan atas data pemakaian oleh operator swasta yang biasa menggunakan jenis pompa tersebut.

3. Uang Makan

- Uang Makan per hari
Besaran uang makan didasarkan atas kesepakatan antara operator swasta dan pemberi kerja. Nilai uang makan untuk setiap pekerja berbeda di setiap daerah disesuaikan dengan situasi dan kondisi masing-masing.
- Jumlah tenaga kerja
Jumlah tenaga kerja maksimal 3 orang dengan rincian 1 pengemudi dan 2 orang pembantu.

Bagian kedua adalah perhitungan untuk biaya tetap operasional Truk Tinja dengan uraian sebagai berikut :

5	A	B	C	D	E	F	G	I
6	URAIAN			Satuan	ST/HH - IPLT	Formula	Sumber Data	
39	BIAYA TETAP							
40	Gaji Pegawai							
41								
42		1	Orang Pengemudi	Orang/hari	100	=100		Masukan Tim
43		1	Orang Pembantu	Orang/hari	75	=50		Teknis/Operator/Referensi Data
44		1	Orang Pembantu	Orang/hari	75	=0		UMR atau UMK
45			Jumlah biaya tenaga kerja	Rp. 000/hari	250	=SUM(E42:E44)		
46			Biaya tenaga kerja per ritasi	Rp. 000/ritasi	125	=E45/E9		
47			Biaya tenaga kerja per HH	Rp. 000/HH	63	=E46/E10		
49	Pemeliharaan							
50		a.	Penggantian Olie Mesin (setiap 5000 km)					
51			Penggantian Olie Mesin	Km	5,000	=5000		Masukan Tim Teknis/Operator
52			Kebutuhan Olie per penggantian	Liter	6.5	=6.5		
53			Harga Olie	Rp. 000 Per Liter	35	=35		
54			Jumlah km per hari	Km	63	=E19		
55			Jumlah km per tahun	Km	17,625	=E54*E11		
56			Penggantian Olie mesin per tahun	Periode	3.53	=E55/E51		
57			Biaya penggantian Oli Mesin	Rp.000/tahun	802	=E52*E53*E56		
58			Biaya penggantian Oli Mesin per ritasi	Rp.000/ritasi	1.42	=E57/(E12)		
59			Biaya penggantian Oli Mesin per HH	Rp.000/HH	0.71	=E58/E10		
61		b.	Penggantian dan konsumsi Oli Pompa vakum					
62			Penggantian Oli Pompa vakum	Per tahun	7	=12		Masukan Tim Teknis/Operator
63			Harga Oli Pompa	Rp. 000	35	=35		
64			Biaya penggantian Oli Pompa	Rp. 000/tahun	245	=E62*E63		
65			Biaya penggantian Oli Pompa	Rp. 000/ritasi	0.43	=E64/E12		
66			Biaya penggantian Oli Pompa	Rp. 000/HH	0.22	=E65/E10		

Panduan Keuangan Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (LLTT)

	A	B	C	D	E	F	G
5							
6							
7							
39							
40							
68							
69							
70							
71							
72							
73							
74							
76							
77							
78							
79							
80							
81							
83							
84							
85							
87							
88							
89							
91							
92							
93							

	A	B	C	D	E	F	G
5							
6							
7							
39							
40							
95							
96							
97							
98							
99							
100							
101							
102							
103							
104							
105							
106							
107							
108							
109							
110							
111							
112							
113							
114							
115							
116							
117							
118							
119							
120							
121							

2. PERHITUNGAN TARIF LLTT

Biaya tetap yang diperhitungkan dalam operasional truk tinja adalah sebagai berikut :

a. Biaya pegawai

Proyeksi biaya pegawai ditentukan oleh jumlah pegawai dan gaji pegawai per bulan. Jumlah pegawai untuk operasional truk tinja ditentukan paling banyak 3 orang dengan rincian 1 orang pengemudi dan 2 orang pembantu.

