

29-2005/H/06



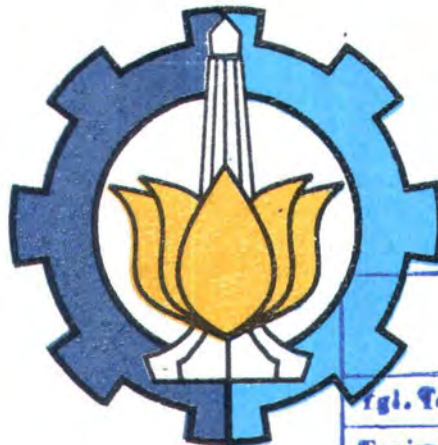
TESIS

**ANALISA SWASTANISASI ANGKUTAN SAMPAH DI KOTA
SURABAYA**

Oleh :

DIDIK BUDI WAHJONO
NRP. 3103 207 716

RTS
628.445
Wah
A-1
2005



PERPUSTAKAAN ITS	
Tgl. Terima	10 - 2 - 06
Terima Dari	H
No. Agenda Pp.	925035

**PROGRAM STUDI MAGISTER
BIDANG KEAHLIAN MANAJEMEN ASET
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2005**

ANALISA SWASTANISASI ANGKUTAN SAMPAH DI KOTA SURABAYA

Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Teknik (MT)
di
Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

Oleh :
DIDIK BUDIWAHJONO
NRP. 3103 207 716

Disetujui oleh Tim Penguji Tesis :

Tanggal Ujian : 06 Juli 2005

Periode Wisuda : September 2005


1. Ir. Hitapriya S., M.Eng


2. Christiono Utomo, S.T. M.T


3. Ir. Retno Indryani, M.T.


4. Ir. Endah Anggreni, M.T.

Direktur Program Pascasarjana


Prof. Ir. Happy Ratna S., M.Sc., PhD

ANALISA SWASTANISASI ANGKUTAN SAMPAH DI KOTA SURABAYA

Oleh : DIDIK BUDI WAHJONO

ABSTRAK

Sesuai Peraturan Daerah Nomor 6 Tahun 2000 Pemerintah Kota Surabaya bertanggung jawab atas pengangkutan sampah dari LPS ke LPA. Jumlah timbulan sampah tahun 2004 sebanyak 8.700 m³ per hari dengan jumlah kendaraan angkut sampah sebanyak 131 buah, biaya pengangkutan dan biaya operasional kendaraannya sebesar Rp.21.001.140.583,-, sedang jumlah LPS sebanyak 207 buah dan 1 buah LPA. Dalam rangka meningkatkan peran serta masyarakat didalam pembangunan Kota serta sesuai dengan Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 152 Tahun 2004 tentang Pengelolaan Barang Daerah, maka dimungkinkan Pemerintah Kota untuk menjalin kerja sama dalam bentuk sewa menyewa barang milik Pemerintah Kota agar dapat lebih mendaya gunakan barang milik Pemerintah Kota, dalam hal ini kendaraan angkutan sampah. Oleh karena itu perlu adanya penghitungan, biaya sewa kendaraan angkutan sampah, berapa besarnya biaya angkutan sampah per m³nya, berapa biaya operasional kendaraan angkutan sampah dan berapa total biaya angkutan sampah itu sendiri, sehingga bisa diketahui besarnya keuntungan pihak swasta.

Beberapa metode yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini yaitu antara lain dengan menggunakan analisis ekonomi/Keuangan dan perhitungan-perhitungan disaat penelitian dilapangan terutama untuk pengitungan biaya investasi dan biaya operasionalnya serta berapa perkiraan nilai kontrak yang pantas akan diperoleh pihak swasta.

Dari penelitian ini diperoleh antara lain mengenai proses pengangkutan sampah di Kota Surabaya, besarnya investasi awal pengangkutan sampah sebesar Rp.26.789.925.000,- terdiri dari uang sewa kendaraan berupa uang kas sebesar Rp.8.455.255.000,- dan sebesar Rp.18.334.700.000,- untuk pembelian kendaraan angkutan dan container yang didapat dari dana pinjaman bank, pendapatan yang diperoleh pada tahun pertama sebesar Rp. 38.409.102.111,- setelah dikurangi biaya operasional dan investasi mendapatkan laba sebesar Rp. 9.534.233.911,-, NPV sebesar Rp. 11.612.238.759,02 dan IRR 17,52 % diatas MARR sebesar 15 % serta Pay back Periode selama 2,28 tahun. Sehingga investasi dibidang swastanisasi angkutan sampah sangat menguntungkan.

Kata kunci : Sewa, Swastanisasi, Angkutan sampah.

ANALYSIS ON PRIVATIZATION OF WASTE TRANSPORT IN SURABAYA CITY

By: Didik Budi Wahjono

ABSTRACT

Pursuant to the Regional Regulation Number 6 the year 2000, the Surabaya City Administration is responsible for transporting the wastes from the Transfer Station (TS) to the Final Disposal Site (FDS). The amount of waste accumulation for the year 2004 was at the sum of 8,700 m³ per day, while the waste transportation was conducted by 131 waste trucks supported by the transportation and vehicle operational costs at the amount of Rp 21,001,140,583 (twenty one billion one million one hundred forty thousand five hundred eighty three Rupiahs). There are 207 TSs and 1 FDS.

In the scheme of increasing the role of community in development of the City and in conformity with the Decree of Home Affairs Minister No. 152 the year 2004 on Management of Regional Assets, it is possible for the City Administration to make a cooperation in the form of lending and renting the assets of the City Administration in order to make the aforesaid assets to be more empowered, particularly in procurement of the waste transporter. It is for this reason that a comprehensive calculation is needed to compute the cost of rent for the waste trucks, for the cost of waste transportation per cubic meter, the operational cost of waste trucks and the total cost of the waste transportation itself. In this way, the amount of profits obtained by the private partner can be known.

Some methods are applied in this research, such as applying the economic / financial analysis and calculations during the field investigation, mainly in calculating the investment and operational costs and in estimating the contract value reasonably to be obtained by the private partner.

This research among other things reveals the process of waste transportation in Surabaya City, the initial investment for waste transportation at the sum of Rp 26,789,925,000 (twenty six billion seven hundred eighty nine million nine hundred twenty five thousand Rupiahs) consisting of the vehicle rent taken from the treasury at the amount of Rp 8,455,255,000 (eight billion four hundred fifty five million two hundred fifty five thousand Rupiahs) and the sum of Rp 18,334,700,000 (eighteen billion three hundred thirty four million seven hundred thousand Rupiahs) to purchase the trucks and container obtained from the bank loan, revenue from the first year at the amount of Rp 38,409,102,111 (thirty eight billion four hundred nine million one hundred two thousand one hundred eleven Rupiahs) after deducted by the operational and investment costs at the sum of Rp 9,534,233,911 (nine billion five hundred thirty four million two hundred thirty three thousand nine hundred eleven Rupiahs); NPV at the amount of Rp 11,612,238,759.02 (eleven billion six hundred twelve million two hundred thirty eight thousand seven hundred fifty nine Rupiahs and two cents and IRR of 17.52% above the MARR of 15% and the Payback Period for 2.28 years. Thus, the investment in the waste transportation privatization is really very profitable.

Key Words: Rent, Privatization, Waste Transportation.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	
ABSTRAK	
DAFTAR ISI	
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	5
1.5. Ruang Lingkup Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Kondisi Persampahan	7
2.2. Investasi	7
2.3. Sampah	8
2.4. Swastanisasi	10
2.5. Metode-metode Investasi	12
2.6. Dasar Hukum	19
2.7. Biaya Operasi Pengangkutan	20
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1. Data	23
3.1.1. Jenis Data	23
3.1.2. Sumber Data	23
3.1.3. Cara Memperoleh Data	24
3.2. Analisa	24
3.2.1. Data Masukan	24
3.2.2. Perhitungan Biaya Angkutan Sampah	24
Bagan Alir	25
3.3. Tahapan Penelitian	26
BAB IV. DATA OBYEK	28
4.1. Kondisi Umum Kota Surabaya	28
4.1.1. Letak Geografis	28
4.1.1.1. Topografi	28
4.1.1.2. Geologi	30
4.1.2. Kependudukan	32
4.1.2.1. Perkembangan Pendudukan	32
4.1.2.2. Kepadatan Penduduk	32
4.1.3. Perekonomian Kota	34
4.1.3.1. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)	34
4.1.3.2. Investasi	38
4.2. Sampah di Kota Surabaya	39
4.3. Dinas Kebersihan Kota Surabaya	48
4.3.1. Struktur Organisasi	48

4.3.2. Anggaran Dinas kebersihan	51
4.3.3. Anggaran Pengelolaan Pengangkutan Sampah	53
4.3.4. Aset Dinas Kebersihan	56
4.3.5. Retribusi Kebersihan	58
BAB V PEMBAHASAN	63
5.1. Analisa Pengelolaan Saat Ini	63
5.1.1. Kebutuhan Sarana Pengangkutan Sampah	63
5.1.2. Nilai Aset Dinas Kebersihan	71
5.1.3. Keuangan Dinas Kebersihan	73
5.2. Analisa Pengelolaan Setelah diswastakan	74
5.2.1. Perhitungan Biaya Investasi Sarana Pengangkutan	74
5.2.1.1. Perhitungan Investasi kendaraan Arm Roll	74
5.2.1.2. Perhitungan Investasi Kontainer	76
5.2.1.3. Perhitungan Angsuran Pinjaman	79
5.2.2. Perhitungan Biaya Operasional	82
5.2.3. Biaya Pemeliharaan	82
5.2.4. Kelayakan Kendaraan	85
5.2.5. Perhitungan Depresiasi Kendaraan Arm Roll	87
5.2.6. Perhitungan Depresiasi Kontainer	88
5.2.7. Biaya Non Teknis Administrasi	89
5.2.8. Perhitungan Biaya Operasional dan Perawatan sarana Angkutan	92
5.2.8.1. Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan	92
5.2.8.2. Perhitungan Biaya Perawatan Kendaraan	92
5.2.8.3. Perhitungan Biaya Perawatan Kontainer	93
5.2.8.4. Perhitungan Biaya Operasional Bengkel	94
5.2.8.5. Perhitungan Biaya Sewa Tempat/Bengkel	94
5.2.9. Perhitungan Biaya Satuan Angkutan sampah	96
5.3. Perbedaan Sebelum dan Sesudah Swastanisasi Angkutan Sampah	99
5.3.1. Arus kas Untuk Dinas kebersihan	99
5.3.1.1. Pendapatan	99
5.3.1.2. Pengeluaran	100
5.3.1.3. Manfaat (Benefit) dan Biaya	101
5.3.2. Arus Kas untuk Pihak Swasta	102
5.3.3. Analisa sensitifitas	105
5.3.3.1. Sensitifitas terhadap nilai kontrak	105
5.3.3.2. Sensitifitas terhadap nilai retribusi	109
5.3.3.3. Sensitifitas terhadap nilai sewa kendaraan arm roll	111
5.4. Diskusi	113
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	114
6.1. Kesimpulan	114
6.2. Saran	115
Daftar Pustaka	116

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Banyaknya Penduduk Kota Surabaya Tahun 1998-2002	32
Tabel 4.2. Kepadatan Penduduk Per Kecamatan Kota Surabaya Tahun 2002	34
Tabel 4.3. Produk Domestik Bruto (PDRB) Kota Surabaya Atas`Dasar Harga Konstan 1993 Menurut Lapangan Usaha Tahun 2000-2001	36
Tabel 4.4. Produk Domestik Bruto (PDRB) Kota Surabaya Atas`Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha Tahun 2000-2001	37
Tabel 4.5. Banyaknya Proyek dan Besarnya Investasi Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) dan Penanaman Modal Asing (PMA) Yang disetujui Secara Komulatif di Kota Surabaya Tahun 1997 -2002	38
Tabel 4.6. Sistem Pengelolaan Sampah Kota Surabaya	39
Tabel 4.7. Proyeksi Jumlah Sampah Kota Surabaya	40
Tabel 4.8. Proyeksi Jumlah Sampah Terangkut	41
Tabel 4.9. Lokasi dan Jumlah LPS	42
Tabel 4.10. Anggaran Dinas Kebersihan dan APBD Kota Surabaya Tahun 2000 – 2004	51
Tabel 4.11. Arus Kas Angkutan Sampah Tahun 2004	53
Tabel 4.12. Komposisi Anggaran Dinas Kebersihan Tahun 2004	55
Tabel 4.13. Aset Alat Transportasi Sampah Kota Surabaya	57
Tabel 4.14. Tarif Retribusi Kebersihan Kota Surabaya	59
Tabel 4.15. Target dan Realisasi Retribusi Kebersihan Tahun 2000-2004	60
Tabel 4.16. Biaya Operasional dan Perawatan Kendaraan Angkutan Sampah	62
Tabel 5.1. Perhitungan Kebutuhan Sarana Pengangkutan Sampah	64
Tabel 5.2. Pembagian Zona Pelayanan Pengangkutan Sampah Kota Surabaya	66
Tabel 5.3. Nilai Aset Dinas Kebersihan Kota Surabaya	72
Tabel 5.4. Nilai Aset Kendaraan Angkutan Sampah	72
Tabel 5.5. Nilai Aset Kontainer	72
Tabel 5.6. Nilai Aset Kendaraan Angkutan Sampah	73
Tabel 5.7. Pendapatan dan Belanja Persampahan	73
Tabel 5.8. Pendapatan dan Belanja Angkutan Sampah	73
Tabel 5.9. Investasi Kendaraan Arm roll	75
Tabel 5.10. Pehitungan Pemakaian kontainer	77
Tabel 5.11. Perbandingan uang sendiri dan Pinjam Bank	77
Tabel 5.12. Besarnya angkutan per tahun	81
Tabel 5.13. Biaya Operasional Pengangkutan Sampah per truk per hari	82
Tabel 5.14. Perincian biaya Pemeliharaan Kendaraan Truk Arm roll	84

Tabel 5.15.	Biaya Investasi kendaraan dan Kontainer Baru	85
Tabel 5.16.	Biaya Pemeliharaan Kontainer Tahunan per unit selama Masa investasi (5 tahun)	85
Tabel 5.17.	Salvage Value dari Depresiasi Kontainer/unit selama masa Investasi (5 Tahun)	86
Tabel 5.18.	Biaya Pemeliharaan Kendaraan Tahunan per unit selama Masa investasi (10 tahun)	86
Tabel 5.19.	Salvage Value dari Depresiasi Kendaraan/unit selama masa Investasi (10 Tahun)	86
Tabel 5.20.	Penyusutan kendaraan arm roll	87
Tabel 5.21.	Penyusutan kontainer	89
Tabel 5.22.	Biaya Sumber Daya Manusia (SDM) Administrasi dan Bengkel	89
Tabel 5.23.	Perhitungan Biaya Non Teknis (Administratif)	89
Tabel 5.24.	Biaya Penggunaan Truk Arm roll	90
Tabel 5.25.	Perhitungan Biaya Pemakaian Kontainer Dengan Metode Payment (PMT)	91
Tabel 5.26.	Perhitungan Biaya Perawatan Kendaraan	93
Tabel 5.27.	Perhitungan Biaya Perawatan Kontainer	94
Tabel 5.28.	Biaya Biaya Yang Dikeluarkan Tahun Pertama	95
Tabel 5.29.	Perhitungan Biaya Angkutan Sampah/m ³ /km/hari tahun 2005	98
Tabel 5.30.	Perhitungan Biaya Angkutan Sampah/m ³ /km/hari tahun pertama.	99
Tabel 5.31.	Arus Kas Angkutan Sampah Tahun 2005	100
Tabel 5.32.	Manfaat dan Biaya	101
Tabel 5.33.	Prediksi Arus Kas dari Tahun 2005 s/d 2010	104
Tabel 5.34.	Harga Satuan Nilai Kontrak Sesuai Arus Kas	105
Tabel 5.35.	Harga Satuan dan Nilai Kontrak Minimal	106
Tabel 5.36.	Perbandingan Nilai Kontrak pada saat NPV Minimal	106
Tabel 5.37.	Perbandingan PV pada saat PV Swasta Minimal	107
Tabel 5.38.	Arus Kas Pihak Swasta dari Tahun 2005 s/d 2015 Nilai Nilai Kontrak minimal	108
Tabel 5.39.	Arus Kas Angkutan Sampah Tahun 2005 setelah retribusi Dinaikkan	109
Tabel 5.40.	Tabel Retribusi setelah dinaikkan	110
Tabel 5.41.	Besarnya Biaya Sewa Kendaraan Arm roll	111
Tabel 5.42.	Manfaat dan Biaya setelah kenaikan tarif sewa kendraan	111
Tabel 5.43.	Arus Kas Pihak Swasta dari Tahun 2005 s/d 2015 Biaya Sewa Kendaraan Maksimal	112
Tabel 5.44.	Manfaat dan Biaya setelah kenaikan tarif sewa kendraan Selama 5 Tahun	113

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Bagan Alir Penelitian	25
Gambar 4.1. Peta Kota Surabaya	29
Gambar 4.2. Struktur Organisasi Dinas Kebersihan	50
Gambar 4.10.1. Grafik Perbandingan APBD Kota Surabaya dengan Dinas Kebersihan	52
Gambar 4.12.1. Grafik Komposisi Anggaran Dinas Kebersihan Tahun 2004	56
Gambar 4.15.1. Grafik Target dan Realisasi Retribusi Kebersihan	61

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1 Perhitungan Biaya Angkut Sampah per m ³ /km/hari Tahun Pertama	118
LAMPIRAN 2 Perhitungan Biaya Angkut Sampah per m ³ /km/hari Tahun Kedua	118
LAMPIRAN 3 Perhitungan Biaya Angkut Sampah per m ³ /km/hari Tahun Ketiga	119
LAMPIRAN 4 Perhitungan Biaya Angkut Sampah per m ³ /km/hari Tahun Keempat	119
LAMPIRAN 5 Perhitungan Biaya Angkut Sampah per m ³ /km/hari Tahun Kelima	120
LAMPIRAN 6 Perhitungan Biaya Angkut Sampah Kota Surabaya Tahun Pertama	121
LAMPIRAN 7 Perhitungan Biaya Angkut Sampah Kota Surabaya Tahun Kedua	125
LAMPIRAN 8 Perhitungan Biaya Angkut Sampah Kota Surabaya Tahun Ketiga	129
LAMPIRAN 9 Perhitungan Biaya Angkut Sampah Kota Surabaya Tahun Keempat	133
LAMPIRAN 10 Perhitungan Biaya Angkut Sampah Kota Surabaya Tahun Kelima	137

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Memasuki era pelaksanaan Undang-undang Nomor 22 Tahun 1999, pelaksanaan Otonomi Daerah sepenuhnya berada pada Daerah. Inti dari pelaksanaan Otonomi Daerah adalah terdapatnya keleluasaan Pemerintah Daerah untuk menyelenggarakan Pemerintahan sendiri atas dasar prakarsa, kreativitas dan peran serta masyarakat dalam rangka mengembangkan dan memajukan daerahnya.

Visi Undang-undang Nomor 22 Tahun 1999 yang memberikan keleluasaan dan kewenangan yang luas kepada daerah untuk mengatur dan mengurus daerahnya sendiri, membawa perubahan paradigma dalam menyelenggarakan Pemerintahan Daerah.

Dalam rangka meningkatkan peran serta masyarakat sesuai Peraturan Daerah (Perda) Kota Surabaya Nomor 4 Tahun 2000 Pasal 21 ayat 1d, salah satu diantaranya partisipasi pihak swasta sangat dibutuhkan untuk menangani pengelolaan sampah di kota Surabaya. Karena kemampuan Keuangan Pemerintah Kota Surabaya semakin terbatas, sedang pekerjaan yang ditangani semakin meluas, dan untuk lebih mengefisienkan jumlah tenaga kerja yang ada. Dalam pengangkutan sampah di Kota Surabaya pihak swasta bisa melaksanakan dengan menanamkan investasi berupa pengadaan alat angkut sampah secara penuh (dengan pengadaan peralatan baru semuanya atau sebagian). Tetapi memerlukan biaya modal yang sangat tinggi, selain itu harus ada jaminan dari Pemerintah Kota Surabaya bahwa pihak swasta tersebut sebagai pelaksana kegiatan pengangkutan sampah selama waktu tertentu sampai

Modal yang telah ditanam oleh pihak swasta tersebut mendapatkan keuntungan yang memadai. Selain itu untuk mendapatkan sopir kendaraan angkutan sampah dengan tingkat kemampuan yang spesifik dalam jumlah yang banyak dan waktu tertentu tidaklah mudah. Kondisi yang ada saat ini, ada sebagian kecil sampah yang pengangkutannya dari LPS ke LPA dilakukan oleh pihak swasta. Dari hal tersebut dapat dibandingkan bila dilakukan oleh Dinas maupun oleh pihak swasta yaitu : dari jenis angkutan oleh dinas dengan 1 truk ditambah 3 kontainer dilaksanakan oleh 2 orang waktu proses angkut di depo 5 menit dengan dumping di LPA secara otomatis sedangkan kalau dilakukan oleh swasta jenis angkutan truk bak terbuka ditambah terpal dilaksanakan minimal 3 orang, waktu proses angkut di depo selam kurang lebih 15 menit dengan saat dumping di LPA dibantu escavator dan terjadi antrian. Sesuai Peraturan daerah Nomor 4 Tahun 2000 dimungkin adanya pihak swasta/diluar Pemerintah kota Surabaya untuk menyewa alat angkut sampah antara lain yaitu kendaraan angkutan sampah (Arm roll, dump truck), Kontainer, Eskavator dll.

Dalam pengangkutan sampah di Kota Surabaya dari Lahan Pembuangan Sementara (LPS) ke Lahan Pembuangan Akhir (LPA) ada beberapa instansi yang melaksanakannya, tetapi porsi terbesar tetap menjadi kewajiban Pemerintah Kota Surabaya. Instansi tersebut antara lain : Rumah Sakit mengangkut sampah dapurnya (kitchen Waste) sedang untuk sampah Rumah Sakit (Infectious Waste) masuk di Incenerator Rumah Sakit, Perusahaan Daerah Pasar Surya dan Unit Pelaksana Tugas Pasar Turi mengangkut sendiri (memakai kendaraan sendiri atau melalui pihak swasta yang dibayar sendiri), Instansi (Perumahan Elit, Kawasan Industri, Daerah Pelabuhan dll) yang produksi sampahnya lebih dari 2,5 m³ sesuai Peraturan Daerah nomor 4 Tahun 2000 berhak mengangkut sendiri sampahnya atau melalui angkutan

sampah Pemerintah Kota dengan membayar retribusi tertentu, dan sampah yang diangkut oleh Pemerintah kota Surabaya melalui Dinas Kebersihan Kota yaitu untuk sampah pemukiman , toko kecil/warung, pasar krempyeng, jalan lokal, gang dan sampah hasil penyapuan jalan protokol atau penghubung dll.

Sistem pengelolaan sampah yang ada sekarang ini dengan sarana prasarana berupa 1 buah LPA, 225 LPS, 94 kendaraan angkut yang terdiri dari Arm roll, compactor, dump truk serta 5 buah alat berat, 1 buah Instalasi Pengolah Limbah Terpadu (IPLT), 2 buah shovel, 6 buah mobil toilet, dan 10 Incenerator belum bisa memberikan pelayanan yang maksimal karena masih banyak sampah yang berceceran ditempat yang tidak semestinya. Hal ini akan memberikan kesan yang kumuh dan kotor ditempat-tempat tersebut dan menyebabkan terjadinya polusi yang akan menjadi sumber penyakit.

Pemerintah Kota Surabaya sebagai pelayan masyarakat menyadari kondisi ini, sehingga untuk mengatasinya banyak subsidi yang diberikan pengelolaan sampah. Tetapi dengan semakin banyaknya jumlah penduduk yang akan mengakibatkan semakin kompleknya masalah persampahan, tentu mengatasinya tidak bisa dilakukan dengan cara seperti sekarang ini, tetapi harus dilakukan inovasi agar pengelolaan sampah menjadi lebih profesional. Pengelolaan sampah yang professional yang dimaksud, haruslah dilakukan mulai dari hulu (sumber) sampai hilir (tempat pembuangan akhir). Hal ini tentu memerlukan perencanaan yang cermat, terutama jika dikaitkan dengan kepentingan investasi, baik investasi secara menyeluruh dibidang sistem pengelolaan sampah maupun investasi di salah satu bagian dari sistem pengelolaan sampah itu sendiri. Oleh karena itu penelitian ini perlu untuk dilakukan.



1.2. RUMUSAN MASALAH

Dalam proses pengelolaan sampah ada 3 (tiga) tahap yang perlu diperhatikan meliputi proses pengumpulan, proses pengangkutan dan proses pengolahan di tempat pembuangan akhir.

Proses pengangkutan sampah di kota Surabaya dari Tempat Penampungan Sementara (TPS) ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA), merupakan hal yang mendesak untuk dianalisis karena belum adanya standar harga yang jelas yang bisa dipakai sebagai landasan untuk menentukan berapa biaya yang dibutuhkan investor untuk mengangkut sampah dari Tempat Pembuangan Sementara (TPS) ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA).

Secara umum analisis investasi mengenai pengangkutan sampah ini akan memberikan pola yang berbeda dari apa yang dilakukan selama ini. Beberapa permasalahan yang akan dibahas dalam rumusan masalah ini, antara lain :

1. Berapa biaya sewa kendaraan angkutan sampah ?
2. Berapa besarnya biaya pengangkutan sampah per m^3 ?
3. Berapa biaya operasional dan pemeliharaan peralatan ?
4. Bagaimana aliran kas perusahaan jika menangani angkutan sampah ?
5. Berapa total biaya angkutan sampah ?

1.3. TUJUAN PENELITIAN

Seperti dikemukakan pada rumusan masalah diatas, penelitian ini dimaksudkan untuk dapat mengetahui hal-hal mengenai :

1. Besarnya biaya sewa kendaraan angkutan sampah.

2. Besarnya biaya pengangkutan sampah dari Tempat Penampungan Sementara (TPS) ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Per m³ Di Kota Surabaya.
3. Biaya operasional dan pemeliharaan peralatan.
4. Aliran Kas Perusahaan setelah menangani angkutan sampah.
5. Besarnya total biaya angkut sampah

1.4. MANFAAT PENELITIAN.

Diharapkan hasil penelitian ini akan dapat memberikan beberapa manfaat antara lain :

1. Memberikan informasi kepada swasta maupun masyarakat mengenai system pengangkutan sampah di wilayah Kota Surabaya.
2. Memberikan masukan kepada investor mengenai kelayakan investasi pengangkutan sampah dengan system kontrak sewa kendaraan angkutan sampah di kota Surabaya.
3. Memberi masukan kepada pihak-pihak yang berkepentingan baik Pemerintah, swasta maupun masyarakat mengenai retribusi yang sesuai untuk pengangkutan sampah di Kota Surabaya.

1.5. RUANG LINGKUP PENELITIAN.

Pembahasan mengenai pengangkutan sampah perlu dibatasi agar ruang lingkup penelitian ini memiliki batasan yang jelas. Hal ini sangat penting karena pengelolaan persampahan memiliki aspek yang luas dan tidak semua aspek tersebut ditinjau dalam penelitian ini :

Adapun ruang lingkup yang ditinjau dalam penelitian ini antara lain :

1. Yang diswastakan adalah pengangkutan sampah dari TPS ke TPA
2. Pengangkutan sampah dari Tempat Penampungan Sementara (TPS) menuju Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Dengan sitem kontrak sewa kendaraan angkutan sampah milik Pemerintah Kota Surabaya. Biaya sewa uang kas pihak swasta.
3. Sedangkan kekurangan kendaraan yang baru sesuai volume sampah terangkut menjadi beban pihak swasta dengan dana pinjaman bank.
4. Biaya Operasional dan pemeliharaan atau perawatan kendaraan maupun kontainer angkutan sampah menjadi beban pihak swasta.
5. Analisa evaluasi profitabilitas rencana investasi lainnya ditinjau secara finansial dan ekonomis.

Dengan tolok ukur profitabilitas Pay Back Periode (PB); Internal Rate of Return (IRR) dan Benefit Cost Ratio (BCR).
6. Dari Analisis dan evaluasi profitabilitas akan dibuat rencana Cash flow sesuai dengan umur ekonomisnya.
7. Sampah yang akan diangkut pihak Swasta (Swastanisasikan) adalah sampah yang selama ini diangkut oleh Dinas kebersihan Kota Surabaya.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kondisi persampahan

Kota Surabaya yang terdiri dari 31 Kecamatan dengan 163 Kelurahan 1.396 Rukun Warga (RW) dan 8.898 Rukun Tetangga (RT) dengan luas wilayah kurang lebih 326,36 Km² menurut data Surabaya dalam Angka tahun 2002 volume sampahnya tiap hari sebanyak 5.165,32 m³ dengan jumlah Lahan Pembuangan Sampah (LPS) sebanyak 225 LPS yang terdiri dari 76 unit Depo dan 149 unit landasan dengan kondisi LPS 186 unit berfungsi baik dan 39 unit berubah fungsi (Dinas Kebersihan, 2003), jumlah kendaraan angkut sebanyak 94 buah yang terdiri dari arm roll, compactor dan dump truk. Alat berat 5 unit, shovel 2 unit dan mobil toilet 6 unit. Sedangkan biaya operasional pengangkutan sampah pada tahun 2004 sebelum ada Perubahan Anggaran Keuangan (PAK) terdiri dari biaya Bahan Bakar Minyak (BBM) sebesar Rp. 3.333.528.000,- , Spare part sebesar Rp. 5.662. 523.425,- , Pegawai angkutan sebesar Rp. 1.928.914.800,- dan biaya angkutan sampah sebesar Rp.10.268.664.400,- total sebesar Rp. 21.193.630.625,- (APBD Kota Surabaya tahun 2004).

2.2. Investasi

Beberapa pengertian mengenai investasi antara lain menurut Drs. Abdul Halim, MM,Ak, 2003 Investasi pada hakeketnya merupakan penempatan sejumlah dana pada saat ini dengan harapan memperoleh keuntungan di masa mendatang, sedangkan menurut Suratman bahwa investasi atau penanaman Modal didalam perusahaan menyangkut penggunaan sumber-sumber yang

diharapkan akan memberikan keuntungan atau pengembalian yang menguntungkan dimasa yang akan datang (Ruli Hery Erwansjah, 2004). Keterbatasan dana yang tersedia untuk membiayai usulan proyek investasi seringkali merupakan penghambat utama dalam proses Capital Budgeting. Oleh karena hampir semua perusahaan mempunyai dana yang jumlahnya terbatas untuk membiayai usulan proyek investasi, maka beberapa usulan proyek investasi tersebut akan saling berkompetisi untuk mendapatkan dana yang jumlahnya terbatas. Dengan demikian perusahaan perlu mengalokasikannya dalam usulan proyek investasi yang dapat menghasilkan Rate of Return yang paling tinggi dalam jangka panjang.

2.3. Sampah :

Sampah adalah limbah yang bersifat padat terdiri dari zat organik dan zat an organik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan dan melindungi investasi pembangunan. (Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 184/KPTS/1990). Menurut Kodoatie, 2003, sampah adalah limbah atau buangan yang bersifat padat, setengah padat yang merupakan hasil sampingan dari kegiatan perkotaan atau siklus kehidupan manusia, hewan maupun tumbuh tumbuhan (Ferry Yunaldi, 2003). Sedang menurut Tchobanoglous, 1993 : Sampah adalah bahan bangunan padat atau semi padat yang dihasilkan dari aktivitas manusia atau hewan yang dibuang karena tidak diinginkan atau digunakan lagi (Christina Elizabeth, 2002).

Pola Pengangkutan sampah.

Pola Pengangkutan sampah dapat dilakukan berdasarkan system pengumpulan sampah yaitu :

- 1) Untuk pengumpulan sampah yang dilakukan dengan system pemindahan (transfer depo), proses pengangkutannya dengan cara sebagai berikut :
 - (1) Kendaraan angkutan keluar dari pool langsung menuju lokasi pemindahan.transfer depo untuk mengangkut sampah langsung ke TPA.
 - (2) Dari TPA kendaraan tersebut kembali ke transfer depo untuk pengambilan pada rit berikutnya.
- 2). Untuk pengumpulan sampah dengan system container, pola pengangkutan adalah sebagai berikut :
 - (1) Sistem pengosongan kontainer cara 1 dengan proses :
 - a) Kendaraan dari pool menuju kontainer isi pertama untuk mengangkut sampah ke TPA.
 - b) Kontainer kosong dikembalikan ketempat semula.
 - c) Menuju ke kontainer isi berikutnya untuk diangkut ke TPA.
 - d) Kontainer kosong dikembalikan ketempat semula
 - e) Demikian seterusnya sampai rit terakhir.
 - (2) Sistem pengosongan kontainer cara 2 :
 - a) Kendaraan dari pool menuju kontainer isi pertama untuk mengangkut sampah ke TPA.

- b) Dari TPA kendaraan tersebut dengan kontainer kosong menuju kelokasi kedua untuk menurunkan kontainer kosong dan membawa kontainer isi untuk diangkut ke TPA.
- c) Demikian seterusnya sampai pada rit terakhir.
- d) Pada rit terakhir dengan kontainer kosong dari TPA menuju ke lokasi kontainer pertama.

(3) Sistem pengosongan kontainer cara 3 :

- a) Kendaraan dari pool dengan membawa kontainer kosong menuju kelokasi kontainer isi untuk mengganti/mengambil dan langsung membawanya ke TPA.
- b) Kendaraan dengan membawa kontainer kosong dari TPA menuju ke kontainer isi berikutnya.
- c) Demikian seterusnya sampai dengan rit terakhir.

(4) Sistem kontainer tetap biasanya untuk kontainer kecil serta alat angkut berupa truk compactor dengan proses :

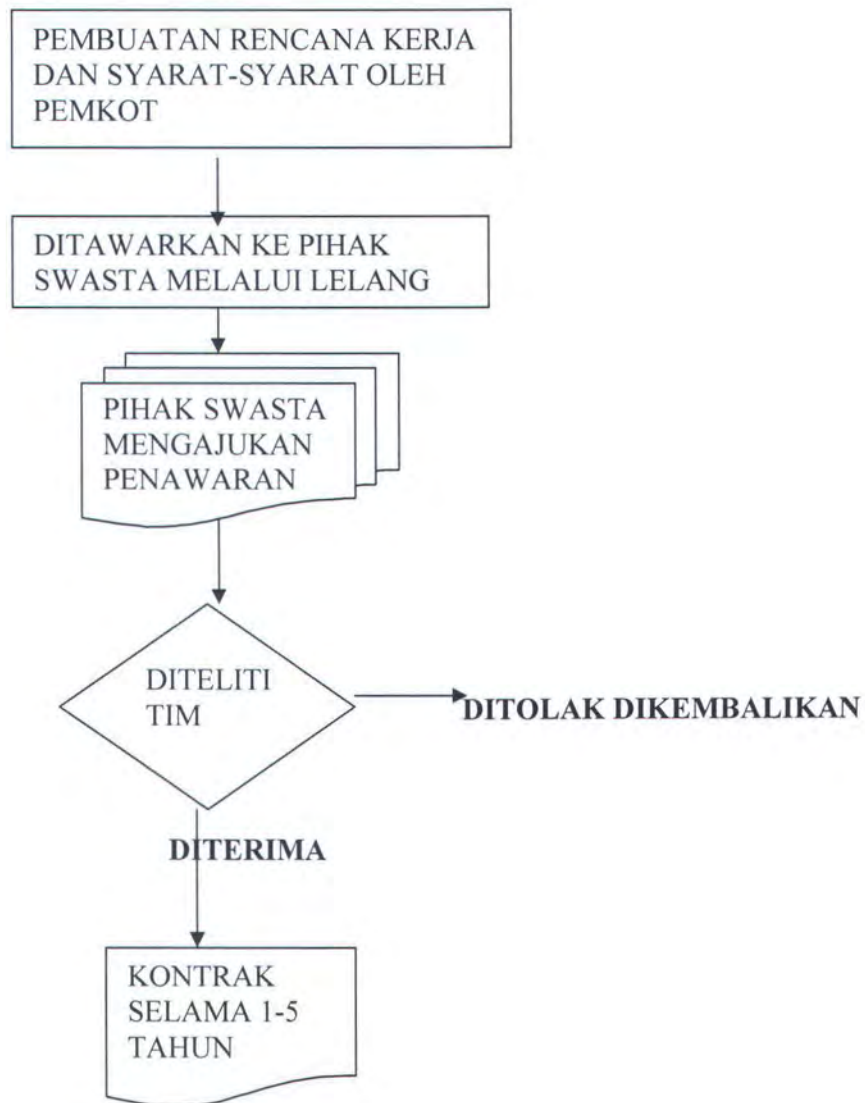
- a) Kendaraan dari pool menuju kontainer pertama, sampah dituangkan dalam truk compactor dan meletakkan kembali kontainer yang kosong.
- b) Kendaraan menuju ke kontainer berikutnya sehingga truk penuh, untuk kemudian langsung ke TPA.
- c) Demikian seterusnya sampai dengan rit terakhir.