Gaji per bulan berbeda untuk setiap daerah disesuaikan dengan kondisi masing-masing daerah. Sebagai tolok ukur adalah tingkat Upah Minimum Regional yang diberlakukan di daerah tersebut.

b. Biaya pemeliharaan

Biaya pemeliharaan adalah biaya-biaya yang dikeluarkan untuk kepentingan pemeliharaan truk tinja. Biaya-biaya tersebut adalah :

1. Biaya olie mesin kendaraan
2. Biaya olie mesin pompa penyedot
3. Biaya penggantian ban kendaraan
4. Biaya penggantian suku cadang lainnya

Informasi ini diperoleh berdasarkan atas masukan dari pengalaman pihak-pihak yang telah biasa melakukan kegiatan ini ataupun dari sumber-sumber lainnya.

c. Biaya Pajak kendaraan

Biaya pajak kendaraan adalah biaya-biaya terkait dengan pembayaran pajak dan KIR mobil serta biaya-biaya lain seperti pengurusan ijin kendaraan.

d. Biaya Komunikasi

Biaya komunikasi adalah alokasi biaya yang digunakan untuk keperluan komunikasi bagi driver kendaraan. Komunikasi yang dimaksud disini adalah komunikasi driver dengan pelanggan dan komunikasi data untuk menunjang MIS LLTT. Nilai yang dianggarkan untuk komunikasi berbeda untuk setiap daerah dan tergantung kepada kesepakatan antara operator truk tinja dan pemberi kerja.

e. Biaya Pembelian Asset (Truk Tinja)

Dalam perhitungan ini juga diperhitungkan pengembalian terhadap pembelian asset. Masukan dalam perhitungan pengembalian asset adalah :

4. Harga truk tinja

Harga truk tinja disepakati oleh para pihak disesuaikan dengan spesifikasi yang akan diminta. Harga kendaraan adalah harga keseluruhan termasuk dengan accessories yang diperlukan.

5. Sumber pendanaan

Sumber pendanaan truk ditentukan dari 2 sumber yaitu, (1) dana dari operator swasta dan (2) dana hibah. Perbedaan antara keduanya adalah bila menggunakan dana swasta maka pembelian truk akan diperhitungkan dalam perhitungan tariff LLTT. Sebaliknya bila menggunakan hibah maka pengembalian truk tidak diperhitungkan.

6 Komposisi pendanaan

Komposisi pendanaan ini muncul hanya untuk opsi sumber dana truk dari swasta. Opsi komposisi pembelian diantaranya adalah 30% modal swasta dan 70% adalah pinjaman bank.

7. Tingkat suku bunga pinjaman

Masukan tingkat suku bunga pinjaman terkait dengan sumber pendanaan yang berasal dari swasta.

8. Tingkat pengembalian modal (bila diperlukan)

Masukan ini opsional tergantung dari kesepakatan antara para pihak.

9. Umur ekonomis truk

Umur ekonomis truk adalah masukan terkait masa pemakaian truk. Masukan terhadap masa pakai adalah kesepakatan para pihak.

10. Masa pengembalian pinjaman

Masa pengembalian pinjaman terkait dengan kebijakan dari sumber dana diatas. Bila menggunakan modal swasta maka cell ini wajib diisi.

Setelah perhitungan biaya-biaya diatas, selanjutnya akan menghasilkan perhitungan dalam biaya per ritasi. Hasil penjumlahan tersebut bila diperlukan tambahkan dengan prosentase (%) tingkat keuntungan yang diharapkan oleh operator truk tinja. Hasil perhitungan secara keseluruhan akan dikonversikan kepada biaya penyedotan per Septic Tank atau rumah dengan menggunakan asumsi-asumsi teknis sebelumnya.

2. PERHITUNGAN TARIF LLTT

2.8 IPLT

Tabel 2 3 : Perhitungan Biaya IPLT

	A	B	C	D	E	F	G	
4	1. Biaya Listrik							
5	No.	Nama Alat	Power (Hp)	Qty	lama Operasi per hari (jam)	Pemakaian Listrik/bulan (Kwh/bulan)		
6	1	Motorized valve	-	4	16	-		
7	2	Flow Meter	0.30	1	16	107		
8	3	Pompa air	0.67	1	16	240		
9	4	Penerangan	2.00	1	16	716		
10	Jumlah Pemakaian Listrik						1,063	
11	Biaya Listrik per Kwh (Rp./Kwh)						1,500	
12	Biaya Listrik per bulan (Rp./bulan)						1,595,246	
13	2. Biaya Pegawai							
14	No	Nama Bagian	Jumlah Orang	Gaji per Bulan (Rp/bulan)	Indeks	Total Gaji per Bulan (Rp/bulan)		
15	1	Administrasi	1	3,500,000	1.25	4,375,000		
16	2	Operator	2	3,500,000	1.25	8,750,000		
17	3	Teknisi	-	3,500,000	1.25	-		
18	4	Pembantu	-	1,800,000	1.25	-		
19	5	Kepala	1	5,000,000	1.25	6,250,000		
20	Jumlah			4		19,375,000		
21	3. Biaya Perawatan							
22	No	Uraian					Biaya per bulan (Rp./bulan)	
23	1	Perawatan alat					1,500,000	
24	2	Pengurusan Lumpur					1,050,000	
25	3	Perawatan lahan					1,500,000	
26	Total						4,050,000	
27	4. Biaya Laboratorium							
28	No	Uraian					Biaya per bulan (Rp./bulan)	
29	1	Biaya perawatan Lab BOD, COD, SS dan Minyak Lemak					750,000	
30	5. Overhead Kantor							
31	No	Uraian			% Terhadap Biaya Personel	Biaya per bulan (Rp./bulan)		
32	1	Biaya Administrasi dan Kantor			10	1,937,500		
33	6. Biaya Penyusutan							
34	No	Uraian	Nilai Asset	% Biaya Penyusutan Per tahun	Biaya per bulan (Rp./bulan)			
35	1	Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja	-	10	-			

Rekapitulasi Biaya Operasional & Maintenance - Biaya Pengolahan Limbah (IPLT)

Jenis Biaya	Biaya O&M per Bulan TOTAL (Rp/bulan)
1. Biaya Personel	19,375,000
2. Biaya Listrik	1,595,246
3. Biaya Pemeliharaan	4,050,000
4. Biaya Laboratorium	750,000
5. Overhead	1,937,500
6. Penyusutan	-
Jumlah	27,707,746
Kapasitas IPLT per hari (m3)	50
Kapasitas Pengolahan per bulan (m3)	1,500
Biaya Operasional per bulan (Rp.)	27,707,746
Biaya Operasional/m3	18,472

Dalam perhitungan biaya operasional untuk IPLT, data masukan terdiri dari :

a. Biaya personel

Personel dimaksud disini adalah personel terkait dengan operasional IPLT. Jumlah pegawai dan gaji per bulan disesuaikan dengan data yang ada.

b. Biaya listrik

Item biaya listrik dan besarnya dapat disesuaikan dengan kondisi yang ada.

c. Biaya pemeliharaan/perawatan

Biaya pemeliharaan/perawatan disesuaikan dengan kondisi yang ada. Kondisi tiap daerah berbeda-beda.

d. Biaya Laboratorium

Biaya laboratorium disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi yang ada. Kondisi tiap daerah berbeda-beda.

e. Biaya Overhead

Biaya overhead juga disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi yang ada. Kondisi tiap daerah berbeda-beda.

f. Biaya Penyusutan

Biaya penyusutan terhadap asset IPLT tidak diperhitungkan. Pertimbangannya adalah asset adalah hibah dari Pemerintah Pusat dan nilainya cukup besar untuk ditanggung oleh tariff LLTT.