2.4. Swastanisasi.

Swastanisasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengelolaan angkutan sampah dari LPS ke LPA yang dilaksanakan oleh pihak ketiga / kontraktor /

investor. Pihak ketiga dimaksud melaksanakan pengangkutan sampah dalam jangka waktu pelaksanaan selama 1 tahun anggaran dengan menggunakan kendaraan angkut milik Pemerintah kota Surabaya dengan sistem sewa kontrak melalui proses pelelangan umum.

Proses Swastanisasi



a = jumlah *original investment*

b = jumlah komulatif *cash flow* pada tahun ke n

c = jumlah komulatif *cash flow* pada tahun ke n + 1

Rumus *Payback periode* jika *cash flow* per tahun jumlahnya sama adalah :

$\text{Payback} = \frac{\text{Original Investment}}{\text{Cash Flow}} \times 1 \text{ tahun}$

Suatu usulan proyek investasi akan diterima jika *payback periode* yang dihasilkan lebih kecil dari yang disyaratkan. Sebaliknya, jika *payback periode* yang dihasilkan lebih besar dari yang disyaratkan, maka usulan proyek investasi tersebut ditolak. Jika usulan proyek investasi tersebut lebih dari satu, maka yang dipilih adalah usulan proyek investasi yang menghasilkan *payback periode* paling kecil.

b. Metode Internal Rate of Return (IRR)

Internal Rate of Return adalah tingkat bunga yang dapat menjadikan NPV sama dengan nol, karena present value dari *cash flow* pada tingkat bunga tersebut sama dengan internal investasinya. Metode ini juga memperhitungkan nilai waktu dari uang, sehingga *cash flow* yang digunakan telah didiskontokan atas dasar *cost of capital interest rate / required rate of return.*, (Drs. Abdul Halim, MM,Ak, 2003). Atau menurut Drs. Lincoln Arsyad, MSc. 2000 Internal Rate of Return (IRR) adalah suatu proyek investasi adalah tingkat diskonto yang menghasilkan NPV dari proyek tersebut sama dengan nol. Metode tingkat pengembalian internal (IRR = Internal Rate of Return) adalah metode tingkat pengembalian (*rate of return*) yang paling luas digunakan untuk menjalankan analisis ekonomi teknik. Metode ini seringkali disebut dengan beberapa nama

2.5. Metode – metode Investasi

Untuk menentukan usulan proyek investasi mana yang akan diterima atau ditolak, maka usulan proyek investasi tersebut harus dinilai. Metode-metode yang sering digunakan untuk menilai suatu usulan proyek investasi :

a. Metode Payback Periode (PP).

Pay back Periode (Periode pengembalian) adalah jangka waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan nilai investasi melalui penerimaan-penerimaan yang dihasilkan oleh proyek investasi tersebut. Dengan demikian payback periode ini mengukur rapidity kembalinya dana investasi bukan mengukur profitability. (Drs. Abdul Halim, MM,Ak, 2003).

Jangka waktu kembalian (Payback period) dari suatu proyek investasi menurut Drs. Lincoln Arsyad, MSc. 2000 adalah waktu yang dibutuhkan perusahaan tersebut untuk mengembalikan investasi awalnya. Semua metode yang disajikan sejauh ini merefleksikan kemampuan (profitabilitas) dari alternatif yang diajukan untuk suatu periode studi N. Metode pengembalian (Payback Method). Yang sering disebut metode pembayaran sederhana (Simple payout method), terutama menunjukkan likuiditas proyek dan bukan kemampulabaannya. (William G. Sullivan, 1997).

Rumus *Payback Periode* jika *Cash Flow* per tahun jumlahnya berbeda adalah :

$$\text{Payback Periode} = n + \frac{a - b}{c - b} \times 1 \text{ tahun}$$

Keterangan Simbol :

n = tahun terakhir dimana jumlah *cash flow* masih belum bisa menutup *original investment*

lain, seperti metode investor (investor's method), metode arus kas terdiskonto (discounted cash flow method), dan indeks kemampulabaan (profitability index). Metode ini memberi solusi untuk tingkat bungayang menunjukkan persamaan dari nilai ekivalen dari arus kas masuk (penerimaan atau penghematan) pada nilai ekivalen dari arus kas keluaran (pembayaran, termasuk biaya investasi). Tingkat bunga merupakan yang didapatkan disebut sebagai tingkat pengembalian internal (Internal Rate of Return) (IRR). (William G. Sullivan, 1997).

Rumusnya sebagai berikut :

$$NPV = 0 = \frac{CF_1}{(1+i)^1} + \frac{CF_2}{(1+i)^2} + \frac{CF_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{CF_n}{(1+i)^n} - OI$$

Keterangan Simbol :

CF_1, CF_2, CF_3, CF_n = cash flow tahun 1, 2, 3 sampai ke n

i = cost of capital / interest rate / required rate of return yang dicari, karena pada tingkat diskonto inilah NPV akan menjadi nol.

n = umur proyek investasi

OI = original investment

Langkah-langkah untuk menghitung IRR sebagai berikut :

1. Hitung present value atas cash flow yang dihasilkan usulan proyek investasi tersebut dengan menggunakan interest rate yang dipilih secara sembarang.
2. Bandingkan hasil perhitungan point 1 diatas dengan nilai OI nya
 - a. Jika hasilnya negatif, cobalah dengan interest rate yang lebih kecil
 - b. Jika hasilnya positif, cobalah dengan interest rate yang lebih besar.
3. Lanjutkan langkah point 2 diatas sampai presen valuenya mendekati OI (=selisih present value dengan original investment = -1 dan + 1).
4. Menghitung tingkat diskonto dari usulan proyek investasi tersebut dengan teknik interpolasi

IRR yang lebih besar dari cost of capital / interest / requited rate of return artinya dana yang diinvestasikan dalam proyek investasi tersebut dapat menghasilkan present value cash in flow lebih besar dari present value original investment, sehingga internal rate of return nya lebih besar dari cost of capital / interest rate / requited rate of return.

Suatu usulan proyek investasi diterima jika IRR nya lebih besar atau sama dengan cost of capital / interest rate / requited rate of return. Sebaliknya suatu usulan proyek investasi ditolak jika IRR nya lebih kecil dari cost of capital / interest rate / requited rate of return. Jika usulan proyek investasi tersebut lebih dari satu dan bersifat mutually exclusive, yang diterima adalah yang menghasilkan IRR paling besar.

- c. Analisa manfaat dan biaya.

Analisa manfaat biaya (benefit cost analysis) adalah analisa yang sangat umum digunakan untuk mengevaluasi proyek-proyek pemerintah. Analisa ini adalah cara praktis untuk menaksir kemanfaatan proyek, dimana untuk hal ini diperlukan tinjauan yang panjang dan luas. Dengan kata lain diperlukan analisa dan evaluasi dari berbagai sudut pandang yang relevan terhadap ogkos-ongkos maupun manfaat yang disumbangkannya. (I Nyoman Pujawan, Januari 2003).

Rasio B / C didefinisikan sebagai rasio dari nilai ekivalen manfaat-manfaat terhadap nilai ekivaken biaya-biaya. Ukuran nilai ekivalen yang diterapkan dapat berupa nilai sekarang, nilai tahunan, atau nilai masa depan, tetapi biasanya, AW atau PW yang digunakan. Tingkat bunga untuk proyek-proyek publik, sebagaimana dibahas pada bagian sebelumnya, digunakan dalam perhitungan nilai ekivalen. Rasio manfaat / biaya juga dikenal sebagai rasio tabungan investasi (savings-investment ratio,SIR) oleh beberapa badan Pemerintah. (William G. Sullivan, 1997).

Tinjauan yang panjang dalam hal ini berarti mengevaluasi proyek tersebut selama horizon perencanaan atau umur, yang mana biasanya akan jauh lebih panjang dibandingkan yang terjadi pada proyek-proyek swasta. Tinjauan yang luas berarti semua efek ongkos-ongkos maupun manfaat harus dilihat dan dianalisis. Ini perlu dilakukan karena biasanya proyek-proyek pemerintah secara langsung atau tidak akan mempengaruhi orang banyak. Pengaruh ini bisa positif atau negatif. Pengaruh positif biasanya disebut manfaat atau benefit, sedangkan pengaruh negatif disebut disbenefit.

Suatu proyek dikatakan layak atau bisa dilaksanakan apabila rasio antara manfaat terhadap biaya yang dibutuhkannya lebih besar dari satu. Oleh karenanya, dalam melakukan analisa manfaat biaya kita harus berusaha mengkuantifikasikan manfaat dari suatu usulan proyek, bila perlu dalam bentuk satuan mata uang.

Dalam melakukan analisa manfaat biaya proyek-proyek pemerintah, perlu ditentukan dari sudut mana proyek tersebut akan ditinjau. Cara yang sering dan mudah dipakai untuk menentukan sudut pandang ini adalah dengan mengidentifikasi terlebih dahulu siapa yang menerima manfaat dan siapa yang membayar biayanya.

Kesalahan yang sering terjadi adalah bahwa analis menganggap dana-dana yang berasal dari sumber-sumber luar sebagai dana bebas yang tidak diperhitungkan dalam analisa ini.

Analisa manfaat biaya biasanya dilakukan dengan melihat rasio antara manfaat dari suatu proyek pada masyarakat umum terhadap ongkos-ongkos yang dikeluarkan oleh pemerintah. Secara matematis hal ini biasa diformulakan sebagai berikut :

$$B / C = \frac{\text{manfaat terhadap umum}}{\text{ongkos yang dikeluarkan pemerintah}}$$

Dimana kedua ukuran tersebut (manfaat maupun ongkos) sama-sama dinyatakan dalam nilai present worth atau nilai tahunan dalam bentuk nilai uang. Dengan demikian maka rasio B/C merefleksikan nilai rupiah yang ekuivalen dengan manfaat yang diperoleh pemakai dan rupiah yang ekuivalen dengan ongkos-ongkos yang dikeluarkan oleh sponsor. Apabila rasio B/C sama dengan 1 maka nilai rupiah yang ekuivalen dengan ongkos.

Hampir setiap proyek pemerintah yang dibangun untuk memberikan manfaat terhadap masyarakat umum ternyata juga menimbulkan dampak-dampak negatif yang tak terhindarkan. Oleh karena itu dalam melakukan analisa manfaat biaya harus juga disertakan factor-faktor dampak negatif tadi, yang juga harus dinyatakan dengan cara yang sama dengan manfaat. Disamping itu ongkos yang menjadi penyebut dalam persamaan diatas juga harus dilihat sebagai ongkos netto setelah dikurangi dengan penghematan-penghematan yang bisa ditimbulkan dengan adanya proyek tersebut.

Penghematan-penghematan ini bukan merupakan manfaat bagi masyarakat umum tetapi merupakan pengurangan ongkos-ongkos yang ditimbulkan oleh proyek yang diusulkan. Dengan demikian maka rasio manfaat biaya secara normal bias dinyatakan dengan :

$$B/C = \frac{\text{manfaat ekuivalen}}{\text{ongkos ekuivalen}}$$

Dimana :

Manfaat ekuivalen = semua manfaat setelah dikurangi dengan dampak negatif, dinyatakan dengan nilai uang.

Ongkos ekuivalen = semua ongkos-ongkos setelah dikurangi dengan besarnya penghematan yang bias didapat oleh sponsor proyek, dalam hal ini pemerintah.

Ongkos-ongkos yang harus ditanggung oleh suatu proyek sebenarnya terdiri atas ongkos investasi dan perawatan. Dalam analisa-analisa manfaat biaya biasanya ongkos-ongkos operasi dan perawatan dimasukkan sebagai manfaat negatif.

Dengan demikian maka rumus diatas bias dimodifikasi menjadi :

$$B/C = \frac{(\text{manfaat netto bagi umum}) - (\text{ongkos operasional perawatan proyek})}{\text{ongkos investasi proyek}}$$

Menarik untuk dikemukakan disini bahwa baik persamaan kedua maupun persamaan ketiga akan memberikan hasil yang konsisten dalam kaitannya dengan keputusan layak tidaknya suatu proyek pemerintah. Secara umum bisa dikatakan bahwa bila rasio B/C lebih besar dari satu maka proyek tersebut bias diterima dan bila kurang dari satu maka tidak bias diterima. Sedangkan bila basio B/C sama dengan satu maka kondisi proyek tidak berbeda (indifferent) antara bias diterima atau tidak.

2. 6. Dasar Hukum

Dasar hukum pola kerja sama antara Pemerintah Kota dengan pihak swasta adalah Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 152 Tahun 2004 tentang Pedoman Pengelolaan Barang Daerah. Pasal 42, yang secara khusus dibahas dalam Lampiran Kepmendagri Nomor 152 Tahun 2004 bagian ke VIII masalah Pemanfaatan terutama masalah penyewaan.

Pengertian Penyewaan.

Penyewaan adalah penyerahan hak penggunaan/pemakaian barang Daerah kepada pihak ketiga dalam hubungannya sewa-menyewa dengan ketentuan pihak ketiga tersebut harus memberikan imbalan berupa uang sewa bulanan atau tahunan untuk masa jangka waktu tertentu, baik sekaligus maupun secara berkala. (Lampiran Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 152 tahun 2004 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Pengelolaan Barang Daerah, tanggal 6 Mei 2004).

Penyewaan dapat dilaksanakan sebagai berikut :

- a. Penyewaan barang daerah hanya dapat dilakukan dengan mempertimbangkan untuk mengoptimalkan daya guna dan hasil guna barang daerah.
- b. Untuk sementara waktu barang daerah tersebut belum dimanfaatkan oleh unit/satuan kerja daerah yang memiliki/menguasai.
- c. Barang Daerah dapat disewakan kepada pihak lain/pihak ketiga yaitu BUMD, Koperasi, Yayasan atau Pihak Swasta.
- d. Jenis-jenis barang Daerah yang dapat disewakan ditetapkan oleh masing-masing Kepala Daerah yang bersangkutan.
- e. Harga sewa untuk barang Daerah yang disewakan ditetapkan dengan Keputusan Kepala Daerah.
- f. Hasil penyewaan merupakan penerimaan Daerah dan seluruhnya harus disetor ke Kas Daerah.
- g. Dalam Surat Perjanjian sewa-menyewa harus ditetapkan :
 - 1). Jenis, jumlah, biaya dan jangka waktu penyewaan.
 - 2). Biaya operasi dan pemeliharaan selama penyewaan menjadi tanggung jawab penyewa.
 - 3). Syarat-syarat lain yang dianggap perlu.

2.7. Biaya Operasi Pengangkutan.

Biaya Operasional pengangkutan dapat digolongkan menjadi :

1. Biaya Tetap (Fix Cost).

Biaya Tetap merupakan biaya yang tetap sama besarnya untuk kegiatan tertentu, tingkat kapasitas tertentu atau untuk periode waktu tertentu.

2. Biaya Tidak Tetap (Variable Cost)

Variable Cost adalah biaya yang berubah-ubah disebabkan oleh adanya perubahan jumlah hasil.

3. Biaya Total (Total Cost).

Biaya Total merupakan jumlah keseluruhan, meliputi biaya tetap dan biaya variable.

Komponen Biaya Pengangkut :

a.1. Jumlah Rit per hari :

$$P = \frac{V}{K}$$

Dimana :

P = Jumlah pengambilan (rit)

V = Volume sampah (m³)

K = Kapasitas truk (m³/rit)

a.2. Total Ritasi

Jumlah Total Ritasi per hari = Jumlah kendaraan angkutan x jumlah ritasi per hari

b. Waktu pengangkutan dari LPS ke LPA

Waktu Angkut (t_A) :

$$t_A = \frac{2 \times S}{V} + t_{in} + t_{out}$$

Dimana :

t_A = Waktu Angkut (jam)

t_{in} = Waktu menaikkan (menit)

S = Jarak LPS ke LPA (Km)

V = Kecepatan rata-rata (Km/jam)

t_{out} = Waktu menurunkan (menit)

Waktu Operasi (t_o) :

$$t_o = \frac{P \times t_A}{60}$$

Dimana ;

t_o = Waktu operasi pengambilan sampah dari LPS ke LPA per hari (jam)

P = Jumlah Pengambilan (rit)

t_A = Waktu angkut (jam)

c. Jarak tempuh rata-rata

Jarak tempuh rata-rata dapat dihitung dengan cara :

$$\bar{S} = \frac{TS}{TK}$$

Dimana :

\bar{S} = Jarak Tempuh rata-rata

TS = Total Jarak tempuh seluruh kendaraan

TK = Jumlah Kendaraan

BAB III.

METODOLOGI PENELITIAN

Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif, Yaitu penelitian dilakukan dengan menyusun data yang dikumpulkan, mengolahnya kemudian menganalisa berdasarkan besarnya angka-angka dan nilai-nilai yang didapat dari hasil penelitian.

3.1. Data

3.1.1. Jenis Data

Jenis data yang dibutuhkan adalah data mengenai banyaknya timbulan sampah prediksi sepuluh tahun, data mengenai perkembangan penduduk, data jumlah kendaraan angkutan sampah yang disewakan oleh Dinas Kebersihan Kota Surabaya, data Biaya Operasional Kendaraan, data biaya sewa kendaraan angkutan sampah

3.1.2. Sumber Data

Berdasarkan sumbernya data tersebut dibagi menjadi :

- a. Data Primer : adalah data yang berkaitan dengan permasalahan yang didapat dari pengamatan langsung dilapangan, meliputi data kapasitas dan biaya operasional kendaraan angkutan sampah, biaya sewa kendaraan angkutan sampah, jarak perjalanan LPS ke LPA, waktu yang diperlukan di depo LPS maupun di LPA.
- b. Data Sekunder : adalah data tambahan yang berkaitan dengan permasalahan yang didapat dari beberapa sumber meliputi data



timbunan sampah, data perkembangan penduduk, data prediksi volume sampah sepuluh tahun.

3.1.3. Cara Memperoleh Data.

Cara memperoleh data yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

1. Menggunakan kuesioner atau wawancara yaitu dengan memberikan beberapa pertanyaan tertulis maupun lisan kepada responden.
2. Dengan cara dokumentasi yaitu dengan menggunakan dokumen atau catatan yang menjadi sumber data.

3.2. Analisa

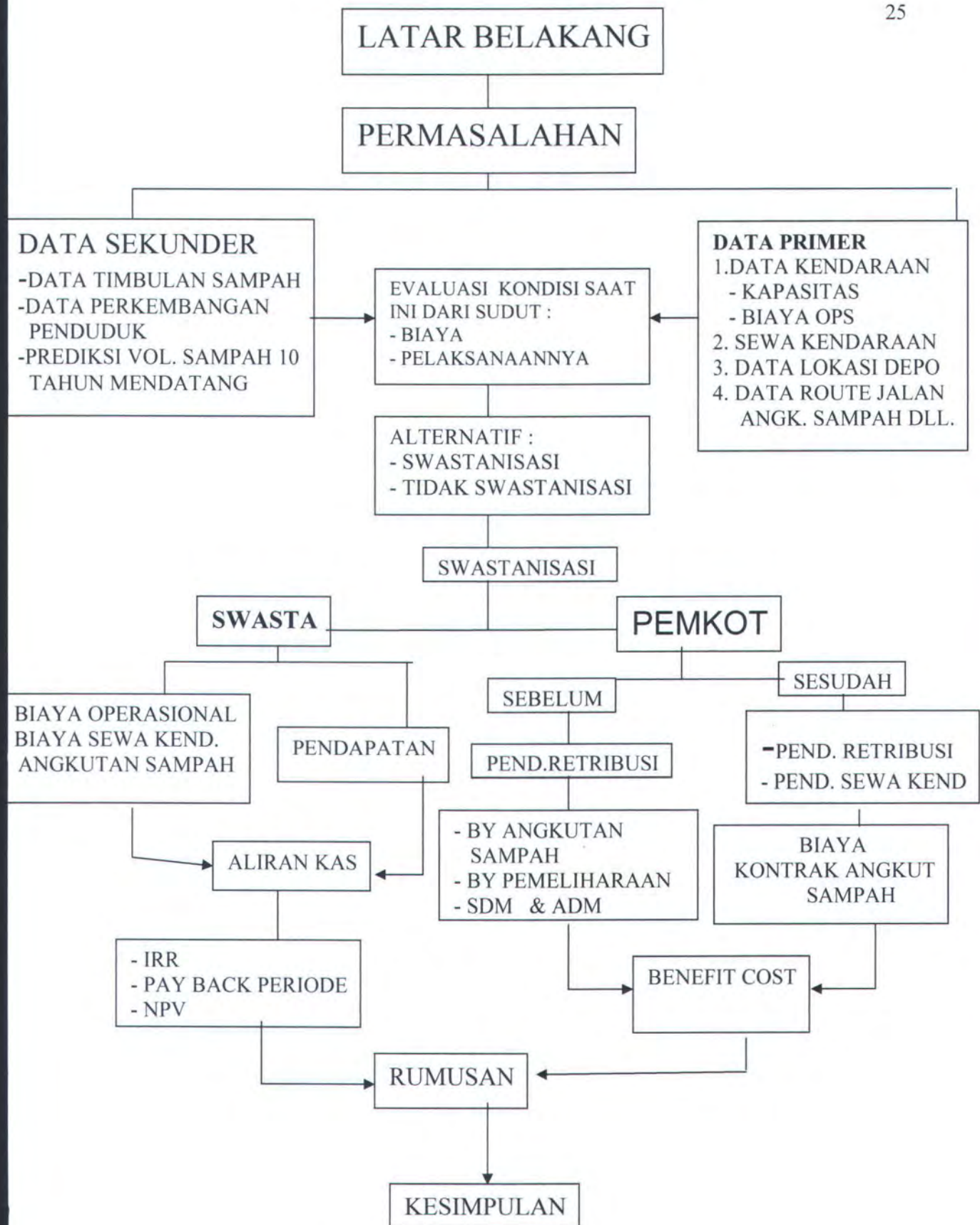
Teknik-teknik analisa.

3.2.1. Data masukan

1. Volume sampah dan jarak antara LPS/Depo ke LPA
2. Data kapasitas kontainer kendaraan angkutan sampah
3. Biaya sewa kendaraan angkutan sampah
4. Jumlah kendaraan yang akan disewa dan tenaga kerja yang mengoperasikan kendaraan angkutan sampah.
5. Data peralatan pembantu angkutan sampah

3.2.2. Perhitungan Biaya Angkutan Sampah

1. Menghitung produksi sampah seluruhnya.
2. Menghitung biaya operasi kendaraan angkutan sampah
3. Membandingkan biaya sebelum diswastakan dan setelah diswastakan.
4. Menghitung nilai arus kas, IRR, dan Benefit Cost.



Gambar III.1. Bagan Alir Penelitian

3.3. Tahapan Penelitian

Beberapa tahapan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Menentukan permasalahan yang realistis, sesuai dan terfokus pada topik yang diteliti.

1. Mencari data mengenai laju timbulan sampah di setiap Tempat Penampungan Sementara dan data perkembangan jumlah penduduk di kota Surabaya.
2. Kajian teoritis mengenai data timbulan sampah di setiap Tempat Penampungan Sementara (TPS) dan data perkembangan penduduk di kota Surabaya untuk mencari perkiraan jumlah sampah 10 tahun kedepan.
3. Volume sampah 10 tahun kedepan dapat diprediksi.
4. Mencari data mengenai kendaraan pengangkut yang disewa kontrakkan yaitu mengenai kapasitas angkut, harga, besarnya biaya sewa dll.
5. Mencari besarnya biaya administrasi yang dikeluarkan.
6. Dengan mengetahui jenis, jumlah kendaraan pengangkut akan diketahui pula besarnya biaya administrasi, sehingga besarnya total biaya sewa kendaraan angkutan sampah dapat dihitung.
7. Menghitung jarak antara LPS ke LPA, rata-rata jarak tempuh kendaraan angkutan, jumlah ritasi setiap kendaraan perhari sehingga dapat dicari besarnya kebutuhan BBM, Oli, Ban dan biaya servis kendaraan serta kebutuhan peralatan pembantu yang merupakan unsur biaya operasional.
8. Selain itu juga menghitung besarnya honor / insentif untuk sopir dan pembantu-pembantunya.
9. Setelah biaya operasional dan besarnya timbulan sampah dihitung, maka diketahui besarnya biaya angkut sampah per M^3 dan secara total. Kemudian

dihitung jumlah penduduk KK, maka dapat diketahui besarnya pendapatan retribusi.

10. Dari Pihak Pemerintah Kota Surabaya dapat mengetahui Pendapatan dan Biaya yang dikeluarkan sebelum diadakan swastanisasi, kemudian setelah diketahui besarnya pendapatan sewa, maka dapat diketahui Pendapatan dan Biaya setelah diadakan swastanisasi.
11. Dari biaya operasional dan biaya sewa kendaraan dapat diketahui besarnya biaya yang harus dikeluarkan oleh pihak swasta.
12. Sedangkan pendapatan yang akan diperoleh pihak swasta adalah dari total biaya angkut sampah yang dibayarkan oleh Pemerintah Kota kepada kontraktor pengangkutan sampah.
13. Dengan mengetahui biaya operasional, biaya sewa, dan memasukkan suatu nilai pendapatan yang diterima, akan dibuat estimasi aliran kas yang terdiri dari pemasukan dan pengeluaran.
14. Dari Estimasi Aliran Kas dan bagi kontraktor dicari Pay back periode, IRR
15. Manfaat ekonomi atau finansial bagi Pemerintah Kota dengan adanya swastanisasi angkutan sampah dari LPS ke LPA.
16. Strategi swastanisasi pengelolaan pengangkutan sampah di Kota Surabaya.

BAB IV DATA OBYEK

4.1. Kondisi Umum Kota Surabaya

4.1.1. Letak Geografis

Perencanaan Kerjasama Manajemen Angkutan Sampah oleh Swasta dilakukan untuk wilayah Kota Surabaya, yang terbagi dalam 5 (lima) wilayah, yaitu Surabaya Pusat; Surabaya Utara; Surabaya Timur; Surabaya Selatan; Surabaya Barat yang terbagi dalam 31 Kecamatan dan 163 Kelurahan dengan luas wilayah 326,36 Km².

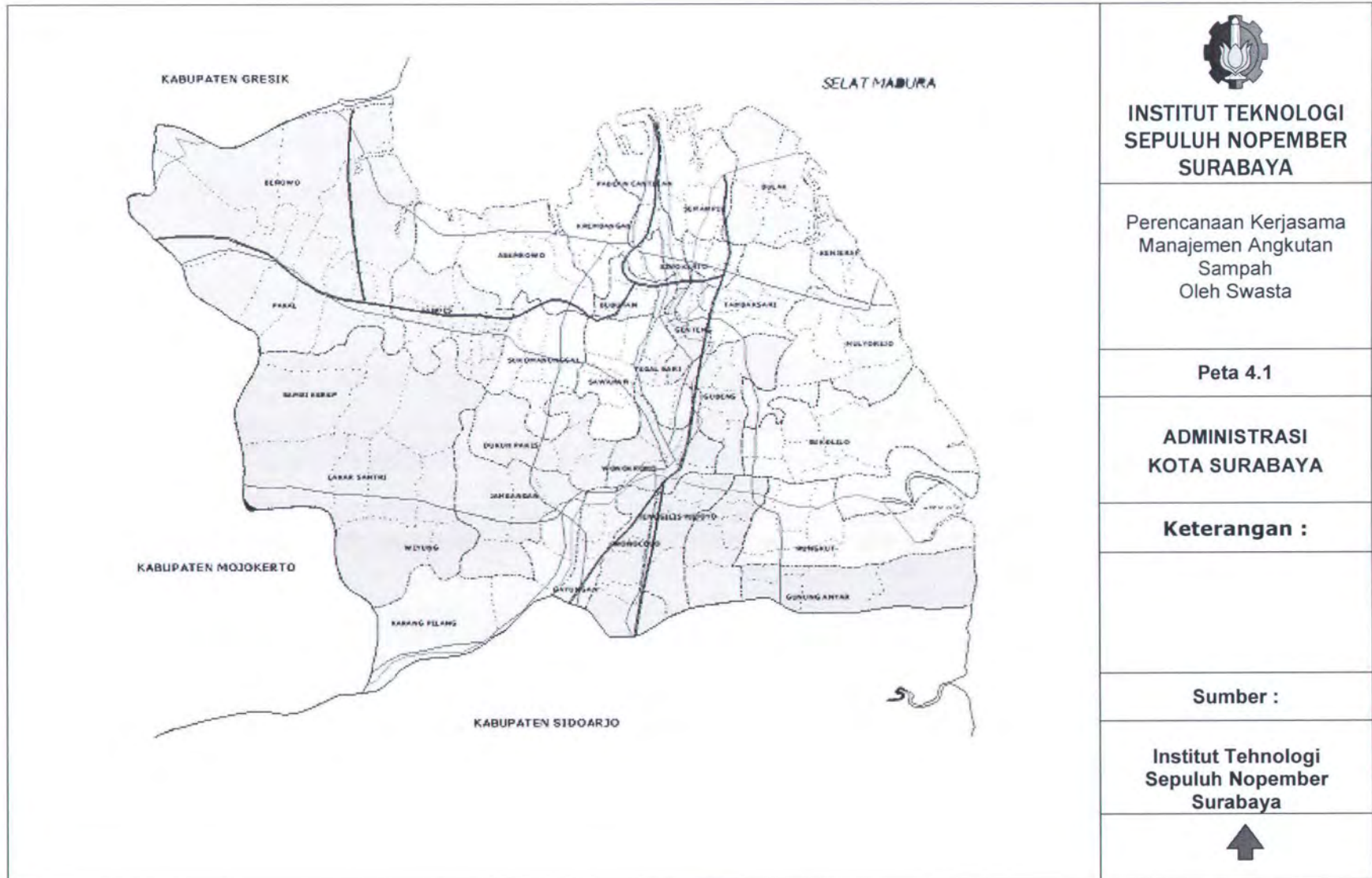
Kota Surabaya terletak antara 7° s.d 21° Lintang Selatan dan 112° 36' s.d 112° 54' Bujur Timur, secara administrasi Kota Surabaya berbatasan dengan :

- Sebelah Utara : Selat Madura
- Sebelah Timur : Selat Madura
- Sebelah Selatan : Kabupaten Sidoarjo
- Sebelah Barat : Kabupaten Gresik.

Lebih jelasnya peta administrasi Kota Surabaya dapat dilihat pada peta 4.1.

4.1.1.1. Topografi

Keadaan topografi Kota Surabaya memiliki ketinggian tanah berkisar antara 0 -10 meter diatas permukaan laut (dpl), sedangkan daerah pantai ketinggiannya berkisar antara 1 - 3 meter dpl, bahkan sebagian besar lebih rendah dari muka air laut (tergenang pada saat air laut pasang). Sebagian besar wilayah Kota Surabaya memiliki ketinggian tanah berkisar antara 0 - 10 meter dpl yaitu seluas 25.191,04 Ha (80,72%) yang menyebar dibagian timur, utara, selatan dan pusat kota. Pada wilayah kota lainnya memiliki ketinggian berkisar antara 10 - 20 meter dpl (12,53%) dan diatas 20 meter dpl (6,76%) yang umumnya terdapat pada bagian barat dan selatan Kota Surabaya, yaitu tersebar di Kecamatan Sawahan, Karangpilang, Benowo, Lakarsantri dan Tandes.



**INSTITUT TEKNOLOGI
SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA**

Perencanaan Kerjasama
Manajemen Angkutan
Sampah
Oleh Swasta

Peta 4.1

**ADMINISTRASI
KOTA SURABAYA**

Keterangan :

Sumber :

**Institut Tehnologi
Sepuluh Nopember
Surabaya**



4.1.1.2. Geologi

Berdasarkan pada peta geologi lembar Surabaya dan sekitarnya tahun 1992 (Direktorat Geologi, 1992), lapisan batuan yang menempati daerah Kota Surabaya sebagian besar merupakan seri batuan alluvium, sedangkan wilayah lainnya merupakan seri batuan pleistosen facies sedimen dan pleistosen facies gunung api. Karakteristik geologi tanah dan batuan di Kota Surabaya terdiri dari beberapa jenis meliputi :

A. Daratan Alluvium

Daratan alluvium (alluvial) ini memiliki kandungan kerakal, kerikil, lempung dan setempat pecahan cakangan fosil. Penyebaran batuan ini terdapat disebagian besar wilayah kota yang meliputi bagian utara, selatan, dan timur kota menyusur kearah pesisir pantai.

B. Formasi Kabuh

Mempunyai karakteristik :

- Kandungan batu pasir dan setempat kerikilan
- Berwarna kelabu tua
- Berbutir kasar
- Berstruktur perairan dan silang siur, konglomerat, terpilah buruk, kemas terbuka dan berstruktur lapisan bersusun.

Penyebaran batuan kabuh ini terdapat pada sebagian wilayah Kecamatan Rungkut, Wonocolo, Tenggilis Mejoyo, Wiyung, Karang Pilang, Lakarsantri, Tandes, Benowo, Sukomanunggal dan Dukuh Pakis.

C. Formasi Pucangan

Beradadi Pusat kota menyebar kearah barat dan selatan dan terletak di tengah-tengah antara batuan formasi kabuh dan formasi lidah. Penyebarannya terutama disebagian kecamatan Dukuh Pakis, Sawahan, Sukomanunggal, Tandes, Benowo, Wiyung, Lakarsantri, Karang Pilang dan Gubeng. Karakteristik dari formasi ini dibedakan atas dua lapisan permukaan batuan meliputi:

- Lapisan Permukaan atas

- Kandungan batu pasir dan tufan berlapis baik.
- Berstruktur perairan dan silang siur.
- Lapisan Permukaan bawah
 - Kandungan batu pasir tufan berlapis baik, bersisipan konglomerat dan batu lempung.
 - Kaya akan fosil molusca dan plankton.

D. Formasi Lidah

Letaknya dilingkupi oleh batuan dari formasi pucangan dan berlokasi di sebagian Kecamatan Wonokromo, Sawahan, Dukuh Pakis, Lakarsantri, Karangpilang dan Wiyung.

Karakteristik dari batuan formasi lidah ini adalah sebagai berikut:

- Kandungan batu lempung biru, setempat kehitaman dan batu lempung pasiran, kenyal, pejal, keras, bila kering, lensa tipis.
- Miskin fosil.

E. Formasi Madura

Batuan formasi madura ini hanya sebagian kecil terdapat di Kota Surabaya yaitu terletak di Kecamatan Benowo yang berbatasan dengan Kabupaten Gresik, sifat dari batuan ini adalah sebagai berikut:

- Lapisan permukaan atas.
- Kandungan batu gamping terumbu, putih, pejal berongga halus, setempat berlapis buruk, mengandung molusca, foram besar dan pecahan ganggang.
- Berwarna putih kekuningan.

F. Formasi Sonde

Sedikit terdapat di Kota Surabaya, tepatnya terletak di perbatasan Kecamatan Lakarsantri dengan Kabupaten Gresik. Kandungan batumannya terdiri dari napal tufan, diatome, dan setempat bintal, gampingan serta berwarna putih kekuningan.

4.1.2. Kependudukan

4.1.2.1. Perkembangan Penduduk

Selama lima tahun terakhir dari tahun 1998 sampai dengan tahun 2002 jumlah penduduk Kota Surabaya mengalami perkembangan rata-rata 1,31% per tahun. Tahun 1998 jumlah penduduk 2.373.282 jiwa yang terdiri dari 1.184.834 berjenis kelamin laki-laki dan 1.188.448 berjenis kelamin wanita. Tahun 2002 jumlah penduduk mengalami peningkatan menjadi 2.529.468 jiwa yang meliputi 1.263.284 berjenis kelamin laki-laki dan 1.266.184 berjenis kelamin perempuan. Pertumbuhan tertinggi terjadi di tahun 2001 sebesar 5% dan perkembangan terkecil terjadi di tahun 1998 yaitu 1,38%. Bahkan pada tahun 2002 jumlah penduduk Kota Surabaya mengalami penurunan. Penurunan jumlah penduduk ini salah satunya disebabkan oleh tingginya penduduk Kota Surabaya yang bermigrasi atau pindah ke kota-kota yang dekat dengan Surabaya seperti Sidoarjo dan Gresik. Untuk lebih jelasnya perkembangan jumlah penduduk Kota Surabaya dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.1.

Banyaknya Penduduk Kota Surabaya Tahun 1998-2002

No.	Tahun	Jenis Kelamin		Jumlah	% perkembangan
		Laki-laki	Perempuan		
1	1998	1,184,834	1,188,448	2,373,282	1.38
2	1999	1,201,293	1,204,653	2,405,946	1.62
3	2000	1,219,554	1,225,422	2,444,976	5.05
4	2001	1,286,988	1,281,364	2,568,352	-1.51
5	2002	1,263,284	1,266,184	2,529,468	
Rata-rata perkembangan (%)					1.31

Sumber Data: Surabaya Dalam Angka

4.1.2.2. Kepadatan Penduduk

Kepadatan penduduk adalah perbandingan antara jumlah penduduk dengan luas wilayah yang didiami. Penduduk Kota Surabaya tahun 2002 sebesar 2.529.468 jiwa dengan luas wilayah 326,37 Km², maka kepadatan penduduk Kota Surabaya

sebesar 7.750 jiwa/Km². Jika ditinjau dari kepadatan penduduk per kecamatan, kepadatan tertinggi berada di Kecamatan Simokerto dengan tingkat kepadatan 41.080 jiwa/Km², sedangkan tingkat kepadatan terendah adalah Kecamatan Benowo 559 jiwa/ Km². Kepadatan penduduk ini berpengaruh secara signifikan terhadap produksi timbulan sampah, semakin padat jumlah penduduknya dimungkinkan semakin besar pula timbulan sampah yang dihasilkan. Untuk lebih jelasnya kepadatan penduduk per kecamatan di Kota Surabaya dapat dilihat pada tabel 4.2.

TABEL 4.2.
Kepadatan Penduduk Per Kecamatan Kota Surabaya Tahun 2002

No.	Kecamatan	Luas Wilayah (Km ²)	Jenis Kelamin		Jumlah	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km ²)
			Laki-laki	Perempuan		
	Surabaya Pusat	14.78				
1	Tegalsari	4.29	57,433	58,570	116,003	27,040
2	Genteng	4.04	31,711	33,585	65,296	16,162
3	Bubutan	3.86	52,937	52,809	105,746	27,395
4	Simokerto	2.59	52,611	53,787	106,398	41,080
	Surabaya Utara	38.32				
5	Pabean Cantikan	6.80	45,987	44,431	90,418	13,297
6	Semampir	8.76	77,449	79,194	156,643	17,882
7	Krembangan	8.34	60,238	60,634	120,872	14,493
8	Kenjeran	14.42	42,276	43,871	86,147	5,974
9	Bulak *	-	13,396	13,481	26,877	-
	Surabaya Timur	91.19				
10	Tambaksari	8.99	105,463	110,370	215,833	24,008
11	Gubeng	7.99	72,489	72,720	145,209	18,174
12	Rungkut	21.08	40,058	42,280	82,338	3,906
13	Tenggiling Mejoyo	5.52	21,608	21,069	42,677	7,731
14	Gunung Anyar	9.71	23,902	23,165	47,067	4,847
15	Sukolilo	23.69	39,130	38,232	77,362	3,266
16	Mulyorejo	14.21	30,853	29,650	60,503	4,258
	Surabaya Selatan	64.07				
17	Sawahan	6.93	101,896	100,607	202,503	29,221
18	Wonokromo	8.47	87,326	88,922	176,248	20,809
19	Karangpilang	9.23	26,216	25,582	51,798	5,612
20	Dukuh Pakis	9.94	25,066	22,975	48,041	4,833
21	Wiyung	12.46	20,941	21,587	42,528	3,413
22	Wonocolo	6.78	32,450	31,811	64,261	9,478
23	Ganyungan	6.07	19,729	17,832	37,561	6,188
24	Jambangan	4.19	16,442	16,270	32,712	7,807
	Surabaya Barat	118.01				
25	Tandes	11.07	44,027	42,767	86,794	7,840
26	Sukomanunggal	9.23	43,697	42,724	86,421	9,363
27	Asemrowo	15.44	16,044	15,798	31,842	2,062
28	Benowo	45.79	12,961	12,619	25,580	559
29	Lakarsantri	36.48	10,132	16,568	26,700	732
30	Pakal *	-	15,134	15,100	30,234	-
31	Sambikerep *	-	23,682	17,174	40,856	-
	Jumlah	326.37	1,263,284	1,266,184	2,529,468	7,750

Sumber Data: Surabaya Dalam Angka Tahun 2002

Keterangan: * Kecamatan Baru Luas Wilayah Belum Tercatat

4.1.3. Perekonomian Kota

4.1.3.1. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)

Salah satu kegunaan pendapatan regional adalah untuk mengetahui pertumbuhan ekonomi suatu daerah baik secara menyeluruh atau sektoral. PDRB Kota

Surabaya terdiri dari 9 lapangan usaha, yaitu : pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan; pertambangan dan penggalian; industri dan pengolahan; listrik, gas dan air bersih; bangunan; perdagangan, hotel dan restoran; pengangkutan dan komunikasi; keuangan, persewaan dan jasa perusahaan; dan jasa-jasa.

Dalam kurun waktu dua tahun yaitu tahun 2000 dan 2001, PDRB atas harga berlaku menurut lapangan usaha semuanya mengalami peningkatan, peningkatan terbesar pada lapangan usaha listrik, gas dan air sebesar 21,19% selanjutnya berturut-turut adalah pengangkutan, dan komunikasi 18,86% serta keuangan, persewaan dan jasa perusahaan 15,42%, sedangkan peningkatan terkecil terjadi pada lapangan usaha pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan sebesar 11,46%. PDRB Kota Surabaya atas dasar harga berlaku menurut lapangan usaha dapat dilihat pada tabel 4.3.

Peningkatan PDRB atas harga berlaku, juga dialami pada PDRB atas dasar harga konstan 1993 menurut lapangan usaha tahun 2000 s.d 2001, kecuali untuk lapangan usaha pertambangan dan penggalian mengalami penurunan 2,53%. Peningkatan PDRB terbesar terjadi pada lapangan usaha pengangkutan dan komunikasi yaitu 7,15% dan yang terkecil adalah bangunan yaitu 0,56%. Untuk lebih jelasnya PDRB Kota Surabaya atas harga konstan 1993 menurut lapangan usaha dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.3.

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kota Surabaya
Atas Dasar Harga Konstan 1993 Menurut Lapangan Usaha Tahun 2000-2001
(dalam juta)

No.	Lapangan Usaha	Tahun		% Pertumbuhan
		2000	2001	
1	Pertanian, Peternakan, Kehutanan dan Perikanan	27.494,29	28.182,93	2,50
	1.1 Tanaman Bahan Makanan	3.217,10	3.280,16	
	1.2 Tanaman Perkebunan	-	-	
	1.3 Peternakan	1.093,30	1.102,19	
	1.4 Kehutanan	-	-	
	1.5 Perikanan	23.183,89	23.800,58	
2	Pertambangan dan Penggalian	1.032,67	1.006,58	-2,53
	2.1 Pertambangan Migas	-	-	
	2.2 Pertambangan Non Migas	-	-	
	2.3 Penggalian	1.032,67	1.006,58	
3	Industri dan Pengolahan	4.135.980,37	4.291.961,28	3,77
	3.1 Makanan, Minuman dan Tembakau	1.911.338,00	2.030.032,09	
	3.2 Tekstil, Barang Kulit, dan Alas Kaki	76.324,30	80.148,15	
	3.3 Barang Kayu dan Hasil Hutan Lain	133.909,92	135.583,79	
	3.4 Kertas dan Barang Cetak	127.831,72	128.624,28	
	3.5 Pupuk, Kimia dan Barang dari Karet	86.059,97	87.247,60	
	3.6 Semen dan Barang Galian Non Logam	572.626,97	580.930,06	
	3.7 Logam Dasar Besi dan Baja	581.839,90	586.785,54	
	3.8 Alat Angkutan, Mesin dan Peralatan	509.208,34	522.142,23	
	3.9 Barang Lainnya	136.841,25	140.467,54	
4	Listrik, Gas dan Air Bersih	433.655,73	471.149,51	8,65
	4.1 Listrik	250.262,94	273.162,00	
	4.2 Gas	90.728,58	98.685,67	
	4.3 Air Bersih	92.664,21	99.301,84	
5	Bangunan	1.143.594,65	1.150.000,20	0,56
6	Perdagangan, Hotel dan Restoran	3.780.087,52	3.942.466,75	4,30
	6.1 Perdagangan	1.929.444,71	2.031.503,46	
	6.2 Hotel	219.291,94	228.065,81	
	6.3 Restoran	1.631.350,87	1.682.897,48	
7	Pengangkutan dan Komunikasi	1.985.681,60	2.127.651,86	7,15
	7.1 Angkutan	1.454.678,30	1.533.501,05	
	7.1.1 Angkutan Rel	26.682,58	30.885,44	
	7.1.2 Angkutan Jalan Raya	704.284,38	727.272,22	
	7.1.3 Angkutan Laut	128.166,60	138.250,18	
	7.1.4 Angkutan Penyeberangan	9.403,52	10.045,49	
	7.1.5 Angkutan Udara	-	-	
	7.1.6 Jasa Penunjang Angkutan	586.141,22	627.047,72	
	7.2 Komunikasi	531.003,30	594.150,81	
	7.2.1 Pos dan Telekomunikasi	462.265,41	518.581,08	
	7.2.2 Jasa Penunjang Telekomunikasi	68.737,89	75.569,73	
8	Kuangan, Persewaan dan Jasa Perusahaan	995.186,40	1.046.198,01	5,13
	8.1 Bank	432.054,99	461.499,06	
	8.2 Lembaga Keuangan Bukan Bank	88.919,89	90.835,43	
	8.3 Jasa Penunjang Keuangan	14.372,04	15.402,21	
	8.4 Sewa Bangunan	176.222,74	187.025,57	
	8.5 Jasa Perusahaan	283.616,74	291.435,74	
9	Jasa-Jasa	950.752,62	969.807,34	2,00
	9.1 Pemerintahan Umum	330.719,00	336.380,75	
	9.2 Swasta	620.033,62	633.426,59	
	9.2.1 Jasa Sosial	73.654,99	75.244,21	
	9.2.2 Jasa Hiburan dan Kebudayaan	16.114,14	17.507,10	
	9.2.3 Jasa Perorangan dan Rumah Tangga	530.264,49	540.675,28	
	PDRB Kota Surabaya	13.453.465,85	14.028.424,46	4,27

Sumber Data: Surabaya Dalam Angka Tahun 2002

Tabel 4.4.
Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kota Surabaya
Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha Tahun 2000-2001

(dalam jt)

No.	Lapangan Usaha	Tahun		% Pertumbuhan
		2000	2001	
1	Pertanian, Peternakan, Kehutanan dan Perikanan	88.812,21	98.990,25	11,46
	1.1 Tanaman Bahan Makanan	11.186,33	12.688,66	
	1.2 Tanaman Perkebunan	-	-	
	1.3 Peternakan	5.426,42	6.272,62	
	1.4 Kehutanan	-	-	
	1.5 Perikanan	72.199,46	80.028,97	
2	Pertambangan dan Penggalian	2.527,89	2.852,61	12,85
	2.1 Pertambangan Migas	-	-	
	2.2 Pertambangan Non Migas	-	-	
	2.3 Penggalian	2.527,89	2.852,61	
3	Industri dan Pengolahan	14.081.636,48	16.229.452,84	15,25
	3.1 Makanan, Minuman dan Tembakau	6.974.372,79	8.298.115,48	
	3.2 Tekstil, Barang Kulit, dan Alas Kaki	197.427,82	245.895,41	
	3.3 Barang Kayu dan Hasil Hutan Lain	472.279,04	518.073,05	
	3.4 Kertas dan Barang Cetak	462.372,14	504.414,77	
	3.5 Pupuk, Kimia dan Barang dari Karet	274.700,48	316.198,12	
	3.6 Semen dan Barang Galian Non Logam	1.794.083,49	1.933.474,28	
	3.7 Logam Dasar Besi dan Baja	1.914.888,76	2.211.059,55	
	3.8 Alat Angkutan, Mesin dan Peralatan	1.595.951,59	1.755.350,44	
	3.9 Barang Lainnya	395.560,37	446.871,74	
4	Listrik, Gas dan Air Bersih	1.019.226,57	1.235.153,81	21,19
	4.1 Listrik	485.962,28	587.747,71	
	4.2 Gas	375.626,45	450.490,07	
	4.3 Air Bersih	157.637,84	196.916,03	
5	Bangunan	4.013.328,04	4.498.356,86	12,09
6	Perdagangan, Hotel dan Restoran	13.337.159,32	15.338.042,80	15,00
	6.1 Perdagangan	6.908.354,07	8.004.252,20	
	6.2 Hotel	366.474,46	403.274,09	
	6.3 Restoran	6.062.330,79	6.930.516,51	
7	Pengangkutan dan Komunikasi	3.944.618,63	4.688.635,52	18,86
	7.1 Angkutan	3.030.982,91	3.563.644,10	
	7.1.1 Angkutan Rel	61.962,19	72.936,00	
	7.1.2 Angkutan Jalan Raya	1.385.570,17	1.550.342,41	
	7.1.3 Angkutan Laut	297.776,27	354.307,71	
	7.1.4 Angkutan Penyeberangan	26.326,81	30.444,21	
	7.1.5 Angkutan Udara	-	-	
	7.1.6 Jasa Penunjang Angkutan	1.259.347,47	1.555.613,77	
	7.2 Komunikasi	913.635,72	1.124.991,42	
	7.2.1 Pos dan Telekomunikasi	764.672,67	946.743,35	
	7.2.2 Jasa Penunjang Telekomunikasi	148.963,05	178.248,07	
8	Keuangan, Persewaan dan Jasa Perusahaan	2.523.785,81	2.912.895,60	15,42
	8.1 Bank	1.366.163,48	1.582.153,01	
	8.2 Lembaga Keuangan Bukan Bank	245.710,95	273.306,55	
	8.3 Jasa Penunjang Keuangan	27.372,84	32.752,76	
	8.4 Sewa Bangunan	301.210,73	348.937,80	
	8.5 Jasa Perusahaan	583.327,81	675.745,48	
9	Jasa-Jasa	2.059.213,10	2.322.404,84	12,78
	9.1 Pemerintahan Umum	745.297,90	831.618,58	
	9.2 Swasta	1.313.915,20	1.490.786,26	
	9.2.1 Jasa Sosial	167.088,40	187.541,20	
	9.2.2 Jasa Hiburan dan Kebudayaan	32.923,18	40.100,80	
	9.2.3 Jasa Perorangan dan Rumah Tangga	1.113.903,62	1.263.144,26	
	PDRB Kota Surabaya	41.070.308,05	47.326.785,13	15,23

Sumber Data: Surabaya Dalam Angka Tahun 2002

4.1.3.2. Investasi

Banyaknya proyek dan besarnya investasi Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) Penanaman Modal Asing (PMA) selama 5 periode, dari tahun 1998-2002, mengalami peningkatan. Peningkatan investasi terbesar pada PMDN terjadi pada tahun 2002 sebesar 2,50%, sedangkan untuk PMA mengalami peningkatan terbesar pada tahun 1999 yaitu 1,36%. Jika di rata-ratakan selama lima tahun investasi PMDN mengalami peningkatan rata-rata 1,20% dan PMA 0,72%. Untuk lebih jelasnya banyaknya proyek dan investasi dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5.
Banyaknya Proyek dan Besarnya Investasi
Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) dan Penanaman Modal Asing (PMA)
Yang Disetujui Secara Kumulatif di Kota Surabaya Tahun 1997-2002

No.	Tahun	PMDN (juta)		PMA (juta)		Pertumbuhan (%)	
		Proyek	Investasi	Proyek	Investasi	Investasi PMDN	Investasi PMA
1	Sampai dengan Desember 1997	362	13.658.053	152	2.352.812		
	Selama Januari-Desember 1998	11	624.147	22	24.353		
	Sampai dengan Desember 1998	373	14.282.200	174	2.377.165	1,47	1,35
2	Sampai dengan Desember 1998	373	14.282.200	174	2.377.165		
	Selama Januari-Desember 1999	4	200.522	27	32.070		
	Sampai dengan Desember 1999	377	14.482.722	201	2.409.235	1,10	1,36
3	Sampai dengan Desember 1999	377	14.482.722	201	2.409.235		
	Selama Januari-Desember 2000	8	159.350	45	32.848		
	Sampai dengan Desember 2000	385	14.642.072	246	2.442.083	0,93	0,22
4	Sampai dengan Desember 2000	385	14.642.072	246	2.442.083		
	Selama Januari-Desember 2001	3	135.447	23	5.396		
	Sampai dengan Desember 2001	388	14.777.519	269	2.447.479	2,50	0,65
5	Sampai dengan Desember 2001	388	14.777.519	269	2.447.479		
	Selama Januari-Desember 2002	4	369.302	20	15.907		
	Sampai dengan Desember 2002	392	15.146.821	289	2.463.386		

Sumber Data: Surabaya Dalam Angka Tahun 2002

4.2. Sampah di Kota Surabaya

Sampah di Kota Surabaya dikelola bersama-sama oleh masyarakat, Dinas Kebersihan dan masing-masing penghasil sampah lainnya seperti rumah sakit, industri, pasar dan sumber yang menghasilkan sampah > 2,5 m³/hari.

Masyarakat bertanggung jawab pada proses pewadahan dan pengumpulan sampah dari masing-masing rumah tangga ke LPS terdekat. Dinas Kebersihan bertanggung jawab pada pengangkutan sampah dari LPS ke LPA, pembuangan sampah ke LPA dan pengelolaan sampah jalan.

Sampah pasar dikelola oleh PD Pasar, sedangkan sampah rumah sakit, pelabuhan, industri dan tempat lain yang menghasilkan sampah > 2,5 m³/hari pengelolaannya dilakukan oleh masing-masing penghasil sampah. Gambaran mengenai sumber penghasil sampah, sistem pengelolaan dan pelaksanaannya ditampilkan pada tabel 4.6.

Tabel 4.6.

Sistem Pengelolaan Sampah Kota Surabaya

Sumber Sampah	Sistem Pengelolaan	Penanggung Jawab
Sampah rumah tangga dan sumber lain yang menghasilkan sampah < 2,5 m ³ /hari	• Pewadahan dan pengumpulan sampah ke LPS	Masyarakat; RT/RW
	• Pengangkutan sampah dari LPS ke LPA	Dinas Kebersihan
	• Pengolahan dan pembuangan di LPA	Dinas Kebersihan
Sumber lain yang menghasilkan sampah > 2,5 m ³ /hari	• Pewadahan	Sumber penghasil sampah
	• Pengangkutan dan pembuangan ke LPA	Dinas Kebersihan / Penghasil Sampah

Sampah pasar	• Pengumpulan dan pengangkutan ke LPA	PD Pasar
	• Pembuangan di LPA	Dinas Kebersihan
Sampah B3 dari industri dan rumah sakit	• Pengumpulan, pengolahan dan pengangkutan	Industri / rumah sakit terkait
Sampah jalan dan fasilitas umum lainnya	• Penyapuan, pengumpulan, pengangkutan dan pembuangan ke LPA	Dinas Kebersihan

Sumber: Dinas Kebersihan Kota Surabaya 2004

Proyeksi jumlah sampah yang diangkut dan dibuang ke LPA dari penghasil sampah > 2,5 m³ sebesar 10% / tahun, sedangkan sisanya adalah jumlah sampah yang harus diangkut dan dibuang ke LPA oleh Dinas Kebersihan.

Proyeksi jumlah sampah Kota Surabaya ditampilkan pada tabel 4.7. dan proyeksi jumlah sampah terangkut pada tabel 4.8.

Tabel 4.7.

Proyeksi Jumlah Sampah Kota Surabaya

Tahun	Jumlah Penduduk jiwa	Timbulan Sampah		Jumlah Sampah	
		gram/orang/hari	liter/orang/hari	ton/hari	m ³ /hari
2004	2.806.452	930	3,10	2.610	8.700
2005	2.862.579	950	3,17	2.719	9.063
2006	2.918.706	970	3,23	2.832	9.441
2007	2.974.833	992	3,31	2.951	9.835
2008	3.030.960	1.014	3,38	3.074	10.246
2009	3.087.087	1.037	3,46	3.202	10.673
2010	3.143.214	1.061	3,54	3.336	11.118
2011	3.199.341	1.086	3,62	3.475	11.582
2012	3.255.468	1.112	3,71	3.620	12.066
2013	3.311.595	1.139	3,80	3.771	12.569
2014	3.367.722	1.166	3,89	3.928	13.094
2015	3.423.849	1.195	3,98	4.092	13.640
2016	3.423.849	1.245	4,15	4.263	14.209

Sumber : Dinas Kebersihan Surabaya 2004 dan hasil analisa

Tabel. 4.8.
Proyeksi jumlah sampah Terangkut

Tahun Proyeksi	Jumlah penduduk Jiwa	Jumlah sampah m3/hari	Variabel yang mempengaruhi volume sampah yang terangkut ke LPA						Jumlah sampah terangkut, m3/hari		
			Incenerator m3/hari	Komposting m3/hari	Zero Waste m3/hari	Pemulung m3/hari	Belum terlayani m3/hari	Total m3/hari	Dinas Kebersihan	Non Dinas Kebersihan	Total
2004	2.806.452	8.700	400	38	98	1.243	857	2.636	4.362	1.702	6.064
2005	2.862.579	9.063	400	42	108	1.367	771	2.688	4.656	1.719	6.375
2006	2.918.706	9.441	400	46	118	1.492	694	2.750	4.956	1.736	6.692
2007	2.974.833	9.835	400	49	127	1.616	625	2.817	5.264	1.754	7.018
2008	3.030.960	10.246	400	53	137	1.740	562	2.892	5.582	1.771	7.353
2009	3.087.087	10.673	400	57	147	1.865	506	2.975	5.910	1.789	7.699
2010	3.143.214	11.118	400	61	157	1.989	455	3.062	6.250	1.807	8.057
2011	3.199.341	11.582	400	65	167	2.113	410	3.155	6.603	1.825	8.428
2012	3.255.468	12.066	400	68	176	2.237	369	3.250	6.971	1.843	8.814
2013	3.311.595	12.569	400	72	186	2.362	332	3.352	7.355	1.861	9.216
2014	3.367.722	13.094	400	76	196	2.486	299	3.457	7.757	1.880	9.637
2015	3.423.849	13.640	400	80	206	2.610	269	3.565	8.176	1.899	10.075
2016	3.423.849	14.209	400	84	216	2.735	242	3.677	8.615	1.918	10.533

Sumber : Dinas Kebersihan

Tabel 4.9.
Lokasi dan Jumlah LPS

No.	Wilayah Kecamatan/Kelurahan	Nama LPS	Lokasi LPS	Jenis LPS		
				Depo	Landasan	container
SURABAYA PUSAT						
I. KECAMATAN BUBUTAN						
1.	Kel. Tembok Dukuh	Demak (Kalibutih)	Jl. Demak	1		
2.	Kel. Bubutan	Pringadi	Jl. Pringadi	1		
		Penghela	Jl. Penghela		1	
3	Kel. Alon-alon Contong	Sulungkali	Jl. Sulungkali		1	
4	Kel. Jeparu	Dupak	Jl. Babatan/Dupak		1	
	Jumlah :			2	3	0
II. KECAMATAN BUBUTAN						
5	Kel. Simokerto					
6.	Kel. Simolawang	Simolawang	Jl. Simolawang baru		1	
7.	Kel. Sidodadi	Pasar Kapasan	Jl. Sido Kapasan	1		
8.	Kel. Kapasan	Gembong Gas	Jl. Gembong gas		1	
9.	Kel. Tambak Rejo	Tambak Rejo	Jl. Kenjeran	1		
	Jumlah :			2	2	0

III. KECAMATAN GENTENG						
10.	Kel. Genteng	Simpang Dukuh	Jl. Simpang Dukuh		1	
11.	Kel. Gembong Kaliasin	Surabaya Delta Plasa	Jl. Pemuda			1
		Surabaya Trade Center	Jl. Pemuda			1
		Kayon	Jl. Kayon	1		
12.	Kel. Ketabang	Legundi	Jl. Anggrek	1		
		RS. Adi Husada	RS. Adi Husada			1
		Surabaya Mall	Jl. Kusuma Bangsa			1
13.	Kel. Peneleh	Makam Peneleh	Jl. Makam Peneleh		1	
	Jumlah :			2	2	4
IV. KECAMATAN TEGALSARI						
14.	Kel. Tegalsari	Kedondong	Jl. Kedondong		1	
		Tunjungan Plasa	Jl. Basuki Rahmad			1
			Jl. Kedung Anyar Wetan		1	
15.	Kel. Kedungdoro	Kedung anyar			1	
16.	Kel. Wonorejo	Pasar Kembang	Jl. Wonorejo III Pasar		1	
		Pasar Kupang	Jl. Pandegiling		1	
		Pandegiling	Jl. Pandegiling		1	
17.	Kel. Keputran	Keputran	Jl. Keputran	1		
		Dinoyo	Jl. Dinoyo	1		
18.	Kel. Dr. Sutomo	RS. Darmo-Ketampon	Jl. Taman Ketampon		1	
	Jumlah :			2	6	1
Jumlah Surabaya Pusat :				8	13	5

Lanjutan Tabel
4.9.

No.	Wilayah Kecamatan/Kelurahan	Nama LPS	Lokasi LPS	Jenis LPS		
				Depo	Landasan	container
SURABAYA SELATAN						
I. KECAMATAN SAWAHAN						
19	Kel. Sawahan	Merapi	Jl. Merapi		1	
		Widodaren	Jl. Widodaren		1	
20.	Kel. Petemon	Bukit Barisan	Jl. Bukit Barisan	1		
		Petemon kuburan	Jl. Petemon Kuburan		1	
21	Kel. Putat Jaya	Ps. Simo Gunung	Jl. Ps. Banyu Urip			1
		Ps. Kupang Gunung	Jl. Ps. Kupang Gunung			1
		Kembang Kuning	Jl. Kembang Kuning	1		
		Diponggo	Jl. Diponggo		1	
		Dukuh Kupang Timur	Jl. Dukuh Kupang Timur X/26	1		
22	Kel. Banyu Urip	Simo Katrungan	Jl. Banyu Urip		1	
		Ps. Simo Katrungan	Jl. Simo Katrungan			1
Jumlah :				3	5	3
II. KECAMATAN WONOKROMO						
23	Kel. Sawunggaling	Joyo Boyo-Patung Kuda	Jl. Joyoboyo Gunungsari		1	
		Wonoboyo	Jl. Wonoboyo		1	
		MAKODAM	MAKODAM			1
24	Kel. Wonokromo	Gunung Sari	Jl. Gunung Sari		1	
		Gunung Sari PU	Jl. Gunung Sari 66 (PU)		1	
		Kintamani/Karangrejo	Jl. Kintamani/Karangrejo	1		
		Jetis Kulon	Jl. Jetis Kulon		1	
25	Kel. Ngagel Rejo	Ngagel Dadi	Jl. Ngagel Dadi III	1		
		Bratang Lapangan	Jl. Bratang Lapangan	1		
		Krukah	Jl. Krukah			1
26	Kel. Ngagel	Ngagel	Jl. Ngagel		1	
27	Kel. Jagir	Bendul Merisi (Psr. Beras)	Jl. Bendul Merisi		1	
		Jagir	Jl. Jagir		1	
28	Kel. Darmo	Komplek Kebun Binatang	Komplek Kebun Binatang			1
		RS William Booth	Jl. Diponegoro			1
Jumlah :				3	8	4
III. KECAMATAN WONOCOLO						
29	Kel. Sidosermo	Raya Prapen	Jl. Raya Prapen, sisi Barat		1	
30	Kel. Bendul Merisi	Bendul Merisi	Jl. Bendul Merisi Selatan	1		
		RSAL	Jl. Kompleks RSAL			1
31	Kel. Margorejo	Jemur Wonosari	Jl. Jemur Sari		1	
		Jemur Sari DKK	Jl. Jemur Sari DKK		1	
32	Kel. Jemur Wonosari	Jemur Ngawinan	Jl. Jemur Handayani (Jemur Ngawinan)		1	
33	Kel. Siwalan Kerto	Siwalan Kerto	Jl. Siwalan Kerto 3A		1	
		Terminal Bungur Asih	Terminal Bungur Asih			1
		Terminal Bungur Asih	Terminal Bungur Asih		1	
Jumlah :				1	6	2
IV. KECAMATAN KARANGPILANG						
34	Kel. Kedurus	Gunung Sari Indah	Jl. Gunung Sari Indah	1		

Lanjutan Tabel 4.9.

No.	Wilayah Kecamatan/Kelurahan	Nama LPS	Lokasi LPS	Jenis LPS		
				Depo	Landasan	container
		Kedurus	Jl. Mastrip			1
		Kemlaten	Jl. Mastrip		1	
		Bogangin	Jl. Mastrip		1	
35	Kel. Kebraon	Kebraon	Jl. Kebraon		1	
		Kebraon	Jl. Kebraon		1	
36	Kel. Karangpilang	Karangpilang	Jl. Kesatrian		1	
			Jl. Warugunung Barat			1
37	Kel. Warugunung	Warugunung I/Rusun Warugunung 3	Jl. Warugunung	1		1
Jumlah :				1	6	3
V. KECAMATAN GAYUNGAN						
38	Kel. Ketintang	Ketintang PLN	Jl. Ketintang PLN		1	
		Ketintang Sekolah	Jl. Ketintang Sekolah		1	
39	Kel. Gayungan	Gayungan	Jl. Gayungan 4	1		
		Gayung Pring	Jl. Gayungan 1		1	
		Pasar G. Kebonsari	Jl. Gayung Kebonsari Mayangkara		1	
40	Kel. Menanggal	Menanggal YKP	Jl. Perum Menanggal	1		
		Perum BNI'46	Jl. A. Yani		1	
		Dukuh Menanggal (IKIP)	Jl. Dukuh Menanggal Brt			
41	Kel. Dukuh Menanggal			1		
Jumlah :				3	5	0
VI. KECAMATAN JAMBANGAN						
42	Kel. Karah	Karah	Jl. Karah	1		
43	Kel. Jambangan	Jambangan	Jl. Jambangan	1		
44	Kel. Pagesangan	Pagesangan	Jl. Pagesangan	1		
Jumlah :				3	0	0
VII. KECAMATAN WIYUNG						
45	Kel. Wiyung	Wiyung (pasar)	Jl. Wiyung		1	
46	Kel. Babadan	Babadan Indah	Jl. Babadan Indah		1	
		Babatan/Babadan	Jl. Menganti Karang	1		
		Tamara/Pondok Indah	Jl. Perum Bumi Tamara		1	
47	Kel. Jajar Tunggal	Jajar Tunggal/Keramat	Jl. Mastrip		1	
		Jajar Tunggal/Gogor	Jl. Mastrip		1	
48	Kel. Balas Klumprik	Pondok Menggal/Maritim	Jl. Perum Mastrip		1	
		Koterm A TNI AD	Jl. Koterm Balas Klumprik		1	
Jumlah :				1	7	0
VIII. KECAMATAN DUKUH PAKIS						
49	Kel. Dukuh Kupang	Dukuh Kupang Barat	Jl. Dukuh Kupang Barat		1	
50	Kel. Gunung Sari	Yani Golf	Jl. Golf V		1	
		Patra Jasa	Patra Jasa			1
		Ewa Pangalela/Jogoloyo	Jl. Jogoloyo			1
Jumlah :				0	2	2
Jumlah Surabaya Selatan :				15	39	14

Lanjutan Tabel 4.9.

No.	Wilayah Kecamatan/Kelurahan	Nama LPS	Lokasi LPS	Jenis LPS		
				Depo	Landasan	container
SURABAYA BARAT						
I. KECAMATAN TANDES						
51	Kel. Tubanan	Tubanan	Jl. Simpang Darmo Permai	1		
		Tubanan	Jl. Darmo Satelit Raya			1
52	Kel. Karang Poh	Karang Poh	Jl. Darmo Indah Barat	1		
53	Kel. Balongsari	Balongsari	Jl. Balongsari Taman	1		
54	Kel. Manukan Wetan	Manukan Wetan	Jl. Sikatan/Pasar	1		
55	Kel. Manukan Kulon	Manukan Kulon	Jl. Manukan Kulon	1		
		Manukan Telaga	Jl. Manukan Telaga	1		
	Jumlah :			6	0	1
II. KECAMATAN BENOWO						
56	Kel. Kandangan	Kandangan/Tengger	Jl. Raya Tengger	1		
57	Kel. Tambak Osowilangun	Tambak Osowilangun	Jl. Raya Gersik		1	
	Jumlah :			1	1	0
III. KECAMATAN PAKAL						
58	Kel. Babat Jerawat	Babat Jerawat	Jl. Babat Jerawat	1		
59	Kel. Sumber Rejo	Sumber Rejo	Jl. Sumber Rejo	1		
60	Kel. Benowo	Benowo	Jl. Raya Benowo / Pasar	1		
	Jumlah :			3	0	0
IV. KECAMATAN SAMBIKEREP						
61	Kel. Sambikerep	Sambikerep	Jl. Jlidro/Sambikerep	1		
62	Kel. Lontar	Candi Lontar	Jl. Lempung Sari	1		
	Jumlah :			2	0	0
V. KECAMATAN LAKARSANTRI						
63	Kel. Lidah Kulon	Lidah Kulon	Jl. Perum Lidah Kulon		1	
64	Kel. Lidah Wetan	Lidah Wetan	Jl. Lidah Wetan	1		
		Selatan UNESA	Jl. Lidah		1	
65	Kel. Bangkingan	Bangkingan	Jl. Bangkingan		1	
66	Kel. Sumur Welut	Raya AMD	Jl. Raya AMD 28		1	
67	Kel. Beringin	Beringin	Jl. Beringin		1	
	Jumlah :			1	5	0
VI. KECAMATAN SUKOMANUNGGAL						
68	Kel. Suko Manunggal	Suko Manunggal	Jl. Suko Manunggal Jaya	1		
69	Kel. Simo Mulyo	Simo Hilir	Jl. Simo Hilir	1		
		Simo Rukun	Jl. Simo Mulyo	1		
70	Kel. Sono Kwijenana	Sono Kwijenana	Jl. Pradah Permai II	1		
71	Kel. Putat Gede	Kupang Indah/Putat Gede	Jl. Darmo Permai Selatan	1		
	Jumlah :			5	0	0
VII. KECAMATAN ASEMROWO						
72	Kel. Asemrowo	Pasar Asemrowo	Jl. Asemrowo			1
		Asemrowo	Jl. Asemrowo			1
		Depan Jayamix	Jl. Tanjungsari			1
73	Kel. Genting	Tambak Dalam	Jl. Tambak dalam			1
			Jl. Genting/Jl. Dupak rukun		1	

Lanjutan Tabel 4.9.