Walaupun biaya manajemen ini nantinya dibayar oleh Pemerintah Daerah akan tetapi dalam perhitungan awal sebaiknya dihitung beban biaya ini. Dalam hal opsi perhitungan maka biaya ini dapat dihilangkan untuk mengetahui pengaruhnya pada tariff LLTT. Hasil perhitungan keseluruhan biaya dikonversikan kedalam satuan Rp./m3. Sehingga nantinya pembayaran ke IPLT tergantung kepada volume lumpur tinja yang dibuang ke IPLT.

2.9 MANAJEMEN

Tabel 2 4 : Perhitungan Biaya Manajemen

1. Biaya Pegawai

No	Nama Bagian	Jumlah Orang	Gaji per Bulan (Rp/bulan)	Indeks	Total Gaji per Bulan (Rp/bulan)
1	Manajer	1	13,000,000	1.25	16,250,000
2	Assisten Manajer	2	9,800,000	1.25	24,500,000
3	Staff	8	5,500,000	1.25	55,000,000
4		1		1.25	-
5		1		1.25	-
Jumlah		13			95,750,000

2. Biaya Promosi

No	Uraian	Biaya per bulan (Rp./bulan)
1	Promosi	100,000,000
2	Sosialisasi	10,000,000
3	
Total		110,000,000

3. Overhead Kantor

No	Uraian	% Terhadap Biaya Personel	Biaya per bulan (Rp./bulan)
1	Biaya Administrasi dan Kantor	10	9,575,000

4. Biaya Penyusutan

No	Uraian	Nilai Asset	% Biaya Penyusutan Per tahun	Biaya per bulan (Rp./bulan)
1	Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja	-	10	-

Rekapitulasi Biaya Operasional & Maintenance - Manajemen

Jenis Biaya	Biaya O&M per Bulan TOTAL (Rp/bulan)
1. Biaya Pegawai	95,750,000
2. Biaya Promosi	110,000,000
3. Overhead Kantor	9,575,000
4. Biaya Penyusutan	-
Jumlah	215,325,000
Biaya Operasional per bulan (Rp.)	215,325,000

Biaya manajemen adalah biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan sebagai pengelola LLTT. Biaya-biaya tersebut adalah:

- 17. Biaya pegawai
- 18. Biaya promosi
- 19. Overhead kantor
- 20. Biaya penyusutan

Alokasi dan besaran biaya-biaya diatas disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi yang ada. Tiap-tiap daerah berbeda penilaiannya. Perhitungan biaya disini adalah perencanaan biaya yang dikeluarkan untuk 1 bulan operasional.

Hasil perhitungan biaya manajemen ini kemudian dikonversikan kedalam biaya per pelanggan per bulan.

2.10 TARIF LLTT

Seperti disebutkan dalam uraian diatas bahwa tariff LLTT ditentukan oleh komponen biaya transport truk tinja, biaya pengolahan IPLT dan biaya manajemen maka berikut ini adalah rekapitulasi hasil perhitungan-perhitungan komponen di atas.

Tabel 2 I : Rekapitulasi Perhitungan

No.	Uraian	Satuan	Hasil Perhitungan	Konversi I ST	Rp./ST/Bulan	Keterangan
1	Biaya Penyedotan	I ST	229,386	1.0	6,371.83	Dibagi 36 bulan Dibagi 36 bulan
2	Biaya Pengolahan	M3	18,472	1.5	769.67	
3	Biaya Manajemen	LS	215,325,000	100,000	2,153.25	
				Jumlah	9,294.74	

Dalam perhitungan tarif ini maka perhitungan-perhitungan di atas dikonversikan menjadi tariff per pelanggan per bulan (dengan asumsi 36 bulan setiap siklus LLTT). Biaya pengolahan seperti diuraikan pada bagian sebelumnya diperhitungkan dalam satuan m3, dalam perhitungan tariff LLTT akan dikonversikan sesuai dengan jumlah volume yang akan disedot yaitu 1.5 m3 per rumah dan selanjutnya dibagi dengan 36 bulan.