No.	Wilayah Kecamatan/Kelurahan	Nama LPS	Lokasi LPS	Jenis LPS		
				Depo	Landasan	container
Jumlah Surabaya Barat :				18	7	5
SURABAYA UTARA						
I. KECAMATAN BUBUTAN						
74	Kel. Dupak	Bandarejo	Jl. Dupak Bandarejo I	1		
		Alon-alon Bangun Sari	Jl. Alon-alon Bangun Sari		1	
75	Kel. Morokrembangan	Krembangan mbah ratu	Jl. Gresik	1		
		Pasar PPI	Jl. Gresik			1
		Asrama Brimob	Jl. Gresik			1
76	Kel. Perak Barat	Tanjung Sadari	Jl. Tanjung Sadari	1		
77	Kel. Kremabangan Selatan	Krembangan Barat	Jl. Krembangan Barat		1	
Jumlah :				3	2	2
II. KECAMATAN SEMAMPIR						
78	Kel. Pegirikan	Wonokusumo Kidul	Jl. Wonokusumo Kidul	1		
79	Kel. Ujung	Jati Srono	Jl. Jati Purwo (Jati Srono)		1	
		Mrutu Kalianyar	Jl. Mrutu Kali Anyar		1	
Jumlah :				1	2	0
III. KECAMATAN PABEAN CANTIKAN						
80	Kel. Nyamplungan	Gambir	Jl. Gambir/Kalimas Timur		1	
81	Kel. Krembangan Utara	Pesapen Pompa	Jl. Pesapen Kali		1	
		Pasar Babaan	Jl. Kebalen Timur		1	
82	Kel. Perak Timur	Indrapura PLN	Jl. Indrapura PLN		1	
		Kalimas Baru	Jl. Kalimas Timur	1		
		Tanjung Priok	Jl. Laksda M Nazir	1		
		Teluk Kumai	Jl. Teluk Kumai	1		
Jumlah :				3	4	0
IV. KECAMATAN BULAK						
83	Kel. Bulak	Tambak Deres	Jl. Tambak Deres	1		
84	Kel. Kenjeran	THP Kenjeran	Jl. Kenjeran		1	
		THP Kenjeran	Jl. Kenjeran			1
85	Kel. Komplek Kenjeran	Memet	Jl. Memet Sastra Wiryra	1		
Jumlah :				2	1	1
V. KECAMATAN KENJERAN						
86	Kel. Sidotopo Wetan	Sidotopo Wetan	Jl. Sidotopo Wetan Indah I	1		
		Sidotopo Wetan	Jl. Psr. Sidotopo Wetan			1
		Bulak Banten	Jl. Bulak Banteng	1		
87	Kel. Perak Timur	Tanah Kedinding	Jl. Tanah kalikedinding	1		
		Tambak Wedi	Jl. Tambak Wedi	1		
Jumlah :				4	0	1
Jumlah Surabaya Utara :				13	9	4

Lanjutan Tabel 4.9.

No.	Wilayah Kecamatan/Kelurahan	Nama LPS	Lokasi LPS	Jenis LPS		
				Depo	Landasan	container
SURABAYA TIMUR						
I. KECAMATAN TAMBAKSARI						
88	Kel. Ploso	Bogen	Jl. Bogen	1		
	Kel. Tambak Sari	Karang Gayam	Jl. Karang Gayam	1		
89	Kel. Petemon	Pacar Keling/Candi Puro	Jl. Pacar Keling III	1		
		Pasar Pacar Keling	Jl. Belahan		1	
90	Kel. Putat Jaya	Petojo	Jl. Petojo		1	
		Gubeng Masjid	Jl. Gubeng Masjid		1	
		Stasiun Gubeng	Jl. Gubeng Masjid			1
		Gubeng Masjid Pasar	Jl. Gubeng Masjid Pasar		1	
Jumlah :				3	4	1
II. KECAMATAN GUBENG'						
91	Kel. Mojo	Kaliwaron	Jl. Kaliwaron	1		
		Mojo Arum	Jl. Mojo Arum		1	
		Mojo/Bakti Husada	Jl. Dharmahusada II		1	
		Srikana	Jl. Srikana	1		
		RSUD Dr. Sutomo	RSUD Dr. Sutomo			1
		UNAIR FK	Jl. Dr. Moestopo			1
		Manyar Sabrangan	Jl. Menur			1
92	Kel. Gubeng	Kangean	Jl. Kangean	1		
93	Kel. Kertajaya	Pasar Pucang Anom	Jl. Pucang Anom		1	
94	Kel. Pucang Sewu	Kalibokor	Jl. Kalibokor	1		
95	Kel. Barata Jaya	Bratang	Jl. Bratang Binangun	1		
		Barata Jaya Nginden	Jl. Barata Jaya XXVII		1	
Jumlah :				5	4	3
III. KECAMATAN SUKOLOLO						
96	Kel. Keputih	ITS	ITS		1	
97	Kel. Gebang Putih	Gebang Putih	Jl. Gebang Putih	1		
98	Kel. Klampis Ngasem	Klampis Ngasem	Jl. Klampis Jaya	1		
		RS Haji	Jl. Manyar Kertoadi			1
99	Kel. Menur Pumpungan	Arief Rahman Hakim	Jl. Arief Rahman Hakim		1	
100	Kel. Nginden Jangkungan	Asrma Brimob	Jl. Semolowaru			1
101	Kel. Semolo Waru	Semolo Waru	Jl. Semolo waru Tengah	1		
102	Kel. Medokan Semampir	Medokan Semampir	Jl. Medokan Semampir		1	
Jumlah :				3	3	2
IV. KECAMATAN RUNGKUT						
103	Kel. Kalirungkut	Rungkut Alang-alang	Jl. Kali Rungkut	1		
		Rungkut harapan	Jl. Komp. Perum Rungkt Harapan		1	
104	Kel. Rungkut Kidul	Rungkut Kidul	Jl. Rungkut Kidul YKP	1		
		Rungkut Kidul	Jl. Pasar Rungkut Kidul		1	
105	Kel. Kedung Baruk	Nirwana	Jl. Pondok Nirwana			1
		Kedung baruk	Jl. Kedung Baruk			1
106	Kel. Penjaringansari	Kendal sari/Kedung baruk	Jl. Kendalsari(Brt Kebun Bibit)		1	
		Penjaringan sari	Jl. Pandugo		1	

Lanjutan Tabel 4.9.

No.	Wilayah Kecamatan/Kelurahan	Nama LPS	Lokasi LPS	Jenis LPS		
				Depo	Landasan	container
107	Kel. Wonorejo	Wonorejo	Jl. Raya Wonorejo/Tmr kb.Bibit		1	
108	Kel. Medokan Ayu	Medokan Ayu	Jl. Ry. Medokan Ayu/Peruma	1		
an Kosagraha						
Jumlah :				3	5	2
V. KECAMATAN TENGGILIS MEJOYO						
109	Kel. Tenggilis Mejoyo	Tenggilis Mejoyo	Jl. Tenggilis Mejoyo	1		
		Tenggilis Utara	Jl. Tenggilis Utara		1	
110	Kel. Kendangsari	Kendangsari muka Telkom	Jl. Raya kendangsari Indah		1	
		Kutisari PLN	Jl. Kendangsari Raya			1
111	Kel. Kutisari	Kutisari	Jl. Kutisari Indah		1	
112	Kel. Panjang Jiwo	Prapen	Jl. Raya Prapen		1	
113	Kel. Prapen	Prapen	Jl. Raya Prapen-sisi Timur		1	
		Prapen	Jl. Raya Prapen-stisi Barat		1	
Jumlah :				1	6	1
VI. KECAMATAN GUNUNG ANYAR						
114	Kel. Gunung Anyar Tambak	Wiguna Timur	Jl. Wiguna Timur	1		
115	Kel. Rungkut Menanggal	Rungkut Menanggal	Jl. Rungkut Menanggal Harapan	1		
Jumlah :				2	0	0
VII. KECAMATAN MULYOREJO						
116	Kel. Mulyorejo	Wisma Permai	Jl. Wisma Permai III	1		
		Dharmahusada Indah	Jl. Dharmahusada Indah Utr III			1
		Galaksi Mall	Jl. Dharmahusada Indah			1
		Galaksi Mall	Jl. Dharmahusada Indah			1
117	Kel. Kalijudan	Kalijudan	Jl. Kalijudan		1	
118	Kel. Dukuh Sutorejo	Sutorejo	Jl. Sutorejo	1		
119	Kel. Kalisari	Mulyosari	Jl. Mulyosari Depan SPBU	1		
120	Kel. Kejawan Putih Tambak	Kejawan Putih Tambak	Jl. Kejawan Putih Tambak	1		
121	Kel Manyar Sabrangan	Manyar Sabrangan	Jl. Manyar Kertoarjo			1
Jumlah :				4	1	4
Jumlah Surabaya Timur :				21	23	13
Jumlah Total Surabaya :				75	91	41

Sumber : Dinas Kebersihan Kota Surabaya



4.3. Dinas Kebersihan Kota Surabaya

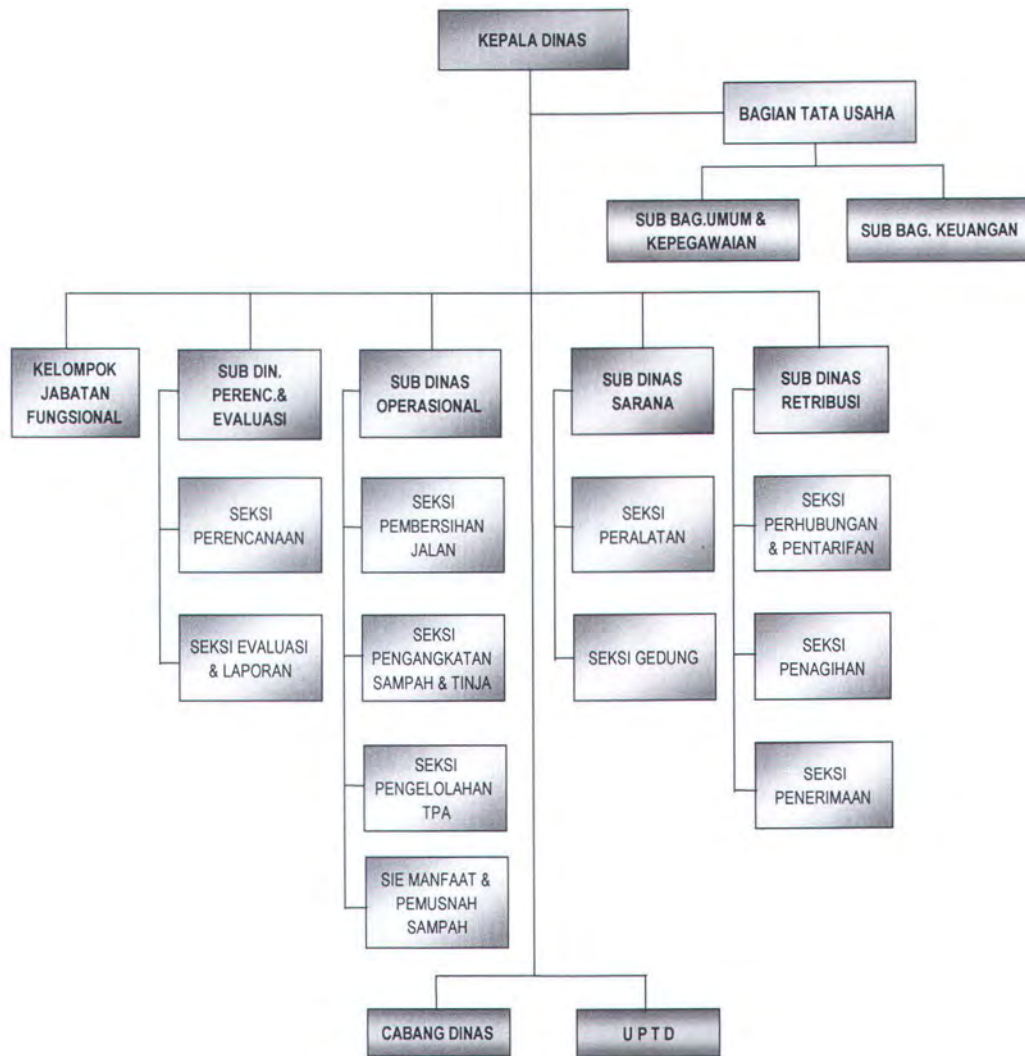
4.3.1. Struktur Organisasi

Manajemen persampahan Kota Surabaya dibawah pengelolaan Dinas Kebersihan Kota Surabaya berdasarkan Keputusan Walikota Surabaya No. 57 tahun

2001 tentang dan Peraturan Daerah No. 3 tahun 2001 tentang Pembentukan, Tugas, Fungsi dan Susunan Organisasi Dinas Kebersihan Surabaya.

Struktur organisasi Dinas Kebersihan telah mengalami perubahan sejak tahun 2001, yang secara garis besar terbagi berdasarkan tugas dan tanggung jawab masing-masing, yaitu seksi pembuat kebijaksanaan, perencanaan dan pengembangan dan bagian lain yang secara langsung bertanggung jawab pada setiap tahapan kegiatan pembuangan sampah dimulai dari proses pengumpulan, pengangkutan, pengolahan sampai ke tempat pembuangan sampah akhir (LPA). Struktur organisasi pada Dinas Kebersihan dapat dilihat pada gambar 4.2.

Gambar 4.2.
STRUKTUR ORGANISASI DINAS KEBERSIHAN



4.3.2. Anggaran Dinas Kebersihan

Anggaran Dinas Kebersihan Kota Surabaya berasal dari APBD Kota Surabaya. Selama lima tahun terakhir besarnya APBD Kota Surabaya mengalami peningkatan, sedangkan anggaran Dinas Kebersihan berfluktuasi, dengan kecenderungan meningkat secara jumlah.

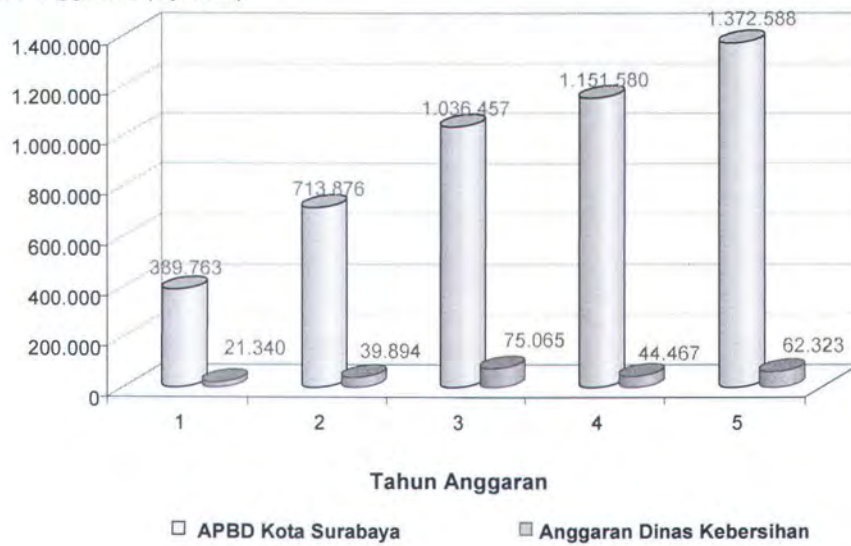
Pada periode 2000 - 2004 prosentase Anggaran Dinas kebersihan terhadap APBD Kota Surabaya yang terbesar terjadi pada tahun 2002, yaitu sebesar 7,24% atau Rp.75,065 milyar sedangkan terkecil sebesar 3,86% atau Rp.44,467 milyar pada tahun 2003. Besarnya Anggaran Dinas Kebersihan terhadap APBD Kota Surabaya ditampilkan pada tabel 4.10. dan grafik 4.10.1.

Tabel 4.10.
Anggaran Dinas Kebersihan dan APBD Kota Surabaya
Tahun 2000 - 2004 (Rp. Juta)

Tahun Anggaran	Anggaran APBD Kota Surabaya			Anggaran Dinas Kebersihan Kota Surabaya			% Anggaran Dinas Kebersihan Terhadap Anggaran APBD Kota Surabaya
	Rutin	Pembangunan	Total	Rutin	Pembangunan	Total	
2000	252.532	137.231	389.763	17.725	3.615	21.340	5,48
2001	598.743	115.133	713.876	27.857	12.037	39.894	5,59
2002	757.463	278.994	1.036.457	42.747	32.318	75.065	7,24
2003	783.319	368.261	1.151.580	37.856	6.611	44.467	3,86
2004	-	-	1.372.588	-	-	62.323	4,54

Sumber : Dinas Kebersihan Kota Surabaya 2004

Grafik 4.10.1
Perbandingan APBD Kota Surabaya dengan Dinas Kebersihan
Total Anggaran, (Rp.Juta).



Berdasarkan laporan anggaran tahun 2004 maka penggunaan anggaran pada Dinas Kebersihan secara garis besar dibagi kedalam belanja administrasi umum dan belanja lainnya terkait dengan pengelolaan sampah.

Belanja administrasi umum meliputi gaji dan tunjangan pegawai, belanja barang dan jasa dan pemeliharaan. Belanja lainnya adalah belanja untuk pengelolaan sampah yang meliputi pengangkutan, daur ulang sampah, operasional mini incenerator dan kegiatan lain seperti perencanaan dan pembangunan yang menunjang dalam pengelolaan sampah di Kota Surabaya.

Tabel 4.11. Arus Kas Angkutan Sampah Tahun 2004

NO.	URAIAN	REALISASI	
		PENDAPATAN	PENGELUARAN
a.	Pelaksanaan dan pengelolaan Biaya pengangkutan sampah dikeluarkan Dinas yang dihitung berdasarkan sampah yang terangkut dengan harga satuan Rp./m3/km		
b.	Sarana Angkutan - Truk Armroll 1. Investasi Swasta (dana pinjam bank 5 tahun) 2. Sewa dari Aset Dinas - Kontainer 1. Investasi Swasta (dana pinjam bank 5 tahun) 2. Sewa dari Aset Dinas		
c.	Operasional dan Perawatan - Biaya Operasional Kendaraan truk dan alat berat - Biaya Perawatan Kendaraan - yang sudah diswastakan - honor tenaga kerja - Pemeliharaan Bengkel		4,526,469,870 4,299,920,313 9,882,750,400 1,992,000,000 300,000,000
	PENDAPATAN RETRIBUSI KEBERSIHAN TAHUN 2004	19,388,503,250	
	JUMLAH :	19,388,503,250	21,001,140,583

Sumber : Buku Perhitungan APBD Kota Surabaya Tahun 2004

4.3.3. Anggaran Pengelolaan Pengangkutan Sampah

Belanja untuk pengelolaan sampah merupakan semua pengeluaran yang terkait langsung maupun tidak langsung dalam kegiatan pengelolaan persampahan, baik berupa perencanaan, pengawasan, pembangunan, kegiatan rutin maupun insidental.

Anggaran pengelolaan pengangkutan sampah tidak hanya mencakup biaya operasional pemeliharaan kendaraan dan gaji sopir/pegawai saja, tetapi juga mencakup biaya lain yang dibutuhkan untuk menunjang terlaksananya sistem pengelolaan pengangkutan sampah. Kegiatan yang dimaksud adalah pengelolaan LPS, pembersihan sampah jalan dan pengelolaan LPA dan IPAL Benowo.

Berdasarkan data keuangan tahun 2004 besarnya anggaran untuk **pengelolaan pengangkutan** sampah adalah Rp.37,028 milyar. Jumlah tersebut Rp.18,822 milyar merupakan anggaran **pengangkutan sampah**, Rp.0,909 milyar anggaran untuk **pengelolaan LPS**, Rp.6,506 milyar untuk **pembersihan jalan dan posko kebersihan**, Rp.10,192 milyar untuk **pengelolaan LPA dan IPAL Benowo**.

Jika dibandingkan terhadap total anggaran Dinas Kebersihan pada tahun yang sama yaitu sebesar Rp. 62,323 milyar maka besarnya anggaran pengelolaan pengangkutan sampah mencapai 58,45%. Dari seluruh komponen anggaran pengelolaan pengangkutan sampah maka anggaran pengangkutan sampah menduduki prosentase tertinggi yaitu sebesar 30,20% terhadap anggaran Dinas Kebersihan pada tahun 2004 atau 51,66% dari anggaran pengelolaan pengangkutan. Untuk lebih jelasnya komposisi anggaran Dinas Kebersihan pada tahun 2004 ditampilkan pada tabel 4.12. dan grafik 4.12.1.

Tabel 4.12.
Komposisi Anggaran Dinas Kebersihan Tahun 2004

No	Uraian	Anggaran	Realisasi	Penyerapan Anggaran, %
I	BELANJA ADMINISTRASI UMUM	12.389.120.460		
II	BELANJA LAIN-LAIN	13.503.331.037		
II	PENGELOLAAN PENGANGKUTAN SAMPAH	36.430.569.503		
1	PENGANGKUTAN SAMPAH	18.822.464.600	19.453.348.252	103,35
	a. Operasional dan pemeliharaan	8.553.800.200	9.558.322.652	111,74
	- <i>Pengadaan BBM kendaraan pengangkut sampah</i>	3.434.361.150	3.429.401.320	99,86
	- <i>Pemeliharaan truk/ kendaraan pengangkut sampah</i>	3.987.040.510	3.064.460.666	76,86
	- <i>Gaji sopir dan pegawai</i>	1.132.398.540	3.064.460.666	270,62
	b. - Swastanisasi pengangkutan sampah	10.268.664.400	9.895.025.600	96,36
2	PENGELOLAAN LPS	909.805.550	881.440.100	96,88
	a. <i>Pemeliharaan LPS/Depo</i>	311.883.950	295.102.900	94,62
	b. <i>Kegiatan lain</i>	597.921.600	586.337.200	98,06
	- <i>Perencanaan rehabilitasi LPS/Depo</i>	14.000.000	13.797.800	98,56
	- <i>Perencanaan pembangunan LPS/Depo</i>	10.080.000	9.977.800	98,99
	- <i>Pembangunan LPS/Depo</i>	573.841.600	562.561.600	98,03
3	PEMBERSIHAN SAMPAH JALAN DAN POSKO KEBERSIHAN	6.506.559.705	5.820.594.550	89,46
	a. <i>Pengumpulan dan pembersihan sampah di jalan umum</i>	6.296.289.295	5.610.496.250	89,11
	b. <i>Kerja bakti posko kebersihan</i>	210.270.410	210.098.300	99,92
4	PENGELOLAAN LPA DAN IPAL BENOWO	10.191.739.648	5.608.251.231	55,03
	a. Operasional dan pemeliharaan	5.309.551.057	3.865.070.031	72,79
	- <i>Cover soil</i>	372.270.100	367.912.700	98,83
	- <i>Pengadaan BBM alat berat</i>	1.110.209.550	1.105.943.750	99,62
	- <i>Pemeliharaan alat berat</i>	2.296.526.900	1.089.255.781	47,43
	- <i>Penanggulangan bau sampah di LPA</i>	789.944.007	592.085.600	74,95
	- <i>Operasional keamanan dan ketertiban LPA Benowo</i>	42.000.000	42.000.000	100,00
	- <i>Operasional IPAL Benowo</i>	698.600.500	667.872.200	95,60
	b. <i>Kegiatan penunjang</i>	4.882.188.591	1.743.181.200	35,70
	- <i>Perencanaan terminal dumping</i>	12.435.000	12.290.200	98,84
	- <i>Peningkatan terminal dumping</i>	1.123.012.461	575.224.900	51,22
	- <i>Peningkatan IPAL LPA Benowo</i>	2.497.076.350	53.592.000	2,15
	- <i>Perencanaan lahan penyangga/buffer zone</i>	224.999.980	89.515.500	39,78
	- <i>Pemasangan papan himbauan</i>	16.841.650	16.089.750	95,54
	- <i>Pembayaran ganti rugi warga</i>	994.218.150	983.018.600	98,87
	- <i>Perencanaan Peningkatan tanggul dan pembangunan tanggul LPA Benowo</i>	13.605.000	13.450.250	98,86
	TOTAL	62.323.021.000	31.763.634.133	50,97

Sumber : Dinas Kebersihan Kota Surabaya, 2004

Grafik 4.12.1. Komposisi Anggaran Dinas Kebersihan Tahun 2004



Sumber : Dinas Kebersihan Kota Surabaya

4.3.4. Aset Dinas Kebersihan

Terkait dengan sistem pengangkutan sampah, maka aset yang dikelola oleh Dinas Kebersihan Kota Surabaya terdiri dari kendaraan pengangkut sampah seperti armrol truk, dump truk, kompaktor, LPS dan kontainer, bengkel, dan LPA Benowo serta tenaga kerja. Sesuai dengan Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 21 Tahun 2003 tentang Retribusi Pemakaian Kekayaan Daerah, asset-asset tersebut berpotensi dalam memberikan pendapatan pada Dinas Kebersihan. Potensi aset terkait dengan pengangkutan sampah ditampilkan pada tabel 4.13.

Dari bermacam-macam asset tersebut yang saat ini berpotensi dalam menghasilkan pendapatan adalah armrol truk, dump truk, kompaktor dan kontainer. Potensi retribusi yang bisa diharapkan adalah sebesar Rp.21.875.000/hari, Rp.678.125.000 /bulan atau Rp. 7.984.375.000 /tahun.

Dengan adanya potensi aset tersebut dapat dijadikan sebagai sumber pendanaan/modal bagi Dinas Kebersihan terkait dengan optimalisasi sistem pengangkutan.

Tabel 4.13.
Aset Alat Transportasi Sampah Kota Surabaya

No	Jenis	Type	Tahun	Kapasitas	Jumlah	Harga Sewa / unit	Jumlah Retribusi Asset (Rp.)	Keterangan	
								Operasi	Tidak
KENDARAAN PENGANGKUT									
1	Hino Ranger	Armroll	1987	10 m3	2	40.000	-		2
2	Daihatsu	Armroll	1988	6 m3	3	40.000	120.000	3	
3	Colt Diesel	Armroll	1988	6 m3	3	40.000	-		3
4	Toyota Ryno	Dump	1991	6 m3	1	150.000	-		1
5	Toyota Dyna	Armroll	1991	6 m3	1	45.000	-		1
6	Hino Ranger	Armroll	1993	14 m3	6	55.000	165.000	3	3
7	Isuzu Bison	Armroll	1993	6 m3	2	55.000	55.000	1	1
8	Isuzu Bison	Dump	1994	6 m3	2	150.000	300.000	2	
9	Toyota Ryno	Dump	1995	6 m3	5	150.000	600.000	4	1
10	Isuzu Bison	Dump	1995	6 m3	2	150.000	300.000	2	
11	Nissan	Armroll	1995	14 m3	30	65.000	1.625.000	25	5
12	Toyota Dyna	Armroll	1995	8 m3	11	65.000	520.000	8	3
13	Isuzu TL Bison	Armroll	1995	8 m3	6	65.000	325.000	5	1
14	Toyota Dyna	Armroll	1996	8 m3	4	70.000	210.000	3	1
15	Toyota Dyna	Armroll	1997	8 m3	1	80.000	-		1
16	Toyota Ryno	Armroll	1997	8 m3	2	80.000	160.000	2	
17	Isuzu Borneo	Armroll	2002	14 m3	22	150.000	3.300.000	22	
TOTAL Retribusi Asset / Hari untuk Kendaraan							7.680.000		
TOTAL Retribusi Asset / Bulan untuk Kendaraan							230.400.000		
TOTAL Retribusi Asset / Tahun untuk Kendaraan							2.803.200.000		
KONTAINER									
18	Container			6 m3	41	25.000	1.025.000	39	2
19	Container			8 m3	110	25.000	2.750.000	105	5
20	Container			12 m3	9	40.000	360.000	3	6
21	Container			14 m3	240	50.000	12.000.000	216	24
TOTAL Retribusi Asset / Hari untuk Container							16.135.000		
TOTAL Retribusi Asset / Bulan untuk Container							484.050.000		
TOTAL Retribusi Asset / Tahun untuk Container							5.889.275.000		
TOTAL Retribusi Asset / Hari (Kendaraan + Container)							23.815.000		
TOTAL Retribusi Asset / Bulan (Kendaraan + Container)							714.450.000		
TOTAL Retribusi Asset / Tahun (Kendaraan + Container)							8.692.475.000		

Sumber : Dinas Kebersihan Kota Surabaya 2004 dan Hasil Analisa

4.3.5. Retribusi Kebersihan

Pada dasarnya pengenaan tarif retribusi kebersihan ditetapkan dengan tujuan untuk menutupi besarnya biaya yang dikeluarkan akibat adanya pelayanan yang diberikan. Untuk menunjang keberhasilan penyelenggaraan kebersihan Kota Surabaya berdasarkan Perda No.4 Tahun 2000 tentang Retribusi Pelayanan Persampahan/kebersihan setiap warga/badan yang menghasilkan sampah dikenakan kewajiban membayar retribusi kebersihan. Pembayaran retribusi untuk pelanggan PDAM dilakukan bersama dengan pembayaran rekening air, sedangkan bagi non pelanggan pembayaran dilakukan melalui kantor kelurahan setempat. Besar masing masing retribusi ditampilkan pada tabel 4.14.

Tabel 4.14.
Tarif Retribusi Kebersihan Kota Surabaya

No	Pemakai Persil	Besarnya Retribusi (Rp)
I	SOSIAL	
	1. Sosial Umum	2.000 / Bulan
	2. Sosial Khusus	5.000 / Bulan
II	NON NIAGA	
	1. Perumahan A1	12.000 / Bulan
	2. Perumahan A2	7.250 / Bulan
	3. Perumahan A3	3.000 / Bulan
	4. Perumahan A4	500 / Bulan
	5. Pemerintah	6.000 / Bulan
III	NIAGA	
	1. Niaga Kecil	7.800 / Bulan
	2. Niaga Besar :	16.500 / Bulan
	- Rumah Makan Besar	55.000 / Bulan
	- Rumah Makan Kecil	25.000 / Bulan
	- Hotel Berbintang V	180.000 / Bulan
	- Hotel Berbintang IV	160.000 / Bulan
	- Hotel Berbintang III	150.000 / Bulan
	- Hotel Berbintang II	140.000 / Bulan
	- Hotel Berbintang I	130.000 / Bulan
	- Melati / Losmen I	80.000 / Bulan
	- Melati / Losmen II	60.000 / Bulan
- Melati / Losmen III	40.000 / Bulan	
IV	INDUSTRI	
	1. Industri Kecil	5.250 / Bulan
	2. Industri Besar	110.000 / Bulan
V	PASAR :	
	1. Pasar Pemerintah :	
	- PD Pasar	39.000.000 / Bulan
	- Pasar Turi Baru	2.500.000 / Bulan
	2. Pasar Swasta	4.250 / Hari /m ³
	3. Pasar Krempeyang	500 / Hari /m ³
VI	PEMAKAIAN	
	1. Mobil Toilet	250.000 / Hari
	2. Mobil Pengangkut Sampah (2002 keatas)	150.000 / Hari
	3. Container Volume 14 m ³	50.000 / Hari
	4. Container Volume 12 m ³	40.000 / Hari
	5. Container Volume 10 m ³	30.000 / Hari
	6. Container Volume 8 m ³	25.000 / Hari
	7. Container Volume 6 m ³	25.000 / Hari
	8. Container Volume 5 m ³	25.000 / Hari
	9. Excavator	750.000 / 5 jam
	10. Dump truk	150.000 / 12 jam
VII	KHUSUS	
	1. Pedagang Kaki Lima	100 / m ³
	2. Membuang Sampah secara Langsung ke LPA	2.500 / m ³
	- Berlaku untuk volume sampah max 2,5/m ³	3.000 / m ³
	- Berlaku untuk kelebihan volume sampah max (diatas 2,5/m ³)	3.750 / m ³
	3. Membuang sampah ke Instalasi Pengolahan Tinja	9.375 / m ³
	4. Membakar Sampah ke Instalasi Pembakaran Sampah	

Sumber : Perda Kota Surabaya No.4 Tahun 2000

Hasil proyeksi sampah pada tabel 4.8. menunjukkan bahwa jumlah sampah yang harus dikelola Dinas Kebersihan Kota Surabaya semakin besar. Peningkatan

jumlah sampah tersebut selain dipengaruhi oleh jumlah penduduk juga dipengaruhi oleh peningkatan perekonomian. Peningkatan jumlah sampah akan meningkatkan pula biaya pengelolaannya. Salah satu sumber biaya pengelolaan tersebut diharapkan dapat ditunjang dari pemasukan retribusi kebersihan.

Berdasarkan data tahun 2000-2005 realisasi retribusi kebersihan selalu melebihi target yang diharapkan dengan rata-rata peningkatan sebesar 14,50%. Namun demikian jika dikaitkan dengan kebutuhan biaya pengelolaan keseluruhan, nilai tersebut relatif kecil. Realisasi penerimaan retribusi untuk tahun anggaran 2004 mencapai Rp. 19,531 milyar, sedangkan anggaran biaya yang dibutuhkan untuk pengelolaan persampahan seluruhnya sebesar Rp.62,323 milyar. Perbandingan target dan realisasi retribusi kebersihan beserta peningkatannya dapat dilihat pada Tabel 4.15. dan Grafik 4.15.1.

Optimalisasi pengelolaan persampahan terutama dalam hal pengangkutan sampah yang membutuhkan pos anggaran terbesar diharapkan akan dapat menekan kebutuhan biaya pengelolaan persampahan. Namun demikian penyesuaian retribusi persampahan tetap diharapkan.

Tabel 4.15.
Target dan Realisasi Retribusi Kebersihan
Tahun 2000 - 2004 (Rp. Juta)

NO	Tahun Anggaran	Target APBD	Realisasi Retribusi Kebersihan				% Realisasi Terhadap Target	Rata-rata Pertumbuhan (%)
			Pelanggan PDAM	Non Pelanggan PDAM	Tinja	Jumlah		
1	2000	11.521	11.088	466	88	11.642	101,05	14,50
2	2001	15.661	14.760	921	111	15.792	100,83	
3	2002	16.276	16.327	1.045	125	17.496	107,50	
4	2003	19.339	17.270	2.005	132	19.407	100,35	
5	2004	19.527	17.811	1.579	141	19.531	100,02	

Sumber : Dinas Kebersihan Kota Surabaya

Grafik 4.15.1.
Perbandingan Target dan Realisasi Retribusi Kebersihan



Tabel 4.16.