2. PERHITUNGAN TARIF LLTT

Biaya manajemen adalah biaya bulanan, biaya ini kemudian dikonversikan menjadi biaya perpelanggan dengan membaginya terhadap seluruh jumlah pelanggan. Berdasarkan perhitungan di atas maka tarif LLTT adalah sebesar Rp. 9.295 per septic tank per bulan. Tarif ini adalah tarif dasar dimana nantinya dalam implementasinya dapat berbeda tergantung dengan golongan pelanggan yang ada.

Dalam penerapannya maka dimungkinkan bahwa tarif per golongan pelanggan akan

berbeda. Kondisi ini untuk menciptakan pola subsidi silang yang artinya ada golongan pelanggan yang dikenakan tarif lebih rendah dan ada pula golongan pelanggan yang dikenakan tarif di atasnya. Kombinasi tarif ini pada akhirnya akan menghasilkan tarif rata-rata minimal sama dengan biaya dasar yang diperhitungkan sebelumnya.

Mekanisme dalam perhitungan biaya dasar menjadi tarif untuk masing-masing golongan pelanggan disajikan pada diagram di bawah ini:



Langkah-langkah perhitungannya adalah sebagai berikut :

1. Memperhitungkan biaya dasar, yang digunakan sebagai biaya penentuan batas subsidi dan non subsidi
2. Menentukan nilai subsidi dan non subsidi yang nantinya disebut sebagai tariff rendah dan tariff tinggi.
3. Setelah tariff rendah, tariff dasar dan Tarif tinggi ditentukan maka tariff-tarif tersebut disimulasikan terhadap golongan pelanggan yang ada.
4. Simulasi yang dibuat adalah menghitung perkiraan pendapatan yang diperoleh dengan mengalikan masing-masing tariff terhadap jumlah pelanggan pada masing-masing golongan pelanggan.
5. Hasil perhitungan pendapatan secara total kemudian dibagi dengan jumlah pelanggan yang ada sehingga menghasilkan tariff rata-rata per pelanggan.
6. Nilai ini kemudian dibandingkan dengan biaya dasar yang diperhitungkan sebelumnya. Bila tariff rata-rata dibawah dari biaya dasar maka tariff rendah atau tariff tinggi dinaikkan dari nilai sebelumnya atau mengurangi golongan pelanggan yang menerima subsidi.
7. Simulasi atau iterasi ini dilakukan hingga mencapai keseimbangan yang optimal antara tariff yang diberlakukan, penilaian keterjangkauan atau penerimaan masing-masing golongan pelanggan dan tariff rata-rata yang dihasilkan.

2. PERHITUNGAN TARIF LLTT

3 REKENING DAN SISTEM PENCATATAN LLTT

Pembayaran menjadi komponen penting dalam setiap kegiatan transaksi Program LLTT. Suatu program LLTT tidak akan jalan apabila tidak terdapat pembayaran. Dengan perkembangan teknologi serta semakin besarnya nilai transaksi serta risiko, sistem pembayaran yang aman dan lancar menjadi semakin penting. Sistem pembayaran selain diperlukan untuk memfasilitasi perpindahan dana secara efisien, aman dan cepat, juga sangat diperlukan untuk modal, keamanan dalam setiap penyelesaian transaksinya.

Jumlah pelanggan LLTT nantinya akan sangat banyak karena diproyeksikan bahwa

seluruh bangunan rumah tangga, gedung pemerintahan, social dan komersial dalam satu wilayah tertentu akan mendapatkan layanan sedot septik tank secara berkala setiap 3 tahun sekali. Untuk mendukung keberhasilan penjadwalan dan lainnya maka perlu ada pendataan pelanggan yang kemudian menjadi dasar dalam penerbitan rekening.

Setelah rekening berhasil diterbitkan maka perlu pencatatan dalam transaksinya sehingga dapat diketahui bagaimana operasional program LLTT ini. Pencatatan transaksi dilakukan untuk pendapatan dan pengeluaran secara lengkap setiap bulannya.