**BIAYA OPERASIONAL DAN PERAWATAN KENDARAAN
ANGANGKUTAN SAMPAH**

(DALAM RUPIAH)

NO.	URAIAN	Tahun 2000	Tahun 2001	Tahun 2002	Tahun 2003	Tahun 2004
1.	Operasional dan Perawatan - Biaya Operasional Kendaraan truk dan alat berat	961,700,700	1,855,886,900	3,753,395,805	3,467,527,250	4,526,469,870
2.	- Biaya Perawatan Kendaraan	3,513,265,700	5,157,757,400	8,573,232,309	3,231,325,500	4,299,920,313
3.	- Angkutan yang sudah diswastakan	1,118,510,250	1,931,794,510	6,549,794,000	6,587,321,000	9,882,750,400
4.	- Honor tenaga kerja	823,175,000	905,493,000	996,042,000	1,078,474,800	1,928,914,800
5.	- Pemeliharaan Bengkel	204,813,000	225,295,000	247,934,000	272,727,000	300,000,000
	JUMLAH :	6,621,464,650	10,076,226,810	20,120,398,114	14,637,375,550	20,938,055,383

Sumber : Dinas Kebersihan Kota Surabaya

BAB V PEMBAHASAN

5.1. Analisa Pengelolaan Saat ini.

5.1.1. Kebutuhan Sarana Pengangkutan Sampah

Jumlah kebutuhan kendaraan pengangkut sampah dihitung berdasarkan proyeksi jumlah sampah yang harus diangkut ke LPA dan tingkat ritasi yang dapat dicapai oleh masing-masing jenis kendaraan di masing-masing zona pelayanan.

Hasil perhitungan kebutuhan kendaraan merupakan jumlah kendaraan yang harus disediakan untuk mengangkut volume sampah yang ada dengan mempertimbangkan kendaraan aset Dinas Kebersihan yang masih dapat dioperasikan sesuai standar kelayakan. Untuk kendaraan yang usia pakainya sama atau lebih besar dari batas usia kelayakan kendaraan, akan diganti secara bertahap dimulai pada tahun ketiga. Hasil perhitungan kebutuhan kendaraan ditampilkan pada tabel 5.1.

Tabel 5.1.
Perhitungan Kebutuhan Sarana Pengangkutan Sampah

Kapasitas Pengangkutan		Kebutuhan Sarana Pengangkutan						
		Tahun						
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
KENDARAAN PENGANGKUT SAMPAH								
A Kebutuhan Sarana Pengangkutan Sampah di Tahun Dasar								
1.	Armroll Kapasitas 6 m3	10						
2.	Armroll Kapasitas 8 m3	35						
3.	Armroll Kapasitas 14 m3	86						
B Asset Dinas Kebersihan/eksisting yang Layak Pakai								
1.	Armroll Kapasitas 6 m3	14						
2.	Armroll Kapasitas 8 m3	18						
3.	Armroll Kapasitas 14 m3	48						
C Kebutuhan Kendaraan Berdasarkan Penambahan Sampah Terangkut/ tahun								
1.	Armroll Kapasitas 6 m3	0	0	1	0	2	1	1
2.	Armroll Kapasitas 8 m3	17	3	1	3	1	3	1
3.	Armroll Kapasitas 14 m3	38	6	6	6	7	6	8
D JUMLAH PENGADAAN KENDARAAN PER TAHUN								
1.	Armroll Kapasitas 6 m3	-	-	1	0	2	1	1
2.	Armroll Kapasitas 8 m3	-	-	21	3	1	3	1
3.	Armroll Kapasitas 14 m3	-	-	50	6	7	6	8
E TOTAL KENDARAAN YANG DIOPERASIKAN PERTAHUN								
1.	Armroll Kapasitas 6 m3	10	10	11	11	13	14	15
2.	Armroll Kapasitas 8 m3	35	38	39	42	43	46	47
3.	Armroll Kapasitas 14 m3	86	92	98	104	111	117	125
Jumlah				148	157	167	177	187
KONTAINER								
F Kebutuhan Kontainer di Tahun Dasar								
1.	Kapasitas 6 m3	28						
2.	Kapasitas 8 m3	108						
3.	Kapasitas 14 m3	234						
G Asset Dinas Kebersihan/eksisting yang Layak Pakai								
1.	Kapasitas 6 m3	39						
2.	Kapasitas 8 m3	105						
3.	Kapasitas 14 m3	216						
H Kebutuhan Kontainer Berdasarkan Penambahan Sampah Terangkut/ tahun								
1.	Kapasitas 6 m3	0	0	3	0	6	3	3
2.	Kapasitas 8 m3	3	11	4	11	4	3	4
3.	Kapasitas 14 m3	18	22	26	26	25	26	27
I JUMLAH PENGADAAN KONTAINER PERTAHUN								
1.	Kapasitas 6 m3	-	-	0	0	0	1	3
2.	Kapasitas 8 m3	-	-	18	11	4	3	4
3.	Kapasitas 14 m3	-	-	66	26	25	26	27
J TOTAL KONTAINER YANG DIOPERASIKAN PERTAHUN								
1.	Kapasitas 6 m3	28	28	31	31	37	40	43
2.	Kapasitas 8 m3	108	119	123	134	138	141	145
3.	Kapasitas 14 m3	234	256	282	308	333	359	386
Jumlah				436	473	508	540	574

Sumber : Dinas Kebersihan 2004 dan hasil analisa

Didalam meningkatkan sistem pengangkutan sampah agar lebih efektif dan efisien perlu diketahui besarnya sarana pengangkutan berdasarkan jumlah sampah yang dihasilkan. Kebutuhan sarana pengangkutan sampah dipengaruhi oleh beberapa kondisi yang sangat berperan dan saling terkait dalam menentukan jumlah sarana yang harus disediakan. Kondisi-kondisi tersebut diantaranya ialah :

1. Pembentukan zona pelayanan yang ditentukan berdasarkan jarak antara LPS dan LPA.
2. Penentuan jadwal operasional kendaraan dari hasil perhitungan "*cycle time*" (waktu satu kali ritasi) masing-masing kendaraan berdasarkan zona yang dilayani.
3. Besarnya biaya operasional dan pemeliharaan sarana pengangkutan sampah. Dalam analisa ini kendaraan yang digunakan adalah arm roll truk dengan kontainer kapasitas 6 m³, 8 m³ dan 14 m³.
4. Kelayakan kendaraan pengangkut sampah secara teknis dan operasional.
5. Tempat penampungan sampah di setiap LPS atau lokasi penampungan sampah lainnya menggunakan kontainer untuk efisiensi waktu *loading* (pengangkatan sampah) dan *un loading* (pembongkaran sampah) di LPA.
6. Jadwal pengangkutan sampah di setiap LPS atau lokasi penampungan sampah lainnya tetap, sehingga kendaraan tidak perlu menunggu penuhnya kontainer.
7. Tersedianya area *dumping/un loading* sampah di LPA yang memadai sehingga tidak terjadi antrean kendaraan.

Kondisi-kondisi diatas merupakan dasar dalam menentukan kebutuhan kendaraan pengangkut sampah.

Tabel 5.2
Pembagian Zona Pelayanan Pengangkutan Sampah Kota Surabaya

Wilayah	Lokasi LPS		Jarak, Km
ZONA I : JARAK LPS KE LPA < 20 Km			
SURABAYA UTARA			
KECAMATAN KREMBANGAN			
Kel. Dupak	Bandarejo	Jl. Dupak Bandarejo I	20
Kel. Morokrembangan	Krembangan-mbah ratu	Jl. Gresik	20
	Asrama Brimob	Jl. Gresik	20
	Pasar PPI	Jl. Gresik	20
SURABAYA SELATAN			
KECAMATAN SAWAHAN			
Kel. Sawahan	Merapi	Jl. Merapi	19
	Widodaren	Jl. Widodaren	20
Kel. Petemon	Bukit Barisan	Jl. Bukit Barisan	19
SURABAYA PUSAT			
KECAMATAN BUBUTAN			
Kel. Tembok Duku	Demak (Kalibutih)	Jl. Demak	18
	Penghela	Jl. Penghela	20
Kel. Alun-alun Contong	Sulung Kali	Jl. Sulung Kali	20
Kel. Jepara	Dupak	Jl. Babatan / Dupak	19

Tabel 5.2 lanjutan
Pembagian Zona Pelayanan Pengangkutan Sampah Kota Surabaya

Wilayah	Lokasi LPS		Jarak, Km
ZONA I : JARAK LPS KE LPA < 20 Km			
SURABAYA BARAT			
KECAMATAN TANDES			
Kel. Tubanan	Tubanan	Jl. Simp. Darmo Permai	17
	Tubanan	Jl. Darmo Satelit Raya	17
Kel. Karang Poh	Karang Poh	Jl. Darmo Indah Barat	17
Kel. Balongsari	Balongsari	Jl. Balongsari Taman	16
Kel. Manukan Wetan	Manukan Wetan	Jl. Sikatan / Pasar	17
Kel. Manukan Kulon	Manukan Kulon	Jl. Manukan Kulon	18
	Manukan Telaga	Jl. Manukan Telaga	18
KECAMATAN BENOWO			
Kel. Kandangan	Kandangan/Tengger	Jl. Raya Tengger	8
Kel. Tambak Osowilangun	Tambak Osowilangun	Jl. Raya Gresik	8
KECAMATAN PAKAL			
Kel. Babat Jerawat	Babat Jerawat	Jl. Babat Jerawat	9
Kel. Sumber Rejo	Sumber Rejo	Jl. Sumber Rejo	10
Kel. Benowo	Benowo	Jl. Raya Benowo / Pasar	8
KECAMATAN SAMBIKEREP			
Kel. Sambikerep	Sambikerep	Jl. Jelidro / Sambikerep	9
Kel. Lontar	Candi Lontar	Jl. Lampung Sari	10
KECAMATAN SUKOMANUNGGAL			
Kel. Suko Manunggal	Suko Manunggal	Jl. Suko Manunggal Jaya	16
Kel. Simo Mulyo	Simo Hilir	Jl. Simo Hilir	20
	Simo Rukun	Jl. Simo Mulyo	20
Kel. Putat Gede	Kupang Indah / Putat Gede	Jl. Darmo Permai Selatan	20
KECAMATAN ASEMROWO			
Kel. Asemrowo	Pasar Asemrowo	Jl. Asemrowo	18
	Asemrowo	Jl. Asemrowo	18
	Depan Jayamix	Jl. Tanjungsari	18
Kel. Genting	Tambak Dalam	Jl. Tambak dalam	18
	Genting	Jl. Genting/Jl. Dupak Rukun	18
ZONA II : JARAK LPS ke LPA 21 Km - 30 Km			
SURABAYA UTARA			
KECAMATAN KREMBANGAN			
Kel. Dupak	Alun-alun Bangun Sari	Jl. Alun-alun Bangun Sari	22
Kel. Perak Barat	Tanjung Sadari	Jl. Tanjung Sadari	21
Kel. Krembangan Selatan	Krembangan Barat	Jl. Krembangan Barat	23
KECAMATAN SEMAMPIR			
Kel. Pegirian	Wonokusumo Kidul	Jl. Wonokusumo Kidul	27
Kel. Ujung	Jati Srono	Jl. Jati Purwo (Jati Srono)	25
	Mрту Kalianyar	Jl. Mрту Kalianyar	28
KECAMATAN PABEAN CANTIKAN			
Kel. Nyamplungan	Gambir	Jl. Gambir / Kalimas Timur	24
Kel. Krembangan Utara	Pesapon Pompa	Jl. Pesapen Kali	25
	Pasar Babaan	Jl. Kebalen Timur	25
Kel. Perak Timur	Indrapura PLN	Jl. Indrapura PLN	23
Kel. Perak Utara	Kalimas Baru	Jl. Kalimas Timur	24
	Benteng	Jl. Benteng (Petekan)	25
	Tanjung Priok	Jl. Laksda M. Nazir	25
	Teluk Kumai	Jl. Teluk Kumai	24

Tabel 5.2 lanjutan
Pembagian Zona Pelayanan Pengangkutan Sampah Kota Surabaya

Wilayah	Lokasi LPS		Jarak, Km
ZONA II : JARAK LPS ke LPA 21 Km - 30 Km			
KECAMATAN BULAK			
Kel. Bulak	Tambak Deres	Jl. Tambak Deres	30
Kel. Komp. Kenjeran	Memet	Jl. Memet Sastra Wiryana	29
KECAMATAN KENJERAN			
Kel. Sidotopo Wetan	Sidotopo Wetan	Jl. Sidotopo Wetan Indah 1	30
	Sidotopo Wetan	Jl. Pasar Sidotopo Wetan	30
Kel. Bulak Banteng	Bulak Banteng	Jl. Bulak Banteng	30
SURABAYA TIMUR			
KECAMATAN TAMBAKSARI			
Kel. Ploso	Bogen	Jl. Bogen	25
Kel. Tambak sari	Karang Gayam	Jl. Karang Gayam	24
Kel. Pacar Keling	Pacar Keling/Candi Puro	Jl. Pacar Keling III	25
	Pasar Pacar Keling	Jl. Belahan	25
	Petojo	Jl. Petojo	24
Kel. Tambakrejo	Gubeng Masjid	Jl. Gubeng Masjid	24
	Stasiun Gubeng	Jl. Gubeng Masjid	24
	Gubeng Masjid Pasar	Jl. Gubeng Masjid Pasar	24
KECAMATAN GUBENG			
Kel. Mojo	Kaliwaron	Jl. Kaliwaron	27
	Mojoarum	Jl. Mojoarum	27
	Mojo / Bakti Husada	Jl. Dharmahusada II	26
Kel. Airlangga	Srikana	Jl. Srikana	25
	RSUD Dr. Sutomo	RSUD Dr. Sutomo	25
	Unair - FK	Jl. Dr Moestopo	25
	Manyar Sabrangan	Jl. Menur	25
Kel. Gubeng	Kangean	Jl. Kangean	23
Kel. Pucang Sewu	Kalibokor	Jl. Kalibokor	26
Kel. Barata Jaya	Bratang		29
	Barata Jaya-Nginden	Jl. Barata Jaya XXVII	29
KECAMATAN SUKOLILO			
Kel. Klampis Ngasem	Klampis Ngasem	Jl. Klampis Jaya	30
	RS Haji	Jl. Manyar Kertoadi	30
Kel. Nginden Jangkungan	Asrama Brimob	Jl. Semolowaru	30
Kel. Semolowaru	Semolowaru	Jl. Semolowaru Tengah	30
KECAMATAN TENGGILIS MEJOYO			
Kel. Panjang Jiwo	Prapen	Jl. Raya Prapen	30
KECAMATAN MULYOOREJO			
Kel. Mulyorejo	Wisma Permai	Jl. Wisma Permai III	30
	Galaxy mall	Jl. Dharmahusada Indah	28
	Galaxy mall	Jl. Dharmahusada Indah	28
	Dharmahusada Indah	Jl. Dharmahusada Ind.Utara III	28
Kel. Kalijudan	Kalijudan	Jl. Kalijudan	30
Kel. Dukuh Sutorejo	Sutorejo	Jl. Sutorejo	30
Kel. Manyar Sabrangan	Manyar Sabrangan	Jl. Manyar Kertoarjo	27
SURABAYA SELATAN			
KECAMATAN SAWAHAN			
Kel. Petemon	Petemon Kuburan	Jl. Petemon Kuburan	24
Kel. Putat Jaya	Ps. Kupang gunung	Jl. Ps. Kupang gunung	24
	Kembang Kuning	Jl. Kembang Kuning	27
	Diponggo	Jl. Diponggo	22
	Ps. Simo gunung	Jl. Ps. Banyu urip	24
	Dukuh Kupang Timur	Jl. Dukuh Kupang Timur X/26	24
Kel. Banyu Urip	Simo Katrungan	Jl. Banyu Urip	22
	Ps.Simo Katrungan	Jl.Simo Katrungan	22

Tabel 5.2 lanjutan
Pembagian Zona Pelayanan Pengangkutan Sampah Kota Surabaya

Wilayah	Lokasi LPS		Jarak, Km
ZONA II : JARAK LPS ke LPA 21 Km - 30 Km			
KECAMATAN WONOKROMO			
Kel. Sawunggaling	Joyo Boyo-Patung Kuda	Jl. Joyoboyo Gunung Sari	26
	Wonoboyo	Jl. Wonoboyo	27
	MAKODAM	MAKODAM	27
Kel. Wonokromo	Gunung Sari	Jl. Gunung Sari	27
	Gunung Sari PU	Jl. Gunung Sari 66 (PU)	28
	Kintamani / Karangrejo	Jl. Kintamani / Karangrejo	26
	Jetis Kulon	Jl. Jetis Kulon	26
Kel. Ngagel	Ngagel	Jl. Ngagel	26
Kel. Jagir	Bendul Merisi (Pasar Beras)	Jl. Bendul Merisi	26
	Jaqir	Jl. Jaqir	27
Kel. Darmo	Kompleks Kebun Binatang	Kompleks Kebun Binatang	25
	RS William Booth	Jl. Diponegoro	24
KECAMATAN WONOCOLO			
Kel. Bendul Merisi	Bendul Merisi	Jl. Bendul Merisi Selatan	27
	RS AL	Jl. Kompleks RSAL	27
Kel. Margorejo	Jemur Wonosari	Jl. Jemur Sari	30
	Jemur Sari DKK	Jl. Jemur Sari DKK	28
KECAMATAN KARANGPILANG			
Kel. Kedurus	Gunung Sari Indah	Jl. Gunung Sari Indah	28
	Pasar Gunung Sari Indah	Jl. Gunung Sari Indah	28
	Kedurus	Jl. Mastrip	29
	Kemlaten	Jl. Mastrip	29
	Boqanqin	Jl. Mastrip	29
Kel. Kebraon	Kebraon	Jl. Kebraon	29
KECAMATAN GAYUNGAN			
Kel. Ketintang	Ketintang PLN	Jl. Ketintang PLN	27
	Ketintang Sekolahan	Jl. Ketintang Sekolahan	27
Kel. Gayungan	Gayungsari	Jl. Gayungsari 4	29
	Gayung Pring	Jl. Gayungsari 1	28
	Pasar G. Kebonsari	Jl. G. Kebonsari 8/Mayangkara	28
Kel. Menanggal	Menanggal YKP	Jl. Perum Menanggal	29
	Perum BNI '46	Jl. A. Yani	30
Kel. Dukuh Menanggal	Dukuh Menanggal(IKIP)	Jl. Dukuh Menanggal Barat	30
KECAMATAN JAMBANGAN			
Kel. Karah	Karah	Jl. Karah	29
Kel. Jambangan	Jambangan	Jl. Jambangan	29
Kel. Pagesangan	Pagesangan	Jl. Pagesangan	30
KECAMATAN WIYUNG			
Kel. Wiyung	Wiyung (Pasar)	Jl. Wiyung	28
Kel. Babadan	Babadan Indah	Jl. Babadan Indah	25
	Babatan / Babadan	Jl. Menganti Karanganyar	25
	Tamara/Pondok Indah	Jl. Perum Bumi Tamara	28
Kel. Jajar Tunggal	Jajar Tunggal/Keramat	Jl. Mastrip	29
	Jajar Tunggal/Gogor	Jl. Mastrip	29
Kel. Balas Klumprik	Pon. Manggala / Maritim	Jl. Perum Mastrip	29
	Koterm A TNI AD	Jl. Koterm Balas Klumprik	29
KECAMATAN DUKUH PAKIS			
Kel. Dukuh Kupang	Dukuh Kupang Barat	Jl. Dukuh Kupang Barat	21
Kel. Gunung Sari	Yani Golf	Jl. Golf V	25
	Patra Jasa	Patra Jasa	25
	Ewa Pangalela/Jogoloyo	Jl. Jogoloyo	25

Tabel 5.2 lanjutan
Pembagian Zona Pelayanan Pengangkutan Sampah Kota Surabaya

Wilayah	Lokasi LPS		Jarak, Km
ZONA II : JARAK LPS ke LPA 21 Km - 30 Km			
SURABAYA PUSAT			
KECAMATAN BUBUTAN			
Kel. Bubutan	Pirngadi	Jl. Pirngadi	21
KECAMATAN SIMOKERTO			
Kel. Simolawang	Simolawang	Jl. Simolawang Baru	23
Kel. Sidodadi	Pasar Kapasan	Jl. Sido Kapasan	22
Kel. Kapasan	Gembong Gas	Jl. Gembong Gas	21
Kel. Tambak Rejo	Tambak Rejo	Jl. Kenjeran	25
KECAMATAN GENTENG			
Kel. Genteng	Simpang Dukuh	Jl. Simpang Dukuh	26
Kel. Gembong Kaliasin	Surabaya Delta Plasa	Jl. Pemuda	26
	Surabaya Trade C	Jl. Pemuda	26
	Kayun	Jl. Kayun	24
Kel. Ketabang	Legundi	Jl. Anggrek	26
	RS. Adi Husada	RS. Adi Husada	23
	Surabaya Mall	Jl. Kusuma Bangsa	24
Kel. Peneleh	Makam Peneleh	Jl. Makam Peneleh	22
KECAMATAN TEGALSARI			
Kel. Tegalsari	Kedondong	Jl. Kedondong	23
	Tunjungan Plasa	Jl. Basuki rahmat	23
Kel. Kedungdoro	Kedung Anyar	Jl. Kedung Anyar Wetan	24
Kel. Wonorejo	Pasar Kembang	Jl. Wonorejo III Pasar	23
	Pasar Kupang	Jl. Pandegiling	22
	Pandegiling	Jl. Pandegiling	23
Kel. Keputran	Keputran	Jl. Keputran	24
	Dinoyo	Jl. Dinoyo	26
Kel. Dr. Sutomo	RS Darmo - Ketampon	Jl. Taman Ketampon	24
SURABAYA BARAT			
KECAMATAN LAKARSANTRI			
Kel. Lidah Kulon	Lidah Kulon	Jl. Perum Lidah Kulon	25
Kel. Lidah Wetan	Lidah Wetan	Jl. Lidah Wetan	26
	Selatan UNESA	Jl. Lidah	26
Kel. Bangkingan	Bangkingan	Jl. Bangkingan	25
Kel. Sumur Welut	Raya AMD	Jl. Raya AMD 28	26
Kel. Bringin	Bringin	Jl. Bringin	27
KECAMATAN SUKOMANUNGGAL			
Kel. Sono Kwijen	Sono Kwijen	Jl. Pradah Permai II	21
ZONA III : JARAK LPS ke LPA > 31 Km			
SURABAYA UTARA			
KECAMATAN BULAK			
Kel. Kenjeran	THP Kenjeran	Jl. Kenjeran	32
	Kenjeran	Jl. Kenjeran	33
KECAMATAN KENJERAN			
Kel. Tn. Kalikedinding	Tanah Kalikedinding	Jl. Tanah Kalikedinding	31
Kel. Tambak Wedi	Tambak Wedi	Jl. Tambak Wedi	31
SURABAYA TIMUR			
KECAMATAN SUKOLILO			
Kel. Keputih	ITS	ITS	31
Kel. Gebang Putih	Gebang Putih	Jl. Gebang Putih	31
Kel. Menur Pumpungan	Arief Rahman Hakim	Jl. Arief Rahman Hakim	31
Kel. Medokan Semampir	Medokan Semampir	Jl. Medokan Semampir	31

Tabel 5.2 lanjutan

Pembagian Zona Pelayanan Pengangkutan Sampah Kota Surabaya

Wilayah	Lokasi LPS		Jarak, Km
ZONA III : JARAK LPS ke LPA > 31 Km			
KECAMATAN RUNGKUT			
Kel. Kali Rungkut	Rungkut Alang-alang	Jl. Kali Rungkut	33
	Rungkut Harapan	Jl. Komp.Perum Rungkut Harapan	36
Kel. Rungkut Kidul	Rungkut Kidul	Jl. Pasar Rungkut Kidul	36
	Rungkut Kidul	Jl. Rungkut Kidul YKP	37
Kel. Kedung Baruk	Kedung Baruk	Jl. Kedung Baruk	32
	Nirwana	Jl. Pondok nirwana	33
Kel. Penjaringansari	Kendalsari/Kedung Baruk	Jl. Kendalsari (Barat Kebun Bibit)	35
	Penjaringansari	Jl. Pandugo	35
Kel. Wonorejo	Wonorejo	Jl. Raya Wonorejo/Tmr Kb.bibit	37
Kel. Medokan Ayu	Medokan Ayu	Jl.Ry Medokan Ayu/ Perumahan	36
KECAMATAN GUNUNG ANYAR			
Kel. Gunung Anyar Tambak	Wiguna Timur	Jl. Wiguna Timur	37
Kel. Rungkut Menanggal	Rungkut Menanggal	Jl. Rungkut Menanggal Harapan	36
KECAMATAN TENGGILIS MEJOYO			
Kel. Tenggilis Mejoyo	Tenggilis Mejoyo	Jl. Tenggilis Mejoyo	32
	Tenggilis Utara	Jl. Tenggilis Utara	32
Kel. Kendangsari	Kendangsari mukaTelkom	Jl. Raya Kendangsari Indah	34
Kel. Kutisari	Kutisari	Jl. Kutisari Indah	35
	Kutisari PLN	Jl. Kendangsari raya	35
Kel. Prapen	Prapen	Jl. Raya Prapen -sisi Barat	32
	Prapen	Jl. Raya Prapen -sisi Timur	31
KECAMATAN MULYOREJO			
Kel. Kejawan Putih Tbk	Kejawan Putih Tambak	Jl. Kejawan Putih Tambak	31
SURABAYA SELATAN			
Kel. Ngagel Rejo	Ngagel Dadi	Jl. Ngagel Dadi III	31
	Bratang Lapangan	Jl. Bratang Lapangan	32
	Krukah	Jl. Krukah	31
KECAMATAN WONOCOLO			
Kel. Sidosermo	Raya Prapen	Jl. Raya Prapen, sisi barat	31
Kel. Jemur Wonosari	Jemur Ngawinan	Jl. Jemur Handayani	31
Kel. Siwalan Kerto	Siwalan Kerto	Jl. Siwalan Kerto 3A	32
	Terminal Bunqurasih	Terminal Bunqurasih	32
KECAMATAN KARANGPILANG			
Karangpilang	Karangpilang	Jl. Kesatrian	31
Warugunung	Warugunung 1/Rusun	Jl. Warugunung Barat	32
	Warugunung 3	Jl. Warugunung	32

Sumber : Dinas Kebersihan dan Hasil Analisa

5.1.2. Nilai Aset Dinas Kebersihan

Nilai aset yang dihitung terkait dengan pengelolaan pengangkutan sampah meliputi bangunan bengkel/pool kendaraan, kendaraan pengangkut sampah dan kontainer yang masih dioperasikan. Nilai tanah dan bangunan didasarkan atas nilai NJOP, sedangkan nilai kendaraan pengangkut dan kontainer didasarkan atas nilai ekonomis barang terkait dengan kondisinya pada tahun berjalan. Total nilai aset

ditampilkan pada tabel 5.6. Perincian tabel tersebut dapat dilihat pada lampiran. Dalam perhitungan nilai aset bengkel berdasarkan Nilai Jual Obyek Pajak daerah sekitarnya yaitu sesuai tabel 5.3.

Tabel 5.3.

ASET BENGKEL DAN POOL KENDARAAN	VOLUME		TOTAL NILAI ASET (RP)	
			harga satuan	JUMLAH
A. TANAH *	12.560	M2	400.000	5.024.000.000
B. BANGUNAN *	2.142	M2	300.000	642.600.000
C. PERALATAN BENGKEL DAN INVENTARIS KANTOR	1	Ls	5.000.000	5.000.000
JUMLAH (A+B+C)				5.671.600.000

Sumber Data : Dinas Kebersihan dan Analisa perhitungan

Untuk perhitungan nilai kendaraan Arm roll didasarkan pada perhitungan nilai barang dalam tabel 5.5. dan Tabel 5.6. dibagi dua kelompok sesuai umur barang dengan tarip sesuai tabel 5.8.

Tabel 5.4.

KENDARAAN TRUK YANG MASIH DIOPERASIKAN	VOLUME (UNIT)	UMUR KENDARAAN		NILAI ASET/ UNIT (RP)		TOTAL NILAI ASET (RP)	
		< 8 Tahun	>8 Tahun	< 8 Tahun	>8 Tahun	< 8 Tahun	>8 Tahun
A. ARM ROLL 6M3	14	0	14		49.976.079	-	699.665.104
B. ARM ROLL 8M3	18	0	18		54.744.917	-	985.408.498
C. ARM ROLL 14M3	48	22	26	277.446.151	90.227.083	6.103.815.331	2.345.904.155
JUMLAH (A+B+C)	80	22	58			6.103.815.331	4.030.977.756
TOTAL NILAI ASET KENDARAAN TRUK ARM ROLL	160					10.134.793.087	

Sumber Data : Dinas Kebersihan dan Analisa perhitungan

Tabel 5.5.

KONTAINER YANG MASIH DIOPERASIKAN	VOLUME (UNIT)	UMUR KONTAINER		NILAI ASET/ UNIT (RP)		TOTAL NILAI ASET (RP)	
		< 5 Tahun	>5 Tahun	< 5 Tahun	>5 Tahun	< 8 Tahun	>8 Tahun
A. KAPASITAS 6M3	39	39	0	153.404	49.856	5.982.749	-
B. KAPASITAS 8M3	105	105	0	282.674	100.067	29.680.749	-
C. KAPASITAS 14M3 +12M3	216	216	0	424.011	150.100	91.586.310	-
JUMLAH (A+B+C)	360	360	0			127.249.808	-
TOTAL NILAI ASET KONTAINER	360					127.249.808	

Sumber Data : Dinas Kebersihan dan Analisa perhitungan

5.2. Analisa Pengelolaan Setelah diswastakan

5.2.1. Perhitungan Biaya Investasi Sarana Pengangkutan

Dari tabel 4.10. dan tabel 5.1. dapat dihitung besarnya biaya investasi sarana angkutan jika swastanisasi angkutan sampah dilaksanakan dengan sewa alat angkut dari Dinas Kebersihan yang menggunakan biaya sendiri dan sisanya melalui pembelian baru kendaraan dengan cara hutang bank dalam waktu 5 tahun dan bunga 15 %. Pada tahun awal pihak swasta harus menyediakan biaya untuk investasi, baik biaya sendiri (Cash Money) ataupun dana pinjaman dari bank. Pada tahun pertama dan seterusnya pihak swasta mulai menyediakan biaya operasional dan biaya untuk mengangsur pinjaman dibank sesuai besarnya angsuran yang dibebankan oleh bank. Selain itu setiap tahun pihak swasta menambah armada kendaraan dan kontainer sesuai prediksi penambahan volume sampah, sehingga setiap tahun pula pihak swasta mengajukan pinjaman ke bank sesuai kebutuhan tambahan armada yang telah diprediksikan. Dengan demikian akan menambah pula angsuran pinjaman setiap tahunnya.

5.2.1.1. Perhitungan Investasi kendaraan arm roll :

Dengan cara sewa kendaraan milik Pemerintah Kota Surabaya (Dinas Kebersihan) dan sisanya dengan membeli baru adalah sebagai berikut

Dari tabel 5.1. total kebutuhan kendaraan angkutan sampah (kendaraan arm roll) untuk kapasitas 6 m³, 8 m³ dan 14 m³ masing-masing sebanyak 10 unit, 35 unit, dan 86 unit sedangkan yang dimiliki oleh Pemerintah Kota Surabaya masing masing kapasitas angkut sebanyak 14 unit, 18 unit dan 48 unit sehingga pihak swasta harus menyediakan kendaraan masing-masing kapasitas sebanyak 17 unit kapasitas 8 m³ dan 38 unit kapasitas 14 m³. Sehingga berdasarkan tabel 4.10. dapat dihitung biaya sewa kendaraan untuk ukuran 6 m³ sebesar Rp. 40.000,- x 10 unit x 365 hari sama dengan Rp. 146.000.000,-, untuk kapasitas 8 m³ sebesar Rp. 80.000 x 18 unit x 365 hari sama dengan Rp.525.600.000,- dan untuk kapasitas 14 m³

Rp.2.628.000.000,-. Sehingga jumlah biaya sewa kendaraan angkutan sampah (truk arm roll) sebesar Rp. 3.299.600.000,-. Sedangkan biaya pemakaian kendaraan yang melalui pembelian sendiri dapat dihitung sebagai berikut :

untuk kendaraan angkutan sampah yang memakai pembelian baru dapat dihitung melalui tabel 5.13 tampak bahwa untuk harga truk arm roll untuk kapasitas 6 m³ seharga Rp. 203.500.000,- per unit, sedang untuk kapasitas 8 m³ seharga Rp.225.500.000,- per unit dan untuk kapasitas 14 m³ seharga Rp.367.400.000,- sehingga dengan perhitungan sebagai berikut kebutuhan kendaraan arm roll tahun pertama hanya kendaraan arm roll dengan kapasitas 8 m³ sebanyak 17 unit dan kapasitas 14 m³ sebanyak 38 Unit, sehingga jumlah biaya pembelian kendaraan sebesar Rp.225.500.000,- x 17 unit ditambah Rp. 367.400.000 x 38 unit sehingga jumlah biaya pembelian kendaraan arm roll tahun pertama sebesar Rp. 17.794.700.000,- dan total biaya investasi kendaraan baik yang disewa dari Dinas Kebersihan ditambah yang dibebankan melalui pembelian kendaraan arm roll baru sebesar Rp. 21.094.300.000,-. Dengan asumsi biaya pembelian kendaraan baru menggunakan dana pinjaman selama 5 tahun dan bunga pinjaman sebesar 15 %. Sedangkan untuk sewa kendaraan yang melalui Pemerintah Kota menggunakan uang sendiri (bukan dana pinjaman).

Tabel 5.9. Tabel Investasi Kendaraan Arm Roll

KAPASITAS	SEWA (UNIT)	TARIF SEWA (Rp.)	JUMLAH SEWA / TAHUN (Rp.)	BARU (UNIT)	TARIF BELI BARU (Rp.)	JUMLAH / TAHUN (Rp.)	TOTAL / TAHUN (Rp.)
ARM ROLL 6 M3	10	40.000	146.000.000	-	203.500.000	-	146.000.000
ARM ROLL 8 M3	18	80.000	525.600.000	17	225.500.000	3.833.500.000	4.359.100.000
ARM ROLL 14 M3	48	150.000	2.628.000.000	38	367.400.000	13.961.200.000	16.589.200.000
TOTAL :			3.299.600.000			17.794.700.000	21.094.300.000

Sumber : Hasil Analisa

5.2.1.2. Perhitungan Investasi kontainer :

Perhitungan pemakaian kontainer dengan sewa kontainer milik Pemerintah Kota Surabaya (Dinas Kebersihan) dan sisanya dengan membeli baru adalah sebagai berikut :

Dari tabel 5.1. total kebutuhan kontainer untuk kapasitas 6 m³, 8 m³ dan 14 m³ masing-masing sebanyak 28 unit, 108 unit, dan 234 unit sedangkan yang dimiliki oleh Pemerintah Kota Surabaya masing masing kapasitas sebanyak 35 unit, 105 unit dan 216 unit sehingga pihak swasta harus menyediakan kontainer masing-masing kapasitas sebanyak 3 unit kapasitas 8 m³ dan 18 unit kapasitas 14 m³. Sehingga berdasarkan tabel 4.7. dapat dihitung biaya sewa kontainer untuk ukuran 6 m³ sebesar Rp. 25.000,- x 28 unit x 365 hari sama dengan Rp. 255.500.000,-, untuk kapasitas 8 m³ sebesar Rp. 25.000 x 105 unit x 365 hari sama dengan Rp.958.125.000,- dan untuk kapasitas 14 m³ sebesar Rp.50.000,- x 216 unit x 365 hari sama dengan Rp.3.942.000.000,-. Sehingga jumlah biaya sewa kontainer sebesar Rp. 5.155.625.000,-. Sedangkan biaya pemakaian kontainer yang melalui pembelian sendiri dapat dihitung sebagai berikut :

Untuk yang memakai pembelian baru dapat dihitung melalui tabel 5.14 tampak bahwa untuk harga kontainer untuk kapasitas 6 m³ seharga Rp. 13.750.000,- per unit, sedang untuk kapasitas 8 m³ seharga Rp.18.000.000,- per unit dan untuk kapasitas 14 m³ seharga Rp.27.000.000,- dari tabel 5.1. dapat diketahui tahun pertama biaya yang dibutuhkan untuk masing-masing kapasitas sebesar Rp.18.000.000,- x 3 sama dengan Rp. 54.000.000,- dan yang kapasitas 14 m³ sebesar Rp. Rp. 27.000.000,- x 18 unit sama dengan Rp.486.000.000,-, sehingga jumlah biaya pembelian kontainer melalui sebesar Rp. 540.000.000,- dan total biaya investasi kontainer baik yang disewa dari Dinas Kebersihan ditambah yang dibebankan melalui pembelian kontainer baru sebesar Rp. 5.695.625.000,-

Tabel 5.10. Perhitungan Pemakaian Kontainer

KAPASITAS	SEWA (UNIT)	TARIF SEWA (Rp.)	JUMLAH SEWA / TAHUN (Rp.)	BARU (UNIT)	TARIF BELI BARU (Rp.)	JUMLAH / TAHUN (Rp.)	TOTAL / TAHUN (Rp.)
KONTAINER 6 M3	28	25.000	255.500.000	-	13.750.000	-	255.500.000
KONTAINER 8 M3	105	25.000	958.125.000	3	18.000.000	54.000.000	1.012.125.000
KONTAINER 14 M3	216	50.000	3.942.000.000	18	27.000.000	486.000.000	4.428.000.000
TOTAL :			5.155.625.000			540.000.000	5.695.625.000

Sumber: Hasil Analisa

Sehingga total investasi awal adalah sebesar Rp.21.094.300.000,- ditambah Rp.5.695.625.000,- sama dengan Rp. 26.789.925.000,- yang terdiri dari dana pinjaman bank sebesar Rp. 18.334.400.000,- dan dari uang sendiri sebesar Rp. 8.455.525.000,-.