3. REKENING DAN SISTEM PENCATATAN LLTT

Untuk menunjang system ini maka perlu direncanakan juga pola penagihan dari rekening-rekening yang diterbitkan. Tingkat penagihan yang rendah akan menyulitkan keuangan perusahaan. Untuk itu perlu dikembangkan pola penagihan yang dapat meningkatkan efisiensi penagihan.

Mengingat pentingnya hal-hal tersebut diatas maka pada bagian ini akan diterangkan mengenai rekening, akunting system dan pola penagihan.

3.1 REKENING

Sebelum dapat menerbitkan rekening maka diperlukan data pelanggan yang akan menjadi pelanggan LLTT. Ada dua sumber dalam perolehan data tersebut yaitu (1) menggunakan data base pelanggan PDAM dan (2) melakukan pendataan sendiri.

Penentuan billing/rekening kepada pelanggan juga tergantung kepada metode pelayanan yang diambil. Seperti diketahui bahwa metode pelayanan yang dikenalkan ada 2 metode yaitu :

- a. Pelanggan membayar bulanan dan mendapatkan layanan secara terjadwal
- b. Pelanggan membayar bulanan setelah mendapatkan layanan penyedotan septic tank

Untuk metoda (a) maka rekening akan dibuat untuk seluruh pelanggan yang ditargetkan menjadi pelanggan LLTT. Pelanggan yang memperoleh tagihan LLTT

berupa rekening tadi harus membayar sesuai dengan batas waktu pembayarannya. Pembayaran tidak dikaitkan dengan waktu layanan yang diterima. Dengan metode ini maka ada pelanggan yang mendapatkan layanan walaupun belum penuh membayar dan sebaliknya ada pelanggan yang mendapatkan layanan setelah pembayarannya penuh selama 36 bulan.

Kondisi ini dapat terlaksana bila database pelanggan sudah tersedia. Institusi yang database pelanggannya akurat adalah PDAM. Metode ini tidak tepat dilakukan untuk database yang belum lengkap. Secara finansial maka metode (a) tidak membuat institusi mengalami kerugian operasional, sehingga tidak diperlukan subsidi untuk menutup deficit kas operasional.

Sedangkan metode (b) rekening pelanggan akan dibuat setelah mendapatkan layanan LLTT. Pada waktu pelaksanaan penyedotan Septic Tank sekaligus dilakukan pendataan pelanggan sehingga bulan berikutnya baru dilakukan penagihan bulanan. Metode ini tepat dilakukan pada institusi yang belum mempunyai database terkait target pelanggan. Konsekwensi dari pelaksanaan metode (b) adalah perlu adanya modal kerja untuk pembayaran operasional berupa penyedotan, pengolahan dan manajemen. Bila tidak maka akan terjadi deficit kas yang nantinya mengganggu keberlangsungan program. Perhitungan subsidi akan dijelaskan pada modul lanjutan.

3.2 SISTEM AKUNTANSI/ PENCATATAN

Dalam pelaksanaan LLTT maka akan dijelaskan dibawah ini berkaitan dengan proses pencatatannya dalam system akuntansinya.

Untuk proses pencatatannya maka perlu diuraikan pencatatannya berdasarkan atas alur pelaksanaannya :

1. Penerbitan rekening
2. Pelaksanaan penyedotan
3. Pembebanan biaya operasional
 - a. Pembayaran penyedotan
 - b. Pembebanan biaya pengolahan
 - c. Pembebanan biaya manajemen

Berikut ini adalah sistem akunting untuk LLTT.