Sedangkan biaya investasi untuk tahun berikutnya terdapat dalam tabel 5.11.

Tabel 5.11. Perbandingan Uang Sendiri dan Pinjam Bank.

JENIS ALAT	TAHUN	KEBUTUHAN (UNIT)	HARGA (Rp.)	UANG SENDIRI (Rp.)	PINJAM BANK (Rp.)	JUMLAH (Rp.)
Arm Roll 6 m3	Pertama					
- Sewa (Setahun)		11	14.600.000	160.600.000		160.600.000
- Beli baru		-		-	-	-
Arm Roll 8 m3						
- Sewa (Setahun)		18	29.200.000	525.600.000		525.600.000
- Beli baru		3	225.500.000		676.500.000	676.500.000
Arm Roll 14 m3						
- Sewa (Setahun)		48	65.700.000	3.153.600.000		3.153.600.000
- Beli baru		6	367.400.000		2.204.400.000	2.204.400.000
Kontainer 6 m3						
- Sewa (Setahun)		31	9.125.000	282.875.000		282.875.000
- Beli baru					-	-
Kontainer 8 m3						
- Sewa (Setahun)		105	9.125.000	958.125.000		958.125.000
- Beli baru		11	18.000.000		198.000.000	198.000.000
Kontainer 14 m3						
- Sewa (Setahun)		216	18.250.000	3.942.000.000		3.942.000.000
- Beli baru		22	27.000.000		594.000.000	594.000.000
Jumlah :				9.022.800.000	3.672.900.000	12.695.700.000

Lanjutan Tabel 5.11.

JENIS ALAT	TAHUN	KEBUTUHAN (UNIT)	HARGA (Rp.)	UANG SENDIRI (Rp.)	PINJAM BANK (Rp.)	JUMLAH (Rp.)
Arm Roll 6 m3	Kedua					
- Sewa (Setahun)		11	14.600.000	160.600.000		160.600.000
- Beli baru		1	203.500.000	-	203.500.000	203.500.000
Arm Roll 8 m3						
- Sewa (Setahun)		18	29.200.000	525.600.000		525.600.000
- Beli baru		1	225.500.000		225.500.000	225.500.000
Arm Roll 14 m3						
- Sewa (Setahun)		48	65.700.000	3.153.600.000		3.153.600.000
- Beli baru		6	367.400.000	-	2.204.400.000	2.204.400.000
Kontainer 6 m3						
- Sewa (Setahun)		31	9.125.000	282.875.000		282.875.000
- Beli baru		3	13.750.000		41.250.000	41.250.000
Kontainer 8 m3						
- Sewa (Setahun)		105	9.125.000	958.125.000		958.125.000
- Beli baru		4	18.000.000	-	72.000.000	72.000.000
Kontainer 14 m3						
- Sewa (Setahun)		216	18.250.000	3.942.000.000		3.942.000.000
- Beli baru		26	27.000.000	-	702.000.000	702.000.000
Jumlah :				9.022.800.000	3.448.650.000	12.471.450.000
Arm Roll 6 m3	Ketiga					
- Sewa (Setahun)		13	14.600.000	189.800.000		189.800.000
- Beli baru		-	203.500.000	-	-	-
Arm Roll 8 m3						
- Sewa (Setahun)		18	29.200.000	525.600.000		525.600.000
- Beli baru		3	225.500.000		676.500.000	676.500.000
Arm Roll 14 m3						
- Sewa (Setahun)		48	65.700.000	3.153.600.000		3.153.600.000
- Beli baru		6	367.400.000	-	2.204.400.000	2.204.400.000
Kontainer 6 m3						
- Sewa (Setahun)		37	9.125.000	337.625.000		337.625.000
- Beli baru		-	13.750.000		-	-
Kontainer 8 m3						
- Sewa (Setahun)		105	9.125.000	958.125.000		958.125.000
- Beli baru		11	18.000.000	-	198.000.000	198.000.000
Kontainer 14 m3						
- Sewa (Setahun)		216	18.250.000	3.942.000.000		3.942.000.000
- Beli baru		26	27.000.000	-	702.000.000	702.000.000
Jumlah :				9.106.750.000	3.780.900.000	12.887.650.000

Lanjutan Tabel 5.11.

JENIS ALAT	TAHUN	KEBUTUHAN (UNIT)	HARGA (Rp.)	UANG SENDIRI (Rp.)	PINJAM BANK (Rp.)	JUMLAH (Rp.)
Arm Roll 6 m3	Keempat					
- Sewa (Setahun)		14	14.600.000	204.400.000		204.400.000
- Beli baru		2	203.500.000	-	407.000.000	407.000.000
Arm Roll 8 m3						
- Sewa (Setahun)		18	29.200.000	525.600.000		525.600.000
- Beli baru		1	225.500.000		225.500.000	225.500.000
Arm Roll 14 m3						
- Sewa (Setahun)		48	65.700.000	3.153.600.000		3.153.600.000
- Beli baru		7	367.400.000	-	2.571.800.000	2.571.800.000
Kontainer 6 m3						
- Sewa (Setahun)		39	9.125.000	355.875.000		355.875.000
- Beli baru		6	13.750.000		82.500.000	82.500.000
Kontainer 8 m3						
- Sewa (Setahun)		105	9.125.000	958.125.000		958.125.000
- Beli baru		4	18.000.000	-	72.000.000	72.000.000
Kontainer 14 m3						
- Sewa (Setahun)		216	18.250.000	3.942.000.000		3.942.000.000
- Beli baru		25	27.000.000	-	675.000.000	675.000.000
Jumlah :				9.139.600.000	4.033.800.000	13.173.400.000
Arm Roll 6 m3	Kelima					
- Sewa (Setahun)		14	14.600.000	204.400.000		204.400.000
- Beli baru		1	203.500.000	-	203.500.000	203.500.000
Arm Roll 8 m3						
- Sewa (Setahun)		18	29.200.000	525.600.000		525.600.000
- Beli baru		3	225.500.000		676.500.000	676.500.000
Arm Roll 14 m3						
- Sewa (Setahun)		48	65.700.000	3.153.600.000		3.153.600.000
- Beli baru		6	367.400.000	-	2.204.400.000	2.204.400.000
Kontainer 6 m3						
- Sewa (Setahun)		39	9.125.000	355.875.000		355.875.000
- Beli baru		3	13.750.000		41.250.000	41.250.000
Kontainer 8 m3						
- Sewa (Setahun)		105	9.125.000	958.125.000		958.125.000
- Beli baru		3	18.000.000	-	54.000.000	54.000.000
Kontainer 14 m3						
- Sewa (Setahun)		216	18.250.000	3.942.000.000		3.942.000.000
- Beli baru		26	27.000.000	-	702.000.000	702.000.000
Jumlah :				9.139.600.000	3.881.650.000	13.021.250.000

Sumber : Hasil Analisa

5.2.1.3. Perhitungan Angsuran Pinjaman :

Angsuran pinjaman dibebankan pada tahun berikutnya dengan perhitungan sebagai berikut :

Pinjaman awal sebesar Rp. 18.334.700.000,- sedangkan angsuran pinjaman yang dibebankan pada tahun berikutnya rata-rata adalah sebesar Rp. 18.334.700.000,- kali faktor pengembalian modal dengan masa 5 tahun dan bunga 15 % adalah sebesar 0,2983 menjadi Rp. 5.469.241.010,-. Sehingga untuk tahun pertama angsuran pinjaman yang dibebankan pada pihak swasta adalah sebesar Rp. 5.469.241.010,-. Sedangkan untuk tahun kedua ada dua beban angsuran pinjaman yang harus ditanggung yaitu angsuran pinjaman untuk dana pinjaman tahap awal dan angsuran pinjaman untuk dana pinjaman tahun pertama. Dari tabel 5.11. terlihat bahwa jumlah pinjaman tahun pertama sebesar Rp. 3.672.900.000,- sehingga besarnya angsurannya adalah Rp. 3.672.900.000,- dikalikan faktor pengembalian modal (Capital Recovery factor) 0,2983 sama dengan Rp. 1.095.626.070,-, begitu pula untuk tahun berikutnya misalnya untuk tahun ketiga akan terbebani tiga beban angsuran pinjaman yaitu angsuran pinjaman tahap awal, angsuran pinjaman tahun pertama dan angsuran pinjaman tahun kedua. Sehingga dapat digambarkan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 5.12. Besarnya Angsuran Per Tahun

TAHUN	JUMLAH PINJAMAN (Rp)	ANGSURAN/ TAHUN (Rp.)	RINCIAN ANGSURAN Rp.	TOTAL ANGSURAN Rp.
AWAL	18.334.700.000	5.469.241.010	-	
PERTAMA	3.672.900.000	1.095.626.070	5.469.241.010	5.469.241.010
KEDUA	3.448.650.000	1.028.732.295	5.469.241.010	6.564.867.080
			1.095.626.070	
KETIGA	3.780.900.000	1.127.842.470	5.469.241.010	7.593.599.375
			1.095.626.070	
			1.028.732.295	
KEEMPAT	4.033.800.000	1.203.282.540	5.469.241.010	8.721.441.845
			1.095.626.070	
			1.028.732.295	
			1.127.842.470	
KELIMA	3.881.650.000	1.157.896.195	5.469.241.010	9.924.724.385
			1.095.626.070	
			1.028.732.295	
			1.127.842.470	
			1.203.282.540	
KEENAM	-	-	1.095.626.070	5.613.379.570
			1.028.732.295	
			1.127.842.470	
			1.203.282.540	
			1.157.896.195	
KETUJUHH	-	-	1.028.732.295	4.517.753.500
			1.127.842.470	
			1.203.282.540	
			1.157.896.195	
KEDELAPAN	-	-	1.127.842.470	3.489.021.205
			1.203.282.540	
			1.157.896.195	
KESEMBILAN			1.203.282.540	2.361.178.735
			1.157.896.195	
KESEPULUH			1.157.896.195	1.157.896.195
TOTAL :	37.152.600.000			55.413.102.900

Sumber : Hasil Analisa

5.2.2. Perhitungan Biaya Operasional

Biaya operasional adalah biaya yang dikeluarkan untuk melaksanakan kegiatan pengangkutan sampah yang meliputi biaya bahan bakar, biaya pegawai dan biaya kendaraan pengangkut sampah. Biaya operasional ini dibebankan setelah swasta melaksanakan kegiatannya yang dimulai pada tahun pertama dan seterusnya. Perincian dan besarnya biaya operasional ditampilkan pada tabel 5.13.

Tabel 5.13.

Biaya Operasional Pengangkutan Sampah per Truk per Hari

URAIAN	Per Hari	Per Tahun
Biaya Personil		
Sopir	60.000	21.900.000
Kernet	30.000	10.950.000
Jumlah biaya personil (A)	90.000	32.850.000
Biaya Bahan Bakar		
Asumsi konsumsi BBM 4 km/ liter		
BBM SOLAR (50 Liter/Unit/Hari) @ Rp. 2.100,- (B)	105.000	38.325.000
Tol, tambal ban dan lain-lain	25.000	9.125.000
Jumlah biaya non personil (B)	130.000	47.450.000
TOTAL BIAYA OPERASIONAL (A+B)	220.000	80.300.000

Sumber : Analisa perhitungan



5.2.3. Biaya Pemeliharaan

Biaya pemeliharaan meliputi biaya-biaya yang dibutuhkan dalam menunjang kelancaran kegiatan operasional pengangkutan sampah. Besarnya biaya pemeliharaan dibedakan berdasarkan kapasitas kendaraan pengangkut sampah terhadap variabel-variabel seperti kebutuhan oli mesin, oli gardan dan transmisi, filter oli dan sebagainya. Dasar perhitungan kebutuhan variabel-variabel tersebut adalah :

1. **Oli Mesin** ; Penggantian oli mesin untuk kendaraan truk pengangkut sampah dilakukan setiap 3.000 km perjalanan. Dengan rata-rata panjang trip harian sebesar 200 km, Jadi total jarak tempuh selama satu tahun mencapai 73.000 km.

Berdasarkan jarak tersebut dibutuhkan penggantian oli sebanyak 24 kali/tahun dengan kebutuhan oli 8 liter / unit-kendaraan untuk kendaraan kapasitas 6m³ dan 8m³, sedangkan kendaraan kapasitas 14 m³ membutuhkan oli 15 liter /unit kendaraan.
2. **Oli Gardan dan transmisi** ; Penggantian oli gardan dan transmisi untuk kendaraan truk pengangkut sampah dilakukan setiap 9.000 km perjalanan. Dari perhitungan trip harian terjauh sebesar 200 km, maka total jarak tempuh selama satu tahun mencapai 73.000 km. Jadi dibutuhkan penggantian oli mesin sebanyak 8 kali/tahun dan memerlukan oli sejumlah 6 liter liter/unit-kendaraan untuk kendaraan kapasitas 6 m³ dan 8 m³, sedangkan kendaraan kapasitas 14 m³ membutuhkan oli 8 liter/unit kendaraan.
3. **Filter Oli** ; Penggantian filter oli dilakukan setiap kendaraan ganti oli gardan dan transmisi yaitu setiap 9.000 km. Jadi dalam 1 tahun dilakukan penggantian 8 kali untuk setiap jenis kendaraan.
4. **Filter solar** ; Penggantian filter solar dilakukan setiap 25.000 km. Selama 1 tahun dengan jarak tempuh 73.000 km dibutuhkan penggantian 3 kali untuk setiap jenis kendaraan .
5. **Ban** ; Penggantian ban dalam 1 tahun disesuaikan dengan kondisi jalan yang ada dan tingkat mobilitas yang tinggi. Penggantian dilakukan setiap 6 bulan atau 2 kali dalam setahun. Jadi untuk setiap truk memerlukan ban sejumlah 12 buah/tahun.
6. **Accu** ; Penggantian Accu dilakukan satu tahun 1kali/tahun
7. Biaya penggantian spare part lainnya diasumsikan merupakan biaya perawatan rutin diluar variabel di atas seperti kanvas rem, kanvas kopling , understel dan lainnya yang diakumulasikan dalam biaya perawatan tahunan.

Kebutuhan biaya pemeliharaan ditampilkan pada tabel 5.14.

Tabel 5.14.
PERINCIAN BIAYA PEMELIHARAAN KENDARAAN TRUK ARMROLL

No	Uraian	Umur/ masa penggantian	Jarak Tempuh kendaraan/ tahun	Periode penggantian/ tahun	Volume material yang diganti			Harga Satuan material yang diganti			Biaya perawatan Kendaraan		
					Truk Arm Roll kapasitas 6 m3	Truk Arm Roll kapasitas 8 m3	Truk Arm Roll kapasitas 14 m3	Truk Arm Roll kapasitas 6m3	Truk Arm Roll kapasitas 8m3	Truk Arm Roll kapasitas 14m3	Truk Arm Roll kapasitas 6m3	Truk Arm Roll kapasitas 8m3	Truk Arm Roll kapasitas 14m3
1	Oli Mesin	3.000 Km	73.000	24	8 Lt	8 Lt	15 Lt	22.000	22.000	22.000	4.224.000	4.224.000	7.920.000
2	Oli Gardan dan transmisi	9.000 Km	73.000	8	6 Lt	6 Lt	8 Lt	24.000	24.000	24.000	1.152.000	1.152.000	1.536.000
3	Filter Oli	9.000 Km	73.000	8	1	1	1	75.000	75.000	100.000	300.000	300.000	300.000
4	Filter Solar	25.000 Km	73.000	3	1	1	1	180.000	180.000	225.000	540.000	540.000	375.000
5	Ban	1 tahun	73.000	1	6	6	6	1.100.000	1.100.000	1.400.000	3.600.000	3.600.000	3.400.000
6	Accu	1 tahun	73.000	1	1	1	1	450.000	450.000	350.000	450.000	450.000	950.000
7	Biaya.Penggantian Sparepart	1 tahun	73.000	1	1	1	1	2.000.000	2.250.000	2.500.000	2.000.000	2.250.000	2.500.000
Total Biaya Pemeliharaan/Tahun											15.566.000	15.816.000	22.781.000
Total Biaya Pemeliharaan/Hari											42.647	43.332	62.414

JarakTempuh kendaraan maksimum perhari = 200 Km/hari

JarakTempuh kendaraan = 73.000 Km/Tahun/Unit

* Sumber : Analisa perhitungan

5.2.4. Kelayakan Kendaraan

Dalam masa yang akan datang kendaraan yang akan digunakan dalam pengangkutan sampah harus memenuhi standar kelayakan teknis dan operasional. Hal ini agar tingkat ritasi dapat optimum dan kapasitas pengangkutan sampah dapat optimal.

Kelayakan kendaraan ditentukan dari umur pakai maksimal kendaraan dengan kondisi pemakaian optimal dan kendaraan digunakan untuk mengangkut sampah. Berdasarkan perhitungan besarnya biaya pemeliharaan terhadap nilai kendaraan pengangkut, maka umur kendaraan maksimal yang masih bisa dioperasikan adalah 10 tahun. Hal ini berdasarkan pertimbangan setelah tahun tersebut biaya yang dibutuhkan untuk pemeliharaan lebih besar dari nilai kendaraan setelah memperhitungkan penyusutan, maka kendaraan tersebut harus di grounded dan diganti baru.

Dasar perhitungan waktu grounded dan nilai penyusutan kendaraan dan kontainer ditampilkan pada tabel 5.15 sampai dengan tabel 5.19.

Tabel 5.15
Biaya Investasi Kendaraan dan Kontainer Baru (Rupiah)

Kapasitas Angkut	Harga Pembelian Truk (head unit)/unit	Biaya Pengadaan Container / unit
14 m ³	367.400.000	27.000.000
8 m ³	225.500.000	18.000.000
6 m ³	203.500.000	13.750.000

Tabel 5.16
BIAYA PEMELIHARAAN KONTAINER TAHUNAN PER UNIT SELAMA MASA INVESTASI (5 TAHUN)

Asumsi biaya perawatan bertambah 5 % / tahun dari biaya sebelumnya (Rupiah)

No	Uraian	2006	2007	2008	2009	2010
1	Container 14 m ³	600.000	630.000	661.500	694.575	729.304
2	Container 8 m ³	800.000	840.000	882.000	926.100	972.405
3	Container 6 m ³	1.000.000	1.050.000	1.102.500	1.157.625	1.215.506

Sumber : Hasil analisa

Tabel 5.17.
SALVAGE VALUE DARI DEPRESIASI KONTAINER / UNIT SELAMA MASA
INVESTASI (5 TAHUN) (Rupiah)

No	Uraian	2006	2007	2008	2009	2010
1	Container 14 m ³	27.000.000	9.558.000	3.383.532	1.197.770	424.011
2	Container 8 m ³	18.000.000	6.372.000	2.255.688	798.514	282.674
3	Container 6 m ³	13.750.000	4.468.750	1.452.344	472.012	153.404

Sumber : Hasil analisa

Tabel 5.18.
BIAYA PEMELIHARAAN KENDARAAN TAHUNAN PER UNIT SELAMA MASA INVESTASI (10 TAHUN)
Asumsi biaya perawatan bertambah 5 % / tahun dari biaya sebelumnya (Rupiah)

No	Uraian	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	ArmrollTruk 6	15.566.000	16.344.300	17.161.515	18.019.591	18.920.570	19.866.599	20.859.929	21.902.925	22.998.071	24.147.975
2	ArmrollTruk 8	15.816.000	16.606.800	17.437.140	18.308.997	19.224.447	20.185.669	21.194.953	22.254.700	23.367.435	24.535.807
3	ArmrollTruk 14	22.781.000	23.920.050	25.116.053	26.371.855	27.690.448	29.074.970	30.528.719	32.055.155	33.657.912	35.340.808

Sumber : Hasil analisa

Tabel 5.19.
SALVAGE VALUE DARI DEPRESIASI KENDARAAN / UNIT SELAMA MASA INVESTASI (10 TAHUN) (Rupiah)

No	Uraian	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	ArmrollTruk 6	203.500.000	176.841.500	153.675.264	133.543.804	116.049.566	100.847.073	87.636.106	76.155.776	66.179.369	57.509.872	49.976.079
2	ArmrollTruk 8	225.500.000	195.734.000	169.897.112	147.470.693	128.004.562	111.107.960	96.441.709	83.711.403	72.661.498	63.070.180	54.744.917
3	ArmrollTruk 14	367.400.000	319.270.600	277.446.151	241.100.706	209.516.513	182.069.850	158.218.700	137.492.050	119.480.591	103.828.634	90.227.083

Sumber : Hasil analisa

5.2.5. Perhitungan Depresiasi Kendaraan Arm roll

Dalam perhitungan depresiasi metode yang digunakan adalah Metode Declining Balance (DB) atau Metode Keseimbangan Menurun dalam metode ini menyusutkan suatu aset lebih cepat pada tahun-tahun awal dan secara progresif menurun pada tahun-tahun selanjutnya. Dalam perhitungan ini diprediksikan nilai sisa untuk truk arm roll kapasitas 6 m³ sebesar Rp.50.000.000,- dengan jangka waktu 10 tahun dan untuk tahun pertama didapat penyusutan sebesar Rp. 26.658.500,-, sehingga nilai sisa sebesar Rp.203.500.000,- dikurangi Rp. 26.658.500,- menjadi Rp. 176.841.500,- sesuai tabel 5.8. begitu juga untuk tahun kedua didapat penyusutan sebesar Rp. 23.166.236,- sehingga nilai aset menjadi Rp. 153.675.264,- Untuk kendaraan arm roll kapasitas 8 m³ nilai sisanya sebesar Rp. 55.000.000,- dengan umur ekonomis kendaraan selama 10 tahun didapat nilai penyusutan untuk tahun pertama sebesar Rp. 29.766.000,- dan nilai sisa tahun pertama untuk kendaraan arm roll kapasitas 8 m³ sebesar Rp. 225.500.000,- dikurangi Rp. 29.766.000,- sehingga menjadi Rp. 195.734.000,-, untuk tahun kedua nilai penyusutan didapat sebesar Rp. 25.836.888,- sehingga nilai sisa sebesar Rp.195.734.000,- dikurangi penyusutan Rp. 25.836.888,- menjadi Rp.169.897.112,-. Begitu juga untuk truk arm roll dengan kapasitas 14 m³ seharga Rp. 367.400.000,- dengan prediksi nilai sisa sebesar Rp.90.000.000,- dan umur ekonomis selama 10 tahun didapat nilai penyusutan sebesar Rp.48.129.400,-, sehingga nilai sisa didapat sebesar Rp. 319.270.600,- dan untuk tahun kedua nilai penyusutannya sebesar Rp. 41.824.449,- sedangkan nilai sisanya sebesar Rp.319.270.600,- dikurangi Rp. 41.824.449,- menjadi sebesar Rp.277.446.151,- dan seterusnya.

Tabel 5.20. Penyusutan Kendaraan Arm Roll.

KAPASITAS	NILAI AWAL	TAHUN I	NILAI SISA	TAHUN 2	NILAI SISA
	(Rp.)	(Rp.)	(Rp.)	(Rp.)	(Rp.)
Arm Roll 6m ³	203.500.000	26.658.500	176.841.500	23.166.236	153.675.264
Arm Roll 8m ³	225.500.000	29.766.000	195.734.000	25.836.888	169.897.112
Arm Roll 14m ³	367.400.000	48.129.400	319.270.600	41.824.449	277.446.151

Sumber : Hasil Analisa

5.2.6. Perhitungan Depresiasi Kontainer

Didalam perhitungan depresiasi kontainer tampak pada tabel 5.6. juga sama dengan perhitungan kendaraan arm roll yaitu dengan menggunakan metode Declining Balance atau Metode Keseimbangan Menurun. Didalam perhitungan depresiasi kontainer untuk masing-masing kapasitas angkut adalah sebagai berikut : untuk kontainer dengan kapasitas 8 m³ umur prediksi ekonomis kontainer adalah selama 5 tahun dengan nilai sisa untuk kapasitas 6 m³ adalah sebesar Rp. 50.000,- dengan perhitungan sama dengan kendaraan arm roll diketahui biaya penyusutan tahun pertama sebesar Rp. 9.281.250,-, dan nilai ekonomis tahun pertama adalah nilai pembelian sebesar Rp.13.750.000,- dikurangi Rp. 9.281.250,- menjadi Rp. 4.468.750,-, sedangkan untuk biaya penyusutan tahun kedua sebesar Rp.3.016.406,- sehingga nilai ekonomis pada tahun kedua adalah Rp.4.468.750,- dikurangi Rp.3.016.406,- sehingga tinggal sebesar Rp.1.452.344,-. Untuk kontainer dengan kapasitas 8 m³ nilai pembelian sebesar Rp.18.000.000,- dengan umur ekonomis 5 tahun dan nilai sisa sebesar Rp. 100.000,- maka dapat diketahui biaya penyusutan untuk tahun pertama sebesar Rp. 11.628.000,- sehingga nilai ekonomis tahun pertama tinggal Rp. 18.000.000,- dikurangi Rp. 11.628.000,- sebesar Rp. 6.372.000,-. Sedangkan penyusutan tahun kedua sebesar Rp. 4.116.312,- sehingga nilai ekonomisnya tinggal sebesar Rp. 2.255.688,-. Untuk container dengan kapasitas 14 m³ dengan harga pembelian sebesar Rp. 27.000.000,- dengan umur ekonomis 5 tahun dan nilai sisa sebesar Rp. 150.000,- dapat diketahui biaya penyusutan tahun pertama sebesar Rp. 17.442.000,- dan nilai ekonomis menjadi sebesar Rp. 9.558.000,-, sedangkan untuk tahun kedua biaya penyusutan sebesar Rp. 6.174.468,- dan nilai ekonomis tinggal sebesar Rp. 3.383.532,- dan seterusnya.

Tabel 5.21. Penyusutan Kontainer.

KAPASITAS	NILAI AWAL	TAHUN 1	NILAI SISA	TAHUN 2	NILAI SISA
Kontainer 6m3	13.750.000	9.281.250	4.468.750	3.016.406	1.452.344
Kontainer 8m3	18.000.000	11.628.000	6.372.000	4.116.312	2.255.688
Kontainer 14m3	27.000.000	17.442.000	9.558.000	6.174.468	3.383.532

Sumber : Hasil Analisa

5.2.7. Biaya Non Teknis (Administrasi)

Biaya non teknis terdiri dari biaya penggunaan Sumber Daya Manusia, sewa kantor, kebutuhan Alat Tulis Kantor, biaya langganan listrik, telpon, air dan biaya lain-lain sebesar 5 % dari total biaya administrasi.

Table 5.22.

Biaya Sumber Daya Manusia (SDM) Administrasi dan Bengkel

URAIAN	VOLUME		TOTAL NILAI ASET (RP)	
			harga satuan	JUMLAH
A. Kepala Kantor dan Bengkel	1	MM	1,500,000	1,500,000
B. Staff Administrasi	3	MM	800,000	2,400,000
C. Mekanik	5	MM	1,200,000	6,000,000
D. Penjaga Keamanan	5	MM	500,000	2,500,000
JUMLAH (A+B+C)				10,900,000

Tabel 5.23.

PERHITUNGAN BIAYA NON TEKNIS (ADMINISTRATIF)

URAIAN	Biaya (Rupiah)	Biaya /hari (Rupiah)
Biaya operasional non teknis (administratif)	-	-
a. Sewa kantor dan bengkel pool (/tahun)	300,000,000	821,918
b. Biaya tenaga keamanan, mekanik dan ADM (/bulan)	10,900,000	363,333
c. Biaya ATK (/bulan)	1,500,000	50,000
d. Biaya Rutin (Listrik,Air, Telepon)(/bulan)	4,000,000	133,333
e. Biaya lain-lain 5% dari total biaya b+c+d	-	27,333
TOTAL BIAYA / HARI		1,395,918

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 5.24. Biaya Penggunaan Truk Arm Roll.

TRUCK baru (Investasi)		Payback Payment (Interest Rate 15 % per tahun, selama 5 tahun) dengan asumsi BEP 5 tahun									
Uraian	Nilai Investasi	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
- Armroll 6 m3	203.500.000	(60.707.215)	(60.707.215)	(60.707.215)	(60.707.215)	(60.707.215)	(60.707.215)	(60.707.215)	(60.707.215)	(60.707.215)	(60.707.215)
Perhitungan sewa truck/hari		(166.321)	(166.321)	(166.321)	(166.321)	(166.321)	(166.321)	(166.321)	(166.321)	(166.321)	(166.321)
Ops.cost/hari		(220.000)	(225.500)	(231.138)	(236.916)	(242.839)	(248.910)	(255.133)	(261.511)	(268.049)	(274.750)
Maintenance cost		(42.647)	(44.779)	(47.018)	(49.369)	(51.837)	(54.429)	(57.150)	(60.008)	(63.008)	(66.159)
Perhitungan sewa /hari		428.968	436.600	444.476	452.606	460.997	469.660	478.604	487.840	497.378	507.230
- Armroll 8 m3	225.500.000	(67.270.157)	(67.270.157)	(67.270.157)	(67.270.157)	(67.270.157)	(67.270.157)	(67.270.157)	(67.270.157)	(67.270.157)	(67.270.157)
Perhitungan sewa truck/hari		(184.302)	(184.302)	(184.302)	(184.302)	(184.302)	(184.302)	(184.302)	(184.302)	(184.302)	(184.302)
Ops.cost/hari		(220.000)	(225.500)	(231.138)	(236.916)	(242.839)	(248.910)	(255.133)	(261.511)	(268.049)	(274.750)
Biaya Perawatan		(43.332)	(45.498)	(47.773)	(50.162)	(52.670)	(55.303)	(58.068)	(60.972)	(64.020)	(67.221)
Perhitungan sewa /hari		447.633	455.300	463.212	471.379	479.810	488.515	497.503	506.784	516.371	526.273
- Armroll 14 m3	367.400.000	(109.601.134)	(109.601.134)	(109.601.134)	(109.601.134)	(109.601.134)	(109.601.134)	(109.601.134)	(109.601.134)	(109.601.134)	(109.601.134)
Perhitungan sewa truck/hari		(300.277)	(300.277)	(300.277)	(300.277)	(300.277)	(300.277)	(300.277)	(300.277)	(300.277)	(300.277)
Ops.cost/hari		(220.000)	(225.500)	(231.138)	(236.916)	(242.839)	(248.910)	(255.133)	(261.511)	(268.049)	(274.750)
Biaya Perawatan		(62.414)	(65.534)	(68.811)	(72.252)	(75.864)	(79.657)	(83.640)	(87.822)	(92.213)	(96.824)
Perhitungan sewa /hari		582.691	591.311	600.226	609.445	618.980	628.844	639.050	649.610	660.539	671.851

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 5.25. Perhitungan Biaya Pemakaian Kontainer Dengan Metode Payment (PMT)

KONTAINER baru (Investasi)		Payback Payment (Interest Rate 15 % per tahun, selama 8 tahun)							
Uraian	Nilai Investasi	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
- Armroll 6 m3	13.750.000	(4.101.839)	(4.101.839)	(4.101.839)	(4.101.839)	(4.101.839)	(4.101.839)	(4.101.839)	(4.101.839)
Payback Value/day		(11.238)	(11.238)	(11.238)	(11.238)	(11.238)	(11.238)	(11.238)	(11.238)
Maintenance cost		(1.644)	(1.726)	(1.812)	(1.903)	(1.998)	-	-	-
Perhitungan sewa /hari		12.882	12.964	13.050	13.141	13.236	11.238	11.238	11.238
- Armroll 8 m3	18.000.000	(5.369.679,94)	(5.369.679,94)	(5.369.679,94)	(5.369.679,94)	(5.369.679,94)	(5.369.679,94)	(5.369.679,94)	(5.369.679,94)
Perhitungan sewa truck/hari		(14.711)	(14.711)	(14.711)	(14.711)	(14.711)	(14.711)	(14.711)	(14.711)
Maintenance cost		(2.192)	(2.301)	(2.416)	(2.537)	(2.664)	-	-	-
Perhitungan sewa /hari		16.903	17.013	17.128	17.249	17.376	14.711	14.711	14.711
- Armroll 14 m3	27.000.000	(8.054.519,92)	(8.054.519,92)	(8.054.519,92)	(8.054.519,92)	(8.054.519,92)	(8.054.519,92)	(8.054.519,92)	(8.054.519,92)
Perhitungan sewa truck/hari		(22.067)	(22.067)	(22.067)	(22.067)	(22.067)	(22.067)	(22.067)	(22.067)
Maintenance cost		(2.740)	(2.877)	(3.021)	(3.172)	(3.330)	-	-	-
Perhitungan sewa /hari		24.807	24.944	25.088	25.239	25.397	22.067	22.067	22.067

5.2.8. Perhitungan Biaya Operasional dan Perawatan Sarana Angkutan

Biaya Operasional dan perawatan sarana angkutan terdiri dari biaya operasional kendaraan biaya perawatan kendaraan, biaya perawatan kontainer, biaya operasional bengkel dan biaya sewa bengkel.

5.2.8.1. Perhitungan biaya operasional kendaraan.

Biaya operasional kendaraan angkutan sampah (kendaraan arm roll) dapat dihitung dengan melihat tabel 5.1. dan tabel 5.13. yaitu dengan mengalikan kebutuhan kendaraan dikalikan biaya operasional sehingga menjadi sebagai berikut : $10 \text{ unit} + 35 \text{ unit} + 86 \text{ unit} = 131 \text{ unit}$ dikali Rp. 220.000,- dikalikan 365 hari sama dengan Rp. 10.519.300.000,-.