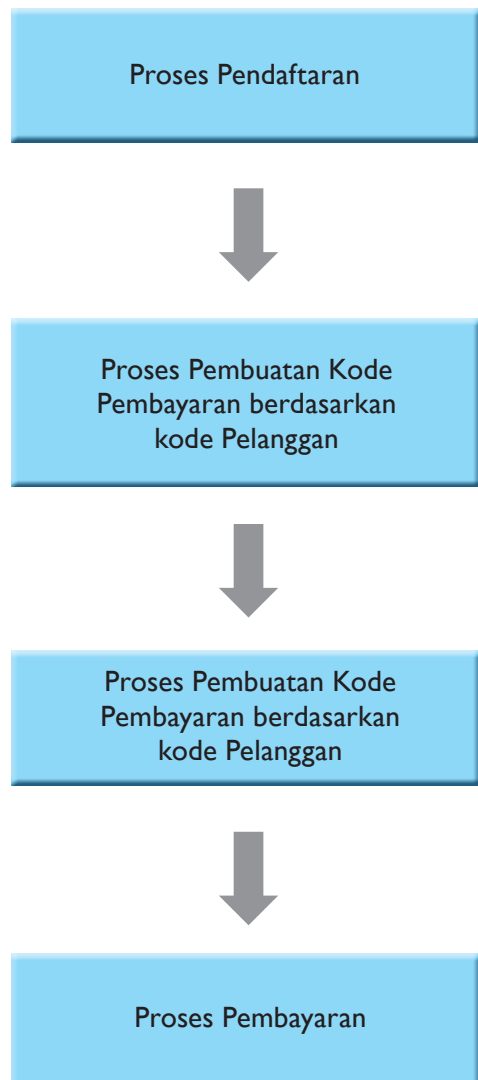
Tabel 3 1 : Sistem Pencatatan Transaksi LLTT

No.	Uraian	Debet	Kredit
1.	Penerbitan Rekening		
	Piutang	xxx	
	Pendapatan		xxx
2.	Pembayaran oleh pelanggan		
	Kas	xxx	
	Piutang		xxx
3.	Pembayaran kepada Operator Truk Tinja		
	Biaya Penyedotan	xxx	
	Kas		xxx
4.	Pembebanan Biaya Pengolahan		
	Biaya Pengolahan (IPLT)	xxx	
	Kas		xxx
5.	Pembebanan Biaya Manajemen		
	Biaya Manajemen	xxx	
	Kas		xxx

3.3 PENGERTIAN SISTEM PEMBAYARAN

Sistem pembayaran adalah sistem yang mencakup seperangkat aturan, lembaga, dan mekanisme yang dipakai untuk melaksanakan pemindahan dana guna memenuhi suatu kewajiban yang timbul dari suatu kegiatan penyedotan program LLTT. Komponen-komponen dalam sistem pembayaran ialah alat pembayaran melalui perorangan dan lembaga yang terlibat dalam menyelenggarakan sistem pembayaran. Dalam hal ini lembaga yang dimaksud adalah bank dan lembaga keuangan selain bank.

3.4 TAHAPAN PROSES PEMBAYARAN TUNAI DAN NON-TUNAI



I. Alat Pembayaran Tunai

Pembayaran tunai atau yang biasa disebut dengan pembayaran cash, merupakan pembayaran atas harga kegiatan penyedotan program LLTT secara tunai, dimana pihak pelanggan menyerahkan uang sebagai bukti pembayaran sebesar harga yang sudah ditentukan dan bersamaan dengan kwitansi. Pembayaran tunai ini biasanya dilakukan dengan menggunakan uang tunai.

Pembayaran secara Tunai dilakukan melalui:

- a. Petugas kelurahan yang ditunjuk oleh Kelurahan
- b. Pemungutan yang dilakukan oleh ibu-ibu PKK Kelurahan
- c. Pemungutan yang dilakukan oleh Ketua RW dan Ketua RT
- d. Pembayaran langsung kepada payment point-point institusi pelaksana LLTT

2. Alat Pembayaran Non-Tunai

Pembayaran nontunai yaitu pembayaran yang dilakukan tanpa menggunakan uang tunai yang beredar melainkan bekerjasama dengan bank.