5.2.8.2. Perhitungan biaya perawatan kendaraan.

Biaya perawatan kendaraan angkutan sampah dapat dihitung melalui tabel 5.13. yaitu untuk kendaraan yang baru memakai perhitungan tahun pertama pemeliharaan (tahun 2006), sedangkan kendaraan yang kapasitasnya 6 m³ dan 8 m³ karena rata-rata berumur lebih atau sama dengan 10 tahun maka memakai perhitungan tahun ke sepuluh (tahun 2015), khusus untuk kendaraan yang kapasitasnya 14 m³ umurnya masih sekitar 4 tahunan memakai perhitungan tahun ke empat. Sehingga perhitungannya menjadi sebagai berikut :

Untuk kendaraan baru dengan kapasitas 8 m³ maka biaya perawatannya sebesar Rp. 43.332,- x 17 unit x 365 hari sama dengan Rp. 268.875.060,-, untuk kapasitas 14 m³ sebesar Rp.62.414,- x 38 x 365 hari = Rp. 865.682.180,-. Jumlah biaya perawatan untuk kendaraan yang baru sebesar Rp.1.134.557.240,-. Sedangkan kendaraan yang lama atau kendaraan sewa dari Dinas Kebersihan biaya perawatannya untuk kapasitas 6 m³ sebesar Rp. 66.159,- x 10 unit x 365 = Rp.241.480.350,-, untuk kapasitas 8 m³ sebesar Rp.67.221,- x 18 unit x 365 = Rp. 441.641.970,- dan untuk

untuk kapasitas 14 m³ sebesar Rp. 72.252,- x 48 unit x 365 = Rp.1.265.855040,-. Jumlah biaya pemeliharaan kendaraan yang lama (sewa Dinas Kebersihan) sebesar Rp.1.948.977.360,- sehingga total biaya perawatan kendaraan sebesar Rp. 3.083.534.600,-.

Tabel 5.26. Perhitungan Biaya Perawatan Kendaraan

KAPASITAS	UNIT	TARIF KENDARAAN BARU (Rp.)	JUMLAH BIAYA / TAHUN (Rp.)	UNIT	TARIF KENDARAAN SEWA (Rp.)	JUMLAH BIAYA / TAHUN (Rp.)	TOTAL (Rp.)
ARM ROLL 6 M3	-	42.647	-	10	66.159	241.480.350	241.480.350
ARM ROLL 8 M3	17	43.332	268.875.060	18	67.221	441.641.970	710.517.030
ARM ROLL 14 M3	38	62.414	865.682.180	48	72.252	1.265.855.040	2.131.537.220
J U M L A H :			1.134.557.240			1.948.977.360	3.083.534.600

Sumber : Hasil Analisa

5.2.8.3. Perhitungan biaya perawatan kontainer.

Biaya perawatan container dihitung lihat tabel 5.15 seperti pada perawatan kendaraan untuk perawatan kontainer perhitungannya untuk kontainer baru biaya perawatannya sama dengan perawatan tahun pertama, sedang yang sewa (kendaraan Dinas Kebersihan) untuk kapasitas 6 m³ dan 8 m³ memakai biaya perawatan tahun ke delapan dan untuk kapasitas 14 m³ pada tahun ketiga sehingga perhitungannya sebagai berikut :

Untuk kontainer baru dengan kapasitas 8 m³ sebesar Rp.2.192,- x 3 unit x 365 hari = Rp. 2.400.240,-, sedang untuk kapasitas 14 m³ sebesar Rp.2.740,- x 18 unit x 365 sama dengan Rp.18.001.800,-. Jumlah biaya perawatan kontainer baru sebesar Rp. 20.402.000,-.

Untuk kontainer lama (sewa Dinas Kebersihan) perhitungannya sebagai berikut : kontainer dengan kapasitas 6 m³ dan kapasitas 8 m³ tidak ada biaya perawatan karena pada tahun keenam sudah tidak memerlukan perawatan, sedangkan untuk kapasitas 14 m³ biaya perawatannya sebesar Rp. 3.172,- x 216 unit x 365 hari = Rp. 250.080.480,-. Sehingga total biaya perawatan kontainer sebesar Rp. 270.482.480,-.

Tabel 5.27. Perhitungan Biaya Perawatan Kontainer

KAPASITAS	UNIT	TARIF KONTAINER BARU (Rp.)	JUMLAH BIAYA / TAHUN (Rp.)	UNIT	TARIF KONTAINER SEWA (Rp.)	JUMLAH BIAYA / TAHUN (Rp.)	TOTAL (Rp.)
KONTAINER 6 M3	-	1.644	-	-	1.903	-	-
KONTAINER 8 M3	3	2.192	2.400.240	-	2.537	-	2.400.240
KONTAINER 14 M3	18	2.740	18.001.800	216	3.172	250.080.480	268.082.280
J U M L A H :			20.402.040			250.080.480	270.482.520

Sumber : Hasil Analisa

5.2.8.4. Perhitungan biaya operasional bengkel.

Biaya Operasional Bengkel dihitung sesuai yang ada dalam tabel 5.12. yaitu sebesar Rp. 1.395.918,- x 365 hari sama dengan Rp.509.510.070,- dikurangi Rp. 300.000.000,- sama dengan Rp.209.510.070,-

5.2.8.5. Perhitungan biaya sewa tempat / bengkel.

Biaya sewa tempat untuk bengkel yaitu bengkel milik Dinas Kebersihan yang ada di Jl. Tanjung Sari sesuai tabel 5.12. diperkirakan sebesar Rp. 300.000.000,- setahun.

Dengan demikian dapat diketahui total Biaya Operasional dan perawatan Sarana Angkutan yaitu sebesar Rp. 14.382.827.190,-. Sehingga total biaya yang dikeluarkan selama tahun 2005 adalah sebesar :

Tabel 5.28. Biaya Yang Dikeluarkan Selama Tahun Pertama

URAIAN	JUMLAH
<u>SARANA ANGKUTAN :</u>	
1. KENDARAAN TRUK ARM ROLL	
A. SEWA	Rp 3.839.800.000
B. BELI BARU	Rp 2.880.900.000
2. KONTAINER	
A. SEWA	Rp 5.183.000.000
B. BELI BARU	Rp 792.000.000
JUMLAH :	Rp 12.695.700.000
<u>BIAYA OPERASIONAL DAN PERAWATAN</u>	
1. BIAYA OPERASIONAL	Rp 10.519.300.000
2. PERAWATAN	
A. TRUK ARM ROLL	
- SEWA	Rp 1.948.977.360
- BELI BARU	Rp 1.134.557.249
B. KONTAINER	
- SEWA	Rp 250.080.480
- BELI BARU	Rp 20.402.040
3. OPERASIONAL BENGKEL	Rp 209.510.070
4. SEWA BENGKEL	Rp 300.000.000
JUMLAH :	Rp 14.382.827.199
TOTAL :	Rp 27.078.527.199

Sumber : Hasil Analisa

5.2.9. Perhitungan Biaya Satuan Angkutan Sampah

Berdasarkan analisa biaya investasi diperoleh biaya satuan pengangkutan sampah yaitu biaya yang dikeluarkan untuk mengangkut volume sampah dalam tahun berjalan yang diperhitungkan dari besarnya biaya penyediaan sarana pengangkutan (truk dan kontainer), jumlah sampah terangkut, jarak rata-rata dari LPS ke LPA dan ditambah dengan biaya administrasi. Dari hasil analisa diperoleh biaya satuan pengangkutan sampah yang dinyatakan dalam Rupiah/m³/km.

Besarnya biaya satuan pengangkutan sampah tiap tahun tidak sama, terjadi kenaikan dengan adanya peningkatan biaya pemeliharaan dan operasional. Besarnya biaya satuan pengangkutan sampah pada tahun pertama adalah Rp.828,24 m³/km dan pada tahun kelima sebesar Rp.878,19 m³/km. Hasil analisa biaya satuan pengangkutan sampah tahun pertama sampai dengan tahun kelima ditampilkan pada lampiran.

Dengan beberapa asumsi diantaranya adalah bahwa volume sampah terangkut sebanyak 4.362 m³, kendaraan baru semua dan jarak rata-rata 25,73 km maka dapat dihitung masing masing kapasitas yaitu :

5.2.9.1. Untuk kapasitas 6 m³ perhitungan biaya operasi dan pemeliharaan kendaraan angkutan sampah sebesar 10 unit x Rp.428.968,-- = Rp.4.289.680,-.

Biaya operasi dan pemeliharaan container adalah sebesar 28 unit x Rp.12.882,- = Rp. 360.696,- . Sehingga jumlah untuk kapasitas 6 m³ sebesar Rp.4.650.376,- dan sampah yang terangkut sebanyak 154,68 m³ sehingga biaya angkut per m³ sebesar Rp. 4.650.376,- dibagi 154,68 sama dengan Rp. 30.064,49. Sedangkan rata-rata jarak LPS ke LPA adalah total jarak dibagi (631 km) dibagi jumlah depo yang memamkai kapsitas 6 m³ (24 lokasi) sama dengan **26,29 km**. Sehingga biaya angkut per m³ per km adalah sebesar Rp.30.064,49 dibagi 26,29 sama dengan **Rp. 1.143,50** total rata-rata jaraknya adalah total jarak semua lokasi LPS ke LPA dibagi seluruh LPS adalah 631 km + 1.558 km + 2649 km = 4838 km dibagi 24 lokasi + 63 lokasi + 101 lokasi = 188 lokasi sehingga menjadi **25,73 km**.

5.2.9.2. Untuk kapasitas 8 m³ perhitungan biaya operasi dan pemeliharaan kendaraan angkutan sampah sebesar 35 unit x Rp. 447.633,- sama dengan Rp.15.667.155,-

Biaya operasi dan pemeliharaan container adalah sebesar 108 unit x Rp.16.903,- = Rp. 1.825.524,- . Sehingga jumlah untuk kapasitas 8 m³ sebesar Rp.17.492.679,- dan sampah yang terangkut sebanyak 828.12 m³ sehingga biaya angkut per m³ sebesar Rp. 17.492.679,- dibagi 828,12 sama dengan Rp. 21.123,36. Sedangkan rata-rata jarak LPS ke LPA adalah total jarak dibagi (1.558 km) dibagi jumlah depo yang memamkai kapsitas 8 m³ (63 lokasi) sama dengan **24,73 km**. Sehingga biaya angkut per m³ per km adalah sebesar Rp.21.123,36 dibagi 24,73 sama dengan **Rp. 854,15**.

5.2.9.3. Untuk kapasitas 14 m³ perhitungan biaya operasi dan pemeliharaan kendaraan angkutan sampah sebesar 86 unit x Rp. 582.691,- (Tabel 5.14) sama dengan Rp. 50.111.426,-

Biaya operasi dan pemeliharaan container adalah sebesar 234 unit x Rp.24.807,- (Tabel 5.15) sama dengan Rp. 5.804.838,- . Sehingga jumlah untuk kapasitas 8 m³ sebesar Rp.55.916.264,- sedang sampah yang terangkut sebanyak 3.379,2 m³ sehingga biaya angkut per m³ sebesar Rp.55.916.264,- dibagi 3.379,2 sama dengan Rp. 16.547.19. Sedangkan rata-rata jarak LPS ke LPA adalah total jarak dibagi (2.649 km) dibagi jumlah depo yang memamkai kapsitas 8 m³ (101 lokasi) sama dengan **26,23 km**. Sehingga biaya angkut per m³ per km adalah sebesar Rp.16.547,19 dibagi 26,23 sama dengan **Rp. 630,9**.

Biaya rata-rata per m³ per km sama dengan jumlah biaya angku per m³ per km dikalikan jumlah kendaraan masing-masing kapasitas dibagi total kendaraan yang dibutuhkan yaitu :

$$= (10 \times \text{Rp. } 1.143,5) + (35 \times \text{Rp. } 854,15) + (86 \times \text{Rp. } 630,9) = \text{Rp.}95.588 \text{ dibagi } = 10 + 35 + 86 = 131 \text{ kendaraan menjadi sebesar Rp. } 729,68.$$

Kemudian ditambah biaya non tehnik (administrasi) sebesar Rp. 1.395.918 dibagi jumlah sampah terangkut dikali rata-rata jarak LPS ke LPA atau dengan formulasi

sebagai berikut = Rp.1.395.918 dibagi 4.362 x 25,73 sama dengan Rp. 12,44.
Menjadi Rp. 742,12. ditambah Ppn 10 % menjadi **Rp. 816,33 per m3 per km.**

Lihat Tabel 5.29.

Tabel 5.29. Perhitungan Biaya Angkut Sampah /m3/km tahun 2005

URAIAN	KAPASITAS 6 M3	KAPASITAS 8 M3	KAPASITAS 14 M3	JUMLAH
Sampah yang terangkut (m3)	<u>154,68</u>	<u>828,12</u>	<u>3379,2</u>	4.362 m3
Jarak LPS ke LPA (Km)	<u>631</u>	<u>1558</u>	<u>2649</u>	4.838 km
Jumlah depo (...lokasi)	<u>24</u>	<u>63</u>	<u>101</u>	188 lok.
Jarak rata-rata ...km	26,29	24,73	26,23	
Jumlah Kendaraan (131 unit)	10	35	86	131 unit
Tarif	Rp 428.968	Rp 447.633	Rp 582.691	
Biaya Operasi & Pemeliharaan	Rp 4.289.680	Rp 15.667.155	Rp 50.111.426	
Jumlah Kontainer	28	108	234	
Tarif	Rp 12.882	16.903	24.807	
Biaya Operasi & Pemeliharaan	Rp 360.696	Rp 1.825.524	Rp 5.804.838	
Jumlah Operasi	Rp 4.650.376	Rp 17.492.679	Rp 55.916.264	
Biaya angkut per m3	30.064,49	21.123,36	16.547,19	
Biaya angkut /m3/km	Rp 1.143,50	Rp 854,15	Rp 630,90	
Biaya Angk /m3/km x juml. Kend	Rp 11.435	Rp 29.895	Rp 54.258	
Biaya rata-rata /m3/km	Rp 729,68			
Biaya Non Teknis	Rp 1.395.918			
Jarak rata-rata LPS - LPA untuk semua kapasitas (Total Jarak LPS-LPA masing2 kapasitas dibagi Jumlah depo)			25,73	
Biaya Teknis per hari/m3/km		Rp 12,44		
Jumlah		Rp 742,12		
PPn		Rp 74,21		
Total		Rp 816,33		

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 5.30. Perhitungan Biaya Angkut Sampah /m3/km Tahun Pertama

URAIAN	KAPASITAS 6 M3	KAPASITAS 8 M3	KAPASITAS 14 M3	JUMLAH
Sampah yang terangkut (m3)	<u>170,15</u>	<u>922,76</u>	<u>3.863,12</u>	4.956 m3
Jarak LPS ke LPA (Km)	<u>631</u>	<u>1558</u>	<u>2649</u>	4.838 km
Jumlah depo (...lokasi)	<u>24</u>	<u>63</u>	<u>101</u>	188 lok.
Jarak rata-rata ... km	<u>26,29</u>	<u>24,73</u>	<u>26,23</u>	
Jumlah Kendaraan (131 unit)	11	39	98	148 unit
Tarif	Rp 436.600	Rp 455.300	Rp 591.311	
Biaya Operasi & Pemeliharaan	Rp 4.802.600	Rp 17.756.700	Rp 57.948.478	
Jumlah Kontainer	31	123	282	
Tarif	Rp 12.964	17.013	24.944	
Biaya Operasi & Pemeliharaan	Rp 401.884	Rp 2.092.599	Rp 7.034.208	
Jumlah Operasi	Rp 5.204.484	Rp 19.849.299	Rp 64.982.686	
Biaya angkut per m3	30.587,98	21.510,74	16.821,31	
Biaya angkut /m3/km	Rp 1.163,41	Rp 869,82	Rp 641,36	
Biaya Angk /m3/km x juml. Kend	Rp 12.798	Rp 33.923	Rp 62.853	
Biaya rata-rata /m3/km	Rp 740,36			
Biaya Non Teknis/hari	Rp 1.605.306			
Jarak rata-rata LPS - LPA untuk semua kapasitas (Total Jarak LPS-LPA masing2 kapasitas dibagi Jumlah depo)			25,73	
Biaya Teknis per hari/m3/km		Rp 12,59		
Jumlah		Rp 752,95		
PPn		Rp 75,29		
Total		Rp 828,24		

Sumber : Hasil Analisa

Sehingga dapat diketahui besarnya total biaya angkut sampah satu tahun yaitu sebesar : Rp. 35.631.237.347,- untuk tahun 2005. Untuk tahun pertama sebesar Rp.38.409.102.111,-.Cara perhitungan total biaya angkutan sampah terdapat pada lampiran.

5.3. Perbedaan Sebelum Dan Sesudah Swastanisasi Angkutan Sampah.

5.3.1. Arus Kas untuk Dinas Kebersihan Kota.

5.3.1.1. Pendapatan

Pendapatan diperoleh dari Retribusi Kebersihan yang dibayar oleh masyarakat Kota Surabaya baik yang melalui pelanggan Perusahaan

Daerah Air Minum (PDAM) maupun yang tidak melalui PDAM (ditarik melalui Kelurahan-kelurahan).

Selain itu dari biaya sewa kendaraan angkutan sampah dan kontainer yang diperoleh dari pihak swasta yang menyewa. Dan Sewa Gedung / bengkel yang digunakan.

5.3.1.2. Pengeluaran.

Biaya – biaya yang dikeluarkan oleh Dinas Kebersihan adalah biaya angkut sampah dari setiap LPS ke LPA.

Tabel 5.31. Arus Kas Angkutan Sampah Tahun 2005

NO.	URAIAN	JUMLAH (Rp.)	
		PENDAPATAN	PENGELUARAN
a.	Pelaksanaan dan pengelolaan Biaya pengangkutan sampah dikeluarkan Dinas yang dihitung berdasarkan sampah yang terangkut dengan harga satuan Rp./m3/km		35.631.237.347
b.	Sarana Angkutan - Truk Armroll 1. Investasi Swasta (dana pinjam bank 5 tahun) 2. Sewa dari Aset Dinas - Kontainer 1. Investasi Swasta (dana pinjam bank 5 tahun) 2. Sewa dari Aset Dinas	3.299.600.000 5.155.625.000	
c.	Operasional dan Perawatan - Biaya Operasional Kendaraan truk dan alat berat - Biaya Perawatan Kendaraan - Yang sudah diswastakan - Honor tenaga kerja - Pemeliharaan Bengkel	 300.000.000	
	PENDAPATAN RETRIBUSI KEBERSIHAN TAHUN 2005	19,388,503,250	
	JUMLAH :	28.143.728.250	35.631.237.347

Sumber : Hasil Analisa

Sehingga dapat diketahui Pemerintah Kota Surabaya atau Dinas Kebersihan Kota defisit sebesar **Rp. 7.487.509.097,-**.

Jika dibandingkan dengan sebelum swastanisasi terdapat kenaikan jumlah defisitnya sebesar Rp. 5.874.871.764,- dari semula defisit sebesar Rp.1.612.637.333,-. Sedangkan Pendapatan dibandingkan dengan sebelum swastanisasi terdapat kenaikan sebesar Rp. 8.755.225.000,- dan pengeluaran naik sebesar Rp. 14.630.096.764,-.

5.3.1.3. Manfaat (Benefit) dan Biaya.

- a. Manfaat atau benefit yang diperoleh untuk Dinas Kebersihan Kota Surabaya ada tiga macam yaitu : Pendapatan yang diperoleh, efisiensi biaya dan kepuasan/pelayanan angkutan sampah yang lebih baik.

Dari tersebut didapat nilai sebagai berikut :

Tabel 5.32. Manfaat dan Biaya

URAIAN		JUMLAH
KENAIKAN PENDAPATAN		Rp 8.755.225.000
EFISIENSI		Rp 21.001.140.583
- Biaya operasional kendaraan	Rp 4.526.469.870	
- Biaya perawatan kendaraan	Rp 4.299.920.313	
- Yang diswastakan	Rp 9.882.750.400	
- Honor Tenaga Kerja	Rp 1.992.000.000	
- Pemeliharaan Bengkel	Rp 300.000.000	
- Waktu		
- Tenaga Kerja		
KEPUASAN PELAYANAN		
- Tidak ada penumpukan sampah di LPS		
- Tidak ada sampah yang jatuh di jalan		
- Tidak disibukan dengan urusan sopir		
JUMLAH :		Rp 29.756.365.583

Sumber : Hasil Analisa

b. Biaya

Sedangkan biaya yang dikeluarkan adalah sebesar nilai kontrak yang akan terjadi yaitu sebesar Rp. 35.631.237.347,-.

Sehingga perbandingan manfaat dan biaya adalah sebesar 83,51 % atau besarnya BCR adalah -16,49 %, sedangkan selisih manfaat terhadap biaya adalah sebesar Rp. 5.874.871.764,-.

5.3.2. Arus Kas untuk Pihak Swasta.

5.3.2.1. Pendapatan

Pendapatan untuk pihak swasta didapat dari biaya angkut sampah yang diperoleh dari Dinas Kebersihan Kota Surabaya yaitu berdasarkan harga angkut per m³ per km dan volume sampah terangkut.

5.3.2.2. Pengeluaran.

Biaya – biaya yang dikeluarkan oleh pihak swasta adalah biaya sewa kendaraan angkut sampah dan sewa kontainer serta bengkel.

Selain itu juga pengeluaran yang diperhitungkan atas investasi yang dikeluarkan selama satu tahun. Yaitu melalui pembelian kendaraan angkutan sampah atau arm roll beserta kontainer yang dibeli melalui dana pinjaman di bank dengan tingkat bunga 15 % dalam masa kredit selama 5 tahun. Juga biaya Operasional kendaraan dan perawatannya serta biaya operasional tenaga kerja. Pada tahap awal pihak swasta harus menginvestasikan biaya untuk sewa melalui uang kas/bukan melalui pinjaman, serta uang untuk pembelian kendaraan dan kontainer melalui dana pinjaman bank dalam masa 5 tahun dan bunga 15 persen. Untuk tahap awal besarnya dana yang dibutuhkan untuk menyewa kendaraan arm roll dan kontainer lihat di tabel 5.9. dan tabel 5.10. yaitu kendaraan sebesar Rp. 3.299.600.000,- dan kontainer sebesar Rp. 5.155.625.000,- sedangkan pembelian kendaraan arm roll sebesar Rp. 17.794.700.000,- dan kontainer sebesar Rp.540.000.000,-. Sehingga dana yang harus disediakan pada awal tahun sebesar

Rp.26.789.925.000,-. Untuk tahun pertama operasi besarnya pendapatan dari nilai kontrak sebesar Rp. 38.409.102.111,- biaya yang dibutuhkan adalah untuk tambahan investasi sebesar Rp.12.695.700.000,- (Tabel 5.11.) angsuran pinjaman (Tabel 5.12.) sebesar Rp. 5.469.241.010,- dan biaya operasi sebesar Rp.14.382.827.190,-.

5.3.2.3. Arus Kas Lima Tahun Mendatang.

Dengan cara yang sama dengan diatas maka akan dapat diketahui besarnya arus kas selama 5 tahun yang akan datang.

5.3.3. Analisa Sensitifitas.

Dalam analisa ini akan dihitung berapa nilai pendapatan minimal seharusnya yang dapat diperoleh untuk memenuhi besarnya pengeluaran.

Untuk itu ada 3 (tiga) parameter yang akan dianalisa sensitifitasnya yaitu :

1. Dari besaran nilai kontrak
2. Besaran retribusi yang seharusnya diperoleh dan
3. Berapa nilai sewa kendaraan yang seharusnya bisa untuk menekan biaya.

5.3.3.1. Sensitifitas terhadap nilai kontrak.

Besaran nilai kontrak diperoleh dari nilai harga angkutan sampah dari TPS ke TPA per m³/km/hari dikalikan jarak dan volume sampah yang diangkut setiap TPS ke TPA. Oleh karena itu faktor harga satuan biaya angkutan sampah per m³/km/hari sangat menentukan. Untuk mengetahui berapa harga satuan per m³/km/hari yang seharusnya agar nilai kontrak yang diberikan masih dalam batas kewajaran minimal dapat dibandingkan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 5.34. Harga Satuan Nilai Kotrak Sesuai Arus Kas

TAHUN	HARGA SATUAN		NILAI KONTRAK	
PERTAMA	Rp	828,24	Rp	38.409.102.111
KEDUA	Rp	841,99	Rp	41.403.465.610
KETIGA	Rp	860,22	Rp	44.785.810.404
KEEMPAT	Rp	875,73	Rp	48.203.630.144
KELIMA	Rp	878,19	Rp	51.052.458.030

Sumber : Hasil Analisa

Dari nilai kontrak sebesar tersebut diatas diperoleh besarnya NPV adalah Rp.11.612.238.759,02 untuk MARR sebesar 15 % dengan discount faktor 15 % dapat diperoleh IRR sebesar 17,52 % dan Payback Periode 2,28 Tahun sesuai tabel 5.33.

Agar diperoleh nilai NPV minimal tetapi tetap layak untuk investasi bagi pihak swasta dan agar beban Pemerintah Kota Surabaya tidak terlalu berat, maka perlu adanya penurunan nilai kontrak yang diberikan kepada pihak swasta. Nilai kontrak minimal yang masih layak dapat diperoleh sesuai tabel 5.35.

Tabel 5.35. Harga Satuan dan Nilai Kontrak Minimal

TAHUN	HARGA SATUAN		NILAI KONTRAK	
PERTAMA	Rp	768,01	Rp	35.615.974.250
KEDUA	Rp	780,76	Rp	38.392.581.541
KETIGA	Rp	797,66	Rp	41.528.736.285
KEEMPAT	Rp	812,04	Rp	44.697.881.564
KELIMA	Rp	814,32	Rp	47.339.456.864

Sumber : Hasil Analisa

Dengan nilai kontrak sesuai tabel 5.36. dapat diperoleh nilai NPV sebesar Rp.914.751.047,74 dengan Discount Faktor sebesar 15 % diperoleh IRR sebesar 17,39 % dan Payback Periodenya selama 3,27 Tahun atau lebih lama dari nilai kontrak sesuai perhitungan normal. Untuk lebih jelasnya akan diperlihatkan pada tabel 5.38.

Sedangkan dari Pemerintah Kota biaya untuk pengangkutan sampah berkurang sebagai berikut :

Tabel. 5.36 Perbandingan Nilai Kontrak pada saat NPV minimal

TAHUN	NILAI KONTRAK PERHITUNGAN AWAL		NILAI KONTRAK YANG BISA DITEKAN		PENURUNAN
Pertama	Rp	38.409.102.111,00	Rp	35.615.974.250	Rp 2.793.127.861,00
Kedua	Rp	41.403.465.510,00	Rp	38.392.581.541	Rp 3.010.883.969,00
Ketiga	Rp	44.785.810.404,00	Rp	41.528.736.285	Rp 3.257.074.119,00
Keempat	Rp	48.203.630.144,00	Rp	44.697.881.564	Rp 3.505.748.580,00
Kelima	Rp	51.052.458.030,00	Rp	47.339.456.864	Rp 3.713.001.166,00
Jumlah :	Rp	223.854.466.199,00	Rp	207.574.630.504	Rp 16.279.835.695,00

Sumber : Hasil Analisa

Dari Tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa sensitifitas biaya angkut sampah sebesar Rp. 16.279.835.695,- dalam 5 (lima) tahun, untuk mencapai nilai NPV pihak swasta sebesar Rp.914.751.047,74 atau nilai NPV minimal. Namun Pemerintah kota menghemat sebesar Rp. 16.279.835.695,- dalam 5 (lima) tahun.

Sehingga dari sudut pemerintah kota akan mendapatkan sebagai berikut :

Tabel 5.37. Perbandingan PV pada saat PV swasta minimal

TAHUN	SWASTA				
	PENDAPATAN (Rp.)	BIAYA (Rp.)	NET CF (Rp.)	D F (15%)	PV (Rp.)
AWAL	0	8.455.225.000	(8.455.225.000)	1,0000	(8.455.225.000,00)
PERTAMA	35.615.974.250	28.874.868.200	6.741.106.050	1,1500	5.861.831.347,83
KEDUA	38.392.581.541	31.855.404.239	6.537.177.302	1,3225	4.943.045.218,90
KETIGA	41.528.736.285	34.038.344.167	7.490.392.118	1,5209	4.925.054.404,87
KEEMPAT	44.697.881.564	36.409.740.900	8.288.140.664	1,7490	4.738.771.324,57
KELIMA	47.339.456.864	38.840.208.000	8.499.248.864	2,0114	4.225.628.802,69
KEENAM	-	26.664.937.583	(26.664.937.583)	2,3131	(11.527.988.360,39)
KETUJUH	-	4.517.753.500	(4.517.753.500)	2,6600	(1.698.390.877,89)
KEDELAPAN	-	3.489.021.205	(3.489.021.205)	3,0590	(1.140.567.220,90)
KESEMBILAN	-	2.361.178.735	(2.361.178.735)	3,5179	(671.194.362,47)
KESEPULUH	-	1.157.896.195	(1.157.896.195)	4,0456	(286.214.230,68)
JUMLAH :					914.751.046,53
	PEMERINTAH KOTA				
AWAL	8.455.225.000	-	8.455.225.000	1,0000	8.455.225.000,00
PERTAMA	28.711.303.250	35.615.974.250	(6.904.671.000)	1,1500	(6.004.061.739,13)
KEDUA	28.711.303.250	38.392.581.541	(9.681.278.291)	1,3225	(7.320.437.271,08)
KETIGA	28.795.253.250	41.528.736.285	(12.733.483.035)	1,5209	(8.372.334.167,27)
KEEMPAT	28.828.103.250	44.697.881.564	(15.869.778.314)	1,7490	(9.073.629.682,10)
KELIMA	28.828.103.250	47.339.456.864	(18.511.353.614)	2,0114	(9.203.218.461,77)
JUMLAH :					(31.518.456.321,35)

Sumber : Hasil Analisa

Dengan asumsi pendapatan retribusi dan sewa bengkel sama dengan tahun yang lalu.

Pendapatan Pemerintah meliputi dari Retribusi sebesar Rp.19.388.503.250,-, pendapatan sewa kendaraan dan kontainer Rp.9.022.800.000,-, sewa bengkel sebesar Rp.300.000.000,-. Sehingga jumlah pendapatan sebesar Rp.28.711.303.250,-. Untuk tahun awal hanya mendapat biaya sewa sebesar Rp.8.455.225.000,-

5.3.3.2. Sensitifitas Terhadap Nilai Retribusi.

Dari Tabel 5.31. terlihat bahwa Retribusi yang diperoleh Pemerintah Kota Surabaya dari masyarakat adalah sebesar Rp.19.388.503.250,- dan pendapatan dari sewa kendaraan ditambah sewa kontainer sebesar Rp.8.455.255.000,- serta sewa bengkel sebesar Rp.300.000.000,-, sedangkan biaya yang dikeluarkan berupa kontrak dengan pihak swasta adalah sebesar Rp. 35.631.237.347,-. Sehingga masih ada defisit sebesar Rp. 7.487.509.097,-. Agar supaya tidak defisit maka tarif retribusi harus dinaikkan rata-rata sebesar 39 % dari tarif yang ada atau menjadi sebesar Rp.26.950.019.517,5 dengan asumsi tidak memperhitungkan tingkat kebocoran pendapatan retribusi dari masyarakat dan besarnya pendapatan sewa kendaraan sesuai kebutuhan.

Tabel 5.39. Arus Kas Angkutan Sampah Tahun 2005 setelah Retribusi dinaikkan

NO.	URAIAN	JUMLAH (Rp.)	
		PENDAPATAN	PENGELUARAN
a.	Pelaksanaan dan pengelolaan Biaya pengangkutan sampah dikeluarkan Dinas yang dihitung berdasarkan sampah yang terangkut dengan harga satuan Rp./m3/km		35.631.237.347
b.	Sarana Angkutan - Truk Armroll 1. Investasi Swasta (dana pinjam bank 5 tahun) 2. Sewa dari Aset Dinas - Kontainer 1. Investasi Swasta (dana pinjam bank 5 tahun) 2. Sewa dari Aset Dinas	3.299.600.000 5.155.625.000	
c.	Operasional dan Perawatan - Biaya Operasional Kendaraan truk dan alat berat - Biaya Perawatan Kendaraan - Yang sudah diswastakan - Honor tenaga kerja - Pemeliharaan Bengkel		
	PENDAPATAN RETRIBUSI KEBERSIHAN TAHUN 2005	26.950.019.517,5	
	JUMLAH :	35.705.244.517,5	35.631.237.347

Untuk tahun berikutnya retribusi dinaikkan 10 % setiap tahun sehingga pendapatan Pemerintah Kota akan menjadi sebagai berikut :

Tabel 5.40. Tabel Retribusi setelah dinaikan

URAIAN	AWAL TAHUN	PERTAMA	KEDUA	KETIGA	KEEMPAT	KELIMA
-BIAYA	35.631.237.347	38.409.102.111	41.403.465.510	44.785.810.404	48.203.630.144	51.052.458.030
PENDAPATAN						
-SEWA KEND	8.455.225.000	9.022.800.000	9.022.800.000	9.106.750.000	9.139.600.000	9.139.600.000
-SEWA BENGKEL	300.000.000	300.000.000	300.000.000	300.000.000	300.000.000	300.000.000
-RETRIBUSI	26.950.019.518	29.645.021.469	32.609.523.616	35.870.475.978	39.457.523.576	43.403.275.933
JUML. PEND.	35.705.244.518	38.967.821.469	41.932.323.616	45.277.225.978	48.897.123.576	52.842.875.933
SURPLUS	74.007.171	558.719.358	528.858.106	491.415.574	693.493.432	1.790.417.903

Sumber : Hasil Analisa

5.3.3.2. Sensitifitas Terhadap Nilai Sewa Kendaraan Arm roll.

Salah satu item yang mempengaruhi jumlah nilai NPV yang diperoleh pihak swasta adalah besarnya nilai sewa kendaraan angkutan sampah milik Pemerintah kota Surabaya. Oleh karena itu agar nilai NPV tidak tinggi tetapi tetap wajar dengan asumsi biaya-biaya lainnya tetap, maka diperoleh harga sewa untuk masing-masing kapasitas yaitu kapasitas 6 m³, 8 m³ dan 14 m³ sebesar Rp.100.000,-, Rp. 175.000,- dan Rp. 260.000,-. Jika tarip sewa kendaraan arm roll sebesar tersebut maka akan diperoleh biaya sewa sebesar sebagai berikut lihat tabel 5.41.

Tabel 5.41. Besarnya Biaya Sewa Kendaraan Arm Roll.

TAHUN	JUMLAH BIAYA SEWA	
AWAL	Rp	6.069.950.000
PERTAMA	Rp	6.106.450.000
KEDUA	Rp	6.106.450.000
KETIGA	Rp	6.179.450.000
KEEMPAT	Rp	6.179.450.000
KELIMA	Rp	6.215.950.000

Sumber : Hasil Analisa

Dengan biaya sewa kendaraan sebesar tersebut akan diperoleh Nilai NPV sebesar Rp.1.144.698.495,38 dengan IRR sebesar 17,45 % dan Payback Periode selama 3,31 tahun. Sedangkan dari Pemerintah Kota Surabaya manfaat dan biaya akan menjadi sebagai berikut :

Tabel 5.42. Manfaat dan biaya setelah kenaikan tarif sewa kendaraan.