ALUR PEMBAYARAN

I. Tunai



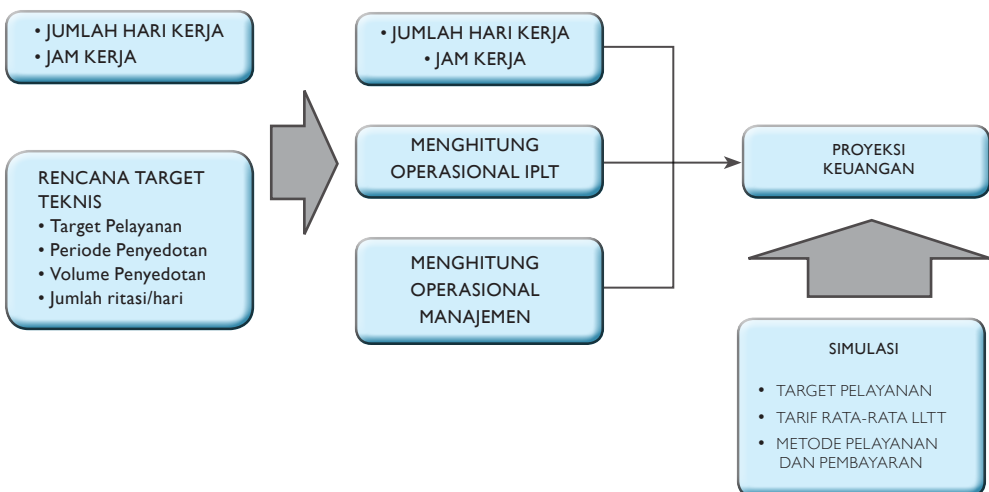
3. REKENING DAN SISTEM PENCATATAN LLTT

2. Non Tunai



4 PROYEKSI KEUANGAN

4.1 DIAGRAM ALUR



Grafik 4 I : Diagram Alur Perhitungan LLTT

Tabel diatas adalah tabel simulasi. Data input yang dimasukkan dan nantinya akan menjadi dasar perhitungan untuk lembar kerja lainnya. Data input tersebut pada cell-cell yang berwarna kuning. Cell-cell tersebut adalah :

1. Jumlah seluruh septic tank (perkiraan jumlah septic tank yang akan ikut dalam program LLTT)
2. Jumlah terlayani (% perkiraan jumlah pelanggan yang layak untuk ikut dalam program LLTT)
3. Periode penyedotan (jumlah tahun untuk setiap satu siklus penyedotan)
4. Tarif LLTT per bulan (Rp.)
Khusus pada tariff LLTT pada baris diatasnya ada cell berwarna biru. Cell tersebut adalah perkiraan tariff berdasarkan atas jumlah keseluruhan biaya yang dikeluarkan. Angka pada baris ini dapat menjadi panduan tariff yang seharusnya.
5. Perkiraan peningkatan biaya untuk tahun-tahun berikutnya.
6. Proyeksi % penagihan.
7. Metode pembayaran yang dipilih

Dalam proyeksi keuangan ini, informasi utama yang diharapkan adalah :

- Apakah pengelolaan LLTT ini memberikan keuntungan operasional?
- Bagaimana dampak dari % penagihan?
- Berapa besaran subsidi yang dibutuhkan untuk satu siklus LLTT (3 tahun)

Dalam simulasi proyeksi keuangan pertanyaan-pertanyaan tersebut terjawab dengan proyeksi laba rugi dan proyeksi arus kas sederhana. Operasional menunjukkan kerugian pada tahun ketiga, akan tetapi secara kumulatif maka operasional tidak merugi. Dari sisi arus kas maka prosentase penagihan sangat berpengaruh terhadap ketersediaan kas. Bila % penagihan rendah maka dibutuhkan kas cukup besar untuk menutup kekurangannya. Dalam pengertian ini maka subsidi dibutuhkan untuk menutup kekurangan kas agar operasional LLTT tetap berjalan.

INDONESIA URBAN WATER SANITATION AND HYGIENE
PENYEHATAN LINGKUNGAN UNTUK SEMUA
(IUWASH PLUS)

Mayapada Tower I, Lantai 10
Jl. Jend. Sudirman Kav. 28
Jakarta 12920

Tel. +62-21 522 - 0540
Fax. +62-21 522 – 0539

www.iuwash.or.id