URAIAN	Sebelum Kenaikan Biaya Sewa Kendaraan		Setelah Kenaikan Biaya Sewa Kendaraan	
Kenaikan Pendapatan	Rp	8.755.225.000	Rp	11.525.575.000
Efisiensi	Rp	21.001.140.583	Rp	21.001.140.583
Kepuasan pelayanan	tidak terhitung			
Pengeluaran (Kontrak)	Rp	35.631.237.347	Rp	35.631.237.347
Defisit :	Rp	(5.874.871.764)	Rp	(3.104.521.764)

Sumber : Hasil Analisa

Dengan demikian Pemerintah kota akan mensubsidi melalui APBD sebesar Rp.3.104.521.764,-sedangkan untuk tahun berikutnya menjadi sebagai berikut :

Tabel 5.44. Manfaat dan biaya setelah kenaikan tarif sewa kendaraan selama 5 tahun

URAIAN	THN AWAL	KESATU	KEDUA	KETIGA	KEEMPAT	KELIMA
Kenaikan Pendapatan	11.525.575.000	11.289.450.000	11.289.450.000	11.417.200.000	11.471.950.000	11.471.950.000
Efisiensi	21.001.140.583	21.001.140.583	21.001.140.583	21.001.140.583	21.001.140.583	21.001.140.583
Kepuasan Pelayanan	Tdk. terhitung	Tdk. terhitung	Tdk. terhitung	Tdk. terhitung	Tdk. terhitung	Tdk. terhitung
Pengeluaran (kontrak)	35.631.237.347	38.409.102.111	41.403.465.510	44.785.810.404	48.203.630.144	51.052.458.030
Defisit/Surplus	(3.104.521.764)	(6.118.511.528)	(9.112.874.927)	(12.367.469.821)	(15.730.539.561)	(18.579.367.447)

5.4. Diskusi.

1. Untuk lebih efisien dalam menekan biaya agar supaya Pemerintah Kota menyediakan 2 (dua) Tempat Pembuangan Akhir (TPA) yang lokasinya berbeda misalnya di Wilayah Surabaya Timur dan Wilayah Surabaya Barat, sehingga tidak semua kendaraan angkutan sampah menuju kesatu arah saja. Dengan demikian akan mengurangi jarak tempuh kendaraan angkutan sampah yang mengangkut sampah dari TPS yang saat ini lokasinya jauh dari TPA misalnya untuk kawasan Surabaya Timur. Untuk itu perlu studi lebih lanjut.
2. Disarankan Pemerintah Kota Surabaya atau Dinas Kebersihan mempunyai dan menyediakan alat timbang dilokasi TPA beserta pengawasnya untuk mengetahui jumlah riil yang diangkut oleh kendaraan angkut sampah.
3. Kondisi NPV hanya mungkin seimbang antara swasta dan Pemerintah jika retribusi dinaikkan 39 % diawal sebagai penyesuaian dan 10 % pertahun untuk tahun-tahun berikutnya.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Dari hasil studi yang telah dilakukan secara finansial jika dilaksanakan dengan swastanisasi, maka dapat diketahui bahwa :

1. Biaya sewa kendaraan pada tahun awal adalah sebesar Rp.8.455.255.000,- dan biaya pembelian kendaraan baru sebesar Rp.18.334.700.000,- sedangkan pada tahun pertama sebesar Rp.9.022.800.000,- dan investasi kendaraan baru sebesar Rp.3.672.900.000,-
2. Setelah didapat besarnya prediksi volume sampah yang diangkut dari LPS ke LPA dalam satu tahun dan banyaknya kebutuhan kendaraan beserta kontainernya serta jarak rata-rata yang ditempuh setiap hari, dengan asumsi semua kendaraan baru, maka dapat diketahui besarnya biaya angkutan sampah per m³ per km per hari yaitu untuk tahun pertama sebesar Rp.828,24 tahun kedua sebesar Rp.841,99.
3. Besarnya biaya operasional dan pemeliharaan atau perawatan peralatan untuk tahun pertama adalah sebesar Rp.14.382.827.190,- yang terdiri dari :
 - a. Biaya operasional kendaraan sebesar Rp. 10.519.300.000,-
 - b. Biaya operasional bengkel sebesar Rp. 209.510.070,-
 - c. Biaya sewa bengkel sebesar Rp. 300.000.000,- dan
 - d. Biaya perawatan kendaraan angkutan sampah dan kontainer baik yang melalui pembelian baru maupun yang disewa melalui Dinas Kebersihan sebesar Rp.3.354.017.120,-

4. Besarnya aliran kas yang ada pada perusahaan swasta yang mengelola angkutan sampah pada akhir tahun pertama mendapatkan laba sebesar Rp. 9.534.233.911. Dengan asumsi nilai Discount Factor sebesar 15 %, maka didapat Nilai NPV sebesar Rp.11.612.238.759,02 atau dengan asumsi nilai MARR 15 % dapat diketahui nilai IRR sebesar diatas 15 % yaitu sebesar 17,52 % sedangkan Payback Periodenya selama 2,28 tahun berarti bahwa swastanisasi sangat layak untuk dilaksanakan atau menguntungan dari pihak calon pengelolanya jika dilaksanakan dengan ikatan kerja atau kontrak selama minimal 3 tahun.
5. Besarnya biaya angkutan sampah yang ditanggung oleh Pemerintah Kota Surabaya melalui Dinas Kebersihan Kota adalah sebesar :
 - a. Untuk tahun pertama dengan asumsi biaya angkut sampah per m³ per km per hari sebesar Rp.828,24, maka diperoleh total biaya angkut sebesar Rp.38.409.102.111,-.
 - b. Sedangkan untuk tahun kedua dengan asumsi biaya angku sampah sebesar Rp.841,99 per m³ per km per hari dengan volume sampah sesuai prediksi maka total biaya angkut sampah sebesar Rp. 41.403.465.510,-.

6.2. Saran

Untuk pelaksanaan swastanisasi tersebut sesuai hasil penelitian disarankan :

1. Disarankan ada peneliti yang lebih mendalam dalam penghitungan masalah keuangan sesuai kondisi saat ini dan dalam jangkauan yang lebih luas. Misalnya apabila kendaraan angkut sampah yang dipergunakan semuanya baru, baik disediakan oleh Pemerintah Kota Surabaya atau oleh pihak Swasta.

Sehingga dapat diketahui berapa biaya angkut sampah yang riil dan akan menjadi tolok ukur dalam penentuan kebijaksanaan penganggaran biaya angkut sampah.

2. Peneliti menyadari banyak kekurangan yang ada pada tesis ini untuk itu perlu adanya penelitian dari sisi manfaat sosial dan ekonomi yang belum tergalikan dalam tesis ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Lincoln. 2000. **Ekonomi Manajerial, Ekonomi mikro terapan untuk manajerial bisnis**. BPFE Yogyakarta.
- Dinas Kebersihan Kota Surabaya, 2003, **Berita Acara Hasil Pendataan Volume Sampah di LPS (Depo dan Landasan) Nomor : 658.1/1154/402.4.2/ 2003**
- Elizabeth, Christina, 2002, **Proposal Tesis : Evaluasi Pengelolaan Sampah untuk memperpanjang umur pakai TPA Benowo di Kota Surabaya, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan**
- Erwansjah, Ruli Hery 2004, **Proposal Tesis : Pengaruh Resiko dalam Pemilihan Alternatif Investasi Perusahaan Daerah Air Minum Kota Pontianak, Surabaya , Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Fakultas Teknik Sipil.**
- Halim, Abdul. 2003. **Analisis Investasi, Penerbit Salemba Empat.**
- Keputusan Mendagri Nomor 152 Tahun 2004, **Tentang Pedoman Pengelolaan Barang Daerah**
- Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 184/KPTS/1990, **tentang Pengesahan 18 Standar Konsep SNI Bidang Pekerjaan Umum.**
- Kerjasama Badan Perencanaan Pembangunan Kota Surabaya dengan Badan Pusat Statistik Kota Surabaya. **2002 Surabaya Dalam Angka Tahun , 2002**
- Pamungkas 2005, **Trik Pemrograman Microsoft Excel**
- Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 21 tahun 2003, **tentang Retribusi pemakaian kekayaan Daerah.**
- Pemerintah Kota Surabaya, **Buku APBD Kota Surabaya Tahun 2004,**
- Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 1 tahun 2005, **tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Tahun 2005.**
- Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 4 tahun 2005, **tentang Perhitungan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Tahun 2004.**
- Pujawan, I Nyoman 2003, **Ekonomi Teknik,**
- Sullivan, William G, 2001, **Ekonomi Teknik,** versi Bahasa Indonesia, PT Prenhalindo, Jakarta
- Yunaldi, Ferry, 2003, **Proposal Tesis : Analisis Investasi Pengelolaan Sampah di Kota Sawahlunto, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan.**

Lampiran 1

PERHITUNGAN BIAYA ANGKUT SAMPAH PER M3/KM TAHUN PERTAMA

URAIAN	KAPASITAS 6 M3	KAPASITAS 8 M3	KAPASITAS 14 M3	JUMLAH
Sampah yang terangkut (m3)	<u>170,15</u>	<u>922,76</u>	<u>3.863,12</u>	4.956 m3
Jarak LPS ke LPA (Km)	<u>631</u>	<u>1558</u>	<u>2649</u>	4.838 km
Jumlah depo (..lokasi)	<u>24</u>	<u>63</u>	<u>101</u>	188 lok.
Jarak rata-rata ... km	26,29	24,73	26,23	
Jumlah Kendaraan (131 unit)	11	39	98	148 unit
Tarif	Rp 436.600	Rp 455.300	Rp 591.311	
Biaya Operasi & Pemeliharaan	Rp 4.802.600	Rp 17.756.700	Rp 57.948.478	
Jumlah Kontainer	31	123	282	
Tarif	Rp 12.964	17.013	24.944	
Biaya Operasi & Pemeliharaan	Rp 401.884	Rp 2.092.599	Rp 7.034.208	
Jumlah Operasi	Rp 5.204.484	Rp 19.849.299	Rp 64.982.686	
Biaya angkut per m3	30.587,98	21.510,74	16.821,31	
Biaya angkut /m3/km	Rp 1.163,41	Rp 869,82	Rp 641,36	
Biaya Angk /m3/km x juml. Kend	12.798	33.923	62.853	
Biaya rata-rata /m3/km	740,36			
Biaya Non Teknis/hari	Rp 1.605.306			
Jarak rata-rata LPS - LPA untuk semua kapasitas (Total Jarak LPS-LPA masing2 kapasitas dibagi Jumlah depo)				25,73
Biaya Teknis per hari/m3/km	Rp 12,59			
JUMLAH	Rp 752,95			
PPn 10 %	Rp 75,29			
TOTAL	Rp 828,24			

Lampiran 2

PERHITUNGAN BIAYA ANGKUT SAMPAH PER M3/KM TAHUN KEDUA

URAIAN	KAPASITAS 6 M3	KAPASITAS 8 M3	KAPASITAS 14 M3	JUMLAH
Sampah yang terangkut (m3)	<u>170,15</u>	<u>993,74</u>	<u>4.099,87</u>	5.264 m3
Jarak LPS ke LPA (Km)	<u>631</u>	<u>1558</u>	<u>2649</u>	4.838 km
Jumlah depo (..lokasi)	<u>24</u>	<u>63</u>	<u>101</u>	188 lok.
Jarak rata-rata ... km	26,29	24,73	26,23	
Jumlah Kendaraan (157 unit)	11	42	104	157 unit
Tarif	Rp 444.476	Rp 463.212	Rp 600.226	
Biaya Operasi & Pemeliharaan	Rp 4.889.236	Rp 19.454.904	Rp 62.423.504	
Jumlah Kontainer	31	134	308	
Tarif	Rp 13.050	17.128	25.088	
Biaya Operasi & Pemeliharaan	Rp 404.550	Rp 2.295.152	Rp 7.727.104	
Jumlah Operasi	Rp 5.293.786	Rp 21.750.056	Rp 70.150.608	
Biaya angkut per m3	31.112,83	21.886,98	17.110,43	
Biaya angkut /m3/km	Rp 1.183,37	Rp 885,03	Rp 652,38	
Biaya Angk /m3/km x juml. Kend	13.017	37.171	67.847	
Biaya rata-rata /m3/km	751,82			
Biaya Non Teknis/hari	Rp 1.846.102			
Jarak rata-rata LPS - LPA untuk semua kapasitas (Total Jarak LPS-LPA masing2 kapasitas dibagi Jumlah depo)				25,73
Biaya Teknis per hari/m3/km	Rp 13,63			
JUMLAH	Rp 765,45			
PPn 10 %	Rp 76,54			
TOTAL	Rp 841,99			

Lampiran 3

PERHITUNGAN BIAYA ANGKUT SAMPAH PER M3/KM TAHUN KETIGA

URAIAN	KAPASITAS 6 M3	KAPASITAS 8 M3	KAPASITAS 14 M3	JUMLAH
Sampah yang terangkut (m3)	<u>201,08</u>	<u>1.017,40</u>	<u>4.363,93</u>	5.582 m3
Jarak LPS ke LPA (Km)	<u>631</u>	<u>1558</u>	<u>2649</u>	4.838 km
Jumlah depo (...lokasi)	<u>24</u>	<u>63</u>	<u>101</u>	188 lok.
Jarak rata-rata ... km	<u>26,29</u>	<u>24,73</u>	<u>26,23</u>	
Jumlah Kendaraan (167 unit)	13	43	111	167 unit
Tarif	Rp 452.606	Rp 471.379	Rp 609.445	
Biaya Operasi & Pemeliharaan	Rp 5.883.878	Rp 20.269.297	Rp 67.648.395	
Jumlah Kontainer	37	138	333	
Tarif	Rp 13.141	17.249	25.239	
Biaya Operasi & Pemeliharaan	Rp 486.217	Rp 2.380.362	Rp 8.404.587	
Jumlah Operasi	Rp 6.370.095	Rp 22.649.659	Rp 76.052.982	
Biaya angkut per m3	31.678,78	22.262,20	17.427,65	
Biaya angkut /m3/km	Rp 1.204,90	Rp 900,20	Rp 664,47	
Biaya Angk /m3/km x juml. Kend	15.664	38.709	73.757	
Biaya rata-rata /m3/km	767,24			
Biaya Non Teknis/hari	Rp 2.123.052			
Jarak rata-rata LPS - LPA untuk semua kapasitas (Total Jarak LPS-LPA masing2 kapasitas dibagi Jumlah depo)				25,73
Biaya Teknis per hari/m3/km	Rp 14,78			
JUMLAH :		Rp 782,02		
PPn 10 %		Rp 78,20		
TOTAL :		Rp 860,22		

Lampiran 4

PERHITUNGAN BIAYA ANGKUT SAMPAH PER M3/KM TAHUN KEEMPAT

URAIAN	KAPASITAS 6 M3	KAPASITAS 8 M3	KAPASITAS 14 M3	JUMLAH
Sampah yang terangkut (m3)	<u>216,55</u>	<u>1.088,39</u>	<u>4.604,68</u>	5.910 m3
Jarak LPS ke LPA (Km)	<u>631</u>	<u>1558</u>	<u>2649</u>	4.838 km
Jumlah depo (...lokasi)	<u>24</u>	<u>63</u>	<u>101</u>	188 lok.
Jarak rata-rata ... km	<u>26,29</u>	<u>24,73</u>	<u>26,23</u>	
Jumlah Kendaraan (177 unit)	14	46	117	177 unit
Tarif	Rp 460.997	Rp 479.810	Rp 618.980	
Biaya Operasi & Pemeliharaan	Rp 6.453.958	Rp 22.071.260	Rp 72.420.660	
Jumlah Kontainer	40	141	359	
Tarif	Rp 13.236	17.376	25.397	
Biaya Operasi & Pemeliharaan	Rp 529.440	Rp 2.450.016	Rp 9.117.523	
Jumlah Operasi	Rp 6.983.398	Rp 24.521.276	Rp 81.538.183	
Biaya angkut per m3	32.248,13	22.529,94	17.707,66	
Biaya angkut /m3/km	Rp 1.226,55	Rp 911,03	Rp 675,15	
Biaya Angk /m3/km x juml. Kend	17.172	41.907	78.993	
Biaya rata-rata /m3/km	780,07			
Biaya Non Teknis/hari	Rp 2.441.461			
Jarak rata-rata LPS - LPA untuk semua kapasitas (Total Jarak LPS-LPA masing2 kapasitas dibagi Jumlah depo)				25,73
Biaya Teknis per hari/m3/km	Rp 16,05			
JUMLAH :		Rp 796,12		
PPn 10%		Rp 79,61		
TOTAL BIAYA :		Rp 875,73		

Lampiran 5

PERHITUNGAN BIAYA ANGKUT SAMPAH PER M3/KM TAHUN KELIMA

URAIAN	KAPASITAS 6 M3	KAPASITAS 8 M3	KAPASITAS 14 M3	JUMLAH
Sampah yang terangkut (m3)	<u>232,02</u>	<u>1.112,05</u>	<u>4.906,23</u>	6.250 m3
Jarak LPS ke LPA (Km)	<u>631</u>	<u>1558</u>	<u>2649</u>	4.838 km
Jumlah depo (...lokasi)	<u>24</u>	<u>63</u>	<u>101</u>	188 lok.
Jarak rata-rata ... km	<u>26,29</u>	<u>24,73</u>	<u>26,23</u>	
Jumlah Kendaraan (187 unit)	15	47	125	187 unit
Tarif	Rp 469.660	Rp 488.515	Rp 628.844	
Biaya Operasi & Pemeliharaan	Rp 7.044.900	Rp 22.960.205	Rp 78.605.500	
Jumlah Kontainer	43	145	386	
Tarif	Rp 11.238	14.711	22.067	
Biaya Operasi & Pemeliharaan	Rp 483.234	Rp 2.133.095	Rp 8.517.862	
Jumlah Operasi	Rp 7.528.134	Rp 25.093.300	Rp 87.123.362	
Biaya angkut per m3	32.446,06	22.564,97	17.757,71	
Biaya angkut /m3/km	Rp 1.234,08	Rp 912,45	Rp 677,06	
Biaya Angk /m3/km x juml. Kend	18.511	42.885	84.632	
Biaya rata-rata /m3/km		780,90		
Biaya Non Teknis/hari	Rp 2.807.749			
Jarak rata-rata LPS - LPA untuk semua kapasitas (Total Jarak LPS-LPA masing2 kapasitas dibagi Jumlah depo)			25,73	
Biaya Teknis per hari/m3/km		Rp 17,46		
JUMLAH :		Rp 798,36		
PPn 10%		Rp 79,84		
TOTAL BIAYA :		Rp 878,19		



Biaya Pengangkutan Sampah Kota Surabaya Tahun Pertama

Nama Wilayah	Lokasi Depo / LPS/Container	Kebutuhan Kontainer			Angkutan Truck 6 m3			Angkutan Truck 8 m3			Angkutan Truck 14 m3			KEBUTUHAN TRUCK ARM-ROLL (unit dipehitungkan dgn jarak & trip)			BIAYA ANGKUTAN SAMPAH (RUPIAH) / Hari		
		Cont	cont	cont	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	6M3	8 M3	14M3	TOTAL BIAYA	Sistem Kerjasama Angkutan	
																		menggunakan kendaraan existing	pengadaan oleh swasta
KREMBANGAN																			
	Jl. Dupak Benderejo	-	2	-	-	-	20.00	20.00	2.50	-	-	-	-	-	0.83	-	331,296	331,296	20.00
	LPS Alun-alun Bangun Sari	-	2	-	-	-	-	-	-	22.00	35.00	2.50	-	-	0.83	-	637,745	637,745	35.00
	Jl. Gresik (Krembangan-mbah restu)	-	3	-	-	-	-	-	-	20.00	56.00	4.00	-	-	1.00	-	927,629	927,629	56.00
	LPS Asrama Brimob	-	1	-	-	-	20.00	4.00	0.50	-	-	-	-	-	0.13	-	66,259	66,259	4.00
	Pasar PPI	-	1	-	-	-	20.00	4.00	0.50	-	-	-	-	-	0.13	-	66,259	66,259	4.00
	Jl. Tanjung Sadari	-	3	-	-	-	-	-	-	21.00	49.00	3.50	-	-	1.17	-	852,259	852,259	49.00
	Jl. Krembangan Barat	-	3	-	-	-	-	-	-	23.00	49.00	3.50	-	-	1.17	-	933,426	933,426	49.00
		-	4	11	0	0	60	28	3.5	86	189	13.5	-	-	-	-	-	-	49.00
217																			
SEMAMPUR																			
	Jl. Wonokusumo Kidul	-	3	-	-	-	-	-	-	27.00	70.00	5.00	-	-	1.67	-	1,565,374	1,565,374	70.00
	Jl. Jati Purwo (Jati Srono)	-	2	-	-	-	25.00	12.00	1.50	-	-	-	-	-	0.50	-	248,472	248,472	12.00
	Jl. Mrebu Kaleranyar	-	2	-	-	-	28.00	20.00	2.50	-	-	-	-	-	0.83	-	463,814	463,814	20.00
		-	4	3	0	0	53	32	4	27	70	5	-	-	-	-	-	-	20.00
102																			
PABEAN CANTIKAN																			
	Jl. Pengampon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Jl. Gembir / Kalimas Timur	-	2	-	-	-	-	-	-	24.00	35.00	2.50	-	-	0.83	-	695,722	695,722	35.00
	Jl. Pesapan Kali (Pesapan Pompa)	-	2	-	-	-	-	-	-	25.00	21.00	1.50	-	-	0.50	-	434,826	434,826	21.00
	Jl. Kebalen Timur (Pasar Babean)	-	2	-	-	-	-	-	-	25.00	30.00	2.00	-	-	0.67	-	621,180	621,180	30.00
	Jl. Indrapura PLN	-	2	-	-	-	-	-	-	23.00	25.00	1.75	-	-	0.58	-	476,238	476,238	25.00
	Jl. Kalimas Timur (Kalimas Baru)	-	2	-	-	-	-	-	-	24.00	28.00	2.00	-	-	0.67	-	556,577	556,577	28.00
	Jl. Benteng (Petakan / Benteng)	-	6	-	-	-	-	-	-	25.00	100.00	6.50	-	-	2.17	-	2,070,600	2,070,600	####
	Jl. Lakda M. Nazir (Tanjung Priok)	-	1	-	-	-	25.00	8.00	1.00	-	-	-	-	-	0.33	-	165,648	165,648	8.00
	Jl. Teluk Kumai	-	2	-	-	-	24.00	16.00	2.00	-	-	-	-	-	0.67	-	318,044	318,044	16.00
		-	3	16	0	0	49	24	3	146	239	16.25	-	-	-	-	-	-	16.00
283																			
BULAK																			
	Jl. Tambak Deres	-	2	-	-	-	-	-	-	30.00	20.00	1.50	-	-	0.50	-	496,944	496,944	20.00
	Jl. Kali Deras (Depan THP Kenjeran)	-	2	-	32.00	8.86	1.50	-	-	-	-	-	-	-	0.75	-	234,823	234,823	8.86
	Jl. Memet Sastra Wiya	-	2	-	-	-	29.00	12.00	1.50	-	-	-	-	-	0.50	-	288,228	288,228	12.00
		-	2	2	32	8.86	1.5	29	12	1.5	30	20	1.5	-	-	-	-	-	12.00
41																			
KENJERAN																			
	Jl. Sidotopo Wetan Indah 1	-	3	-	-	-	30.00	24.00	3.00	-	-	-	-	-	1.00	-	596,333	596,333	24.00
	Pasar Sidotopo wetan	-	2	-	-	-	30.00	15.00	2.00	-	-	-	-	-	0.67	-	372,708	372,708	15.00
	Jl. Bulak benteng	-	2	-	-	-	30.00	16.00	2.00	-	-	-	-	-	0.67	-	397,555	397,555	16.00
	Jl. Tanah Kalikedinding	-	2	-	31.00	12.00	2.00	-	-	31.00	21.00	1.50	-	-	0.75	-	539,184	539,184	21.00
	Jl. Tambak Wedi	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	-	308,105	308,105	12.00
		-	7	2	31	12.00	2	90	55	7	31	21	1.5	1.75	8.04	12.50	-	-	12.00
Surabaya Utara		-	4	20	34	63	20.86	3.5	281	151	19	320	539	37.75	2	6	13	-	-

Empiran 6

Nama Wilayah	Lokasi Depo / LPS/Container	Kebutuhan Kontainer			Angkutan Truck 6 m3			Angkutan Truck 8 m3			Angkutan Truck 14 m3			KEBUTUHAN TRUCK ARM-ROLL (tund) diperhitungkan dgn jarak & trip			BIAYA ANGKUTAN SAMPAH (RUPIAH) / Hari		
		Cont	cont	cont	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	6M3	8 M3	14M3	TOTAL BIAYA	Salim Karjasama Angkutan	
																		Dinas	swasta
UR																			
TAMBAKSARI																			
	Jl. Bogen			2						25.00	30.00	2.00				0.87	621,180	621,180	30.00
	Jl. Karang Gayam			2						24.00	21.00	1.50				0.50	417,433	417,433	21.00
	Jl. Pacar Keling III (Candi Puro)			2			25.00	16.00	2.00						0.87	331,296	331,296	16.00	
	Jl. Belahan (Pasar Pacar Keling)			1						25.00	14.00	1.00				0.33	289,884	289,884	14.00
	Jl. Palajo			1	24.00	12.00	2.00								0.87	238,533	238,533	12.00	
	Jl. Gubeng Masjid			1	24.00	12.00	2.00								0.87	238,533	238,533	12.00	
	Stasiun Gubeng			1	24.00	3.00	0.50								0.17	59,633	59,633	3.00	
	Jl. Gubeng Masjid Pasar			1	24.00	6.00	1.00								0.33	119,267	119,267	6.00	
				4	2	5	96.0	33.0	5.5	25.0	16.0	2.0	74.0	65.0	4.6				
114																			
GUBENG																			
	Jl. Keliwaron			2						27.00	21.00	1.50				0.50	469,612	469,612	21.00
	Jl. Mojoruro			2						27.00	35.00	2.50				0.83	782,687	782,687	35.00
	Jl. Dharmahusada I (Maji / Bak Hwade)			2						26.00	30.00	2.00				0.67	646,027	646,027	30.00
	Jl. Sriksana			4						25.00	70.00	5.00			1.87	1,449,420	1,449,420	70.00	
	RSUD Dr. Sutomo			1			25.00	8.00	1.00						0.33	165,648	165,648	8.00	
	FK Unair			1			25.00	8.00	1.00						0.33	165,648	165,648	8.00	
	Manyar sabrangan			1			25.00	8.00	1.00						0.33	165,648	165,648	8.00	
	Jl. Kangean			2						23.00	49.00	3.50			1.17	933,426	933,426	49.00	
	Jl. Pucang Anom (Pasar Pucang Anom)			1			28.00	8.00	1.00						0.33	172,274	172,274	8.00	
	Jl. Kalibokor			3						26.00	42.00	3.00			1.00	904,438	904,438	42.00	
	Jl. Bratang Binangun / Bratang			4						29.00	77.00	5.50			1.83	1,849,460	1,849,460	77.00	
	Jl. Barate Jaya XXVII			2						29.00	27.00	2.00			0.87	648,512	648,512	27.00	
				4	21					101.0	32.0	4.0	212.0	351.0	26.0				
383																			
SUKOLOLO																			
	ITS			1						31.00	17.00	1.25				0.63	436,482	436,482	17.00
	Jl. Gebang Putih			2						31.00	31.00	2.25				1.19	795,939	795,939	31.00
	Jl. Klampis Jaya (Klampis Ngasem)			2						30.00	34.00	2.50			0.83	844,805	844,805	34.00	
	RS HAJI			1			30.00	7.90	1.00						0.33	196,293	196,293	7.90	
	Jl. Arief Rahman Hakim			2						31.00	35.00	2.50			1.25	898,640	898,640	35.00	
	Asrama Brimob			1			30.00	3.00	0.50						0.17	74,542	74,542	3.00	
	Jl. Semolowu Tengah (Semolowu)			3			30.00	20.00	2.50						0.83	496,944	496,944	20.00	
	Jl. Semampir Tengah (Med. Semampir)			1			31.00	9.00	1.00						0.50	231,079	231,079	9.00	
				6	7					121.0	39.9	5.0	123.0	117.0	8.5				
157																			
RUNGKUT																			
	Jl. Keli Rungkut (Alang-alang)			3						33.00	58.01	4.00			2.00	1,585,525	1,585,525	58.01	
	Jl. Komp. Perum Rungkut Harapan			1	36.00	3.38	0.50								0.13	100,780	100,780	3.38	
	Jl. Pasar Rungkut Kidul			3						36.00	53.03	3.75			1.88	1,581,176	1,581,176	53.03	
	Jl. Kedung Baruk			3			32.00	19.00	2.50						1.25	503,570	503,570	19.00	
	Jl. Kendalsari (Barat Kebun Bibit)			1	35.00	3.38	0.50								0.13	97,981	97,981	3.38	
	Jl. Pandugo (Panjaringsari)			2						35.00	18.38	1.50			0.75	533,097	533,097	18.38	
	perum Nirwana																		
	Jl. Perum Kosagra (Medokan Ayu)			2						36.00	18.05	1.50			0.75	538,190	538,190	18.05	
				2	3	10	71	6.8	1.0	32.0	19.0	2.5	140.0	147.5	10.8				
173																			
GUNUNG ANYAR																			
	Jl. Wiguna Timur			2			37.00	11.25	1.50						0.75	344,755	344,755	11.25	
	Jl. Rungkut Menanggal Harapan			3						36.00	33.75	2.50			1.25	1,006,312	1,006,312	33.75	
				2	3					37.0	11.3	1.5	36.0	33.8	2.5				
45																			
TENGGILIS MEJOYO																			
	Jl. Tenggilis Mejoyo			2						32.00	22.57	1.50			0.75	598,188	598,188	22.57	
	Jl. Tenggilis Utara			3						32.00	39.82	3.00			1.50	1,050,076	1,050,076	39.82	
	Jl. Raya Kendangsari Indah / Telkom			3						34.00	42.00	3.00			1.50	1,182,727	1,182,727	42.00	
	Jl. Kultsari Indah (Kultsari)			2						35.00	22.57	1.50			0.75	654,268	654,268	22.57	
	Jl. Kultsari PLN			2						35.00	18.32	1.50			0.75	531,067	531,067	18.32	
	Jl. Prapen Barat (Kend. Sari Bk. ABC)			1						32.00	6.77	0.50			0.25	179,430	179,430	6.77	
	Jl. Prapen Timur			1						31.00	6.77	0.50			0.25	173,823	173,823	6.77	
	Jl. Raya Prapen-Prapen-gedhek			1						30.00	8.38	0.50			0.17	208,220	208,220	8.38	
				15						261.0	167.0	12.0							
167																			
MULYOREJO																			
	Jl. Wisma Permai III			1			28.00	3.47	0.50						0.17	80,472	80,472	3.47	
	Mail Galaxy			2	28.00	11.30	2.00								0.67	262,055	262,055	11.30	
	Jl. Kalijudan																		
	Jl. Kalijudan																		
	Jl. Suborejo			2						30.00	31.13	2.25			0.75	773,493	773,493	31.13	
	Jl. Mulyosari Depan SPBU			4						30.00	67.54	4.50			1.50	1,678,180	1,678,180	67.54	
	Jl. Kajawan Putih Tambak			1	31.00	3.17	0.50								0.25	81,391	81,391	3.17	
	Jl. Manyar Kertoarjo (M. Sabrangan)			1			27.00	7.38	1.00						0.33	165,259	165,259	7.38	
				3	2	6	59.0	14.5	2.5	56.0	10.9	1.5	60.0	98.7	6.8	3.00	633	28.48	
				9	19	67	226.0	54.2	9.0	371.0	129.0	16.5	906.0	979.9	70.0	3	7	29	

mpiran 6

Name Wilyah	Lokasi Depo / LPS/Container	Kebutuhan Kontainer			Angkutan Truck 6 m3			Angkutan Truck 8 m3			Angkutan Truck 14 m3			KEBUTUHAN TRUCK ARM-ROLL			BIAYA ANGKUTAN SAMPAH (RUPIAH) / Hari				
		Cont	Cont	Unit	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/hari	(unit) diperhitungkan dgn jarak trip			TOTAL BIAYA	Sistem Kerjasama Angkutan			
														6M3	8 M3	14M3		Dinas	Swasta		
ATAN SAWAHAN																					
atan	Jl. Merapi			1																	
	Jl. Widodaren		2				20,00	16,55	2,00						0,50			214,489	214,489	###	
imon	Jl. Bukit Barisan		5													1,44		1,302,043	1,302,043	###	
	Jl. Pelomon Kuburan		1				24,00	7,54	1,00					0,33				149,878	149,878	7.54	
	Jl. Ps Kumpang gunung		2														0,33	270,934	270,934	###	
J. Jaya	Jl. Kembang Kuning		5														1,92	1,839,538	1,839,538	###	
	Jl. Diponggo		2														0,83	611,871	611,871	###	
	Pasar simo gunung		1				24,00	6,81	1,00					0,33				135,368	135,368	6.81	
yu Urip	Jl. Banyu Urip (Simo Katrungan)		1														0,33	248,356	248,356	###	
	Jl. Ps Simo Katrungan		1														0,33	248,356	248,356	###	
284																					
WONOKROMO																					
unggal	Jl. Joyoboyo Gunung Sari (Joyo Boyo-			3														1,00	859,216	859,216	39.90
	Jl. Wonobojo		1				27,00	9,51	1,00					0,33				212,667	212,667	9.51	
	MAKODAM		1		27,00	2,54	0,50							0,17				56,801	56,801	2.54	
okromo	Jl. Gunung Sari		3														0,83	793,868	793,868	###	
	Jl. Kintamani / Karangrejo		2														0,87	544,816	544,816	###	
	Jl. Jetis Kulon		3				26,00	25,90	3,00							1,00		557,737	557,737	###	
gel Rejo	Jl. Ngagel Dadi III		3															1,13	821,614	821,614	###
	Jl. Bretang Lapangan		3														1,25	974,540	974,540	36.77	
	Jl. Krukah		1		31,00	6,34	1,00							0,50				162,782	162,782	6.34	
gel	Jl. Ngagel		3				28,00	21,55	3,00						1,00			464,063	464,063	###	
	Jl. Bendul Merisi (Pasar Besar)		2														0,83	791,814	791,814	###	
	Jl. Jagir		2														0,50	425,334	425,334	###	
mo	Kompleks Kebun Binatang		1														0,33	289,884	289,884	###	
	Jl. Diponegoro / RS William Booth		1		24,00	3,80	0,50							0,17				75,535	75,535	3.80	
309																					
WONOCOLO																					
permo	Jl. Raya Prapen		2														0,50	295,781	295,781	###	
idul Merisi	Jl. Bendul Merisi		3														1,17	1,051,037	1,051,037	###	
	Jl. Kompleks RSAL / RS AL		1		27,00	4,00	1,00							0,33				89,450	89,450	4.00	
gorejo	Jl. Jemur Sari (Jemur Wonosan)		1														0,42	442,280	442,280	###	
	Jl. Jemur Sari DKK		1				28,00	10,00	1,25						0,42			231,907	231,907	###	
ur Wonosari	Jl. Jemur Handayani (Jemur Ngawin)		3														1,38	975,667	975,667	###	
alan Kerlo	Jl. Sirelan Kerlo 3A		2														1,00	742,103	742,103	28.00	
	Bungurasih		2														0,75	503,570	503,570	19.00	
175																					
KARANGPILANG																					
urus	Jl. Gunung Sari Indah		2														0,50	463,814	463,814	###	
	Jl. Pasar Gunung Sari Indah		1														0,50	463,814	463,814	###	
	Jl. Mestrip / Kemliten		1														0,33	336,265	336,265	###	
	Jl. Mestrip / Bogangin		2														0,50	456,360	456,360	###	
branon	Jl. Mestrip / Kebranon		3														0,92	912,720	912,720	###	
ilang	Jl. Kesabran / Karangpilang		1														0,50	328,902	328,902	###	
	Warungtung 1						32	11,0	1,25								0,83	291,540	291,540	###	
	Warungtung 2						32	8,0	1,00								0,50	212,029	212,029	8.00	
143																					
GAYUNGAN																					
ntang	Jl. Ketintang PLN		1														0,33	335,437	335,437	###	
	Jl. Ketintang Sekolah/TELKOM		2				27,00	16,00	2,00								0,87	357,800	357,800	###	
yungan	Jl. Gayung Sari 4		1														0,33	336,265	336,265	###	
	Jl. Gayung Sari 1 (Gayung Pring)		3				28,00	23,00	3,00							1,00		533,387	533,387	###	
	Jl. Gayung Keb. B (Pasar G. Kebonsari)		1		28,00	3,00	0,50							0,17				69,572	69,572	3.00	
hanggal	Jl. Perum Menanggal / Menanggal YKP		1				29,00	7,00	1,00								0,33	168,133	168,133	7.00	
uk Menanggal	Jl. Dukuh Menanggal Barat (KIP)		2				30,00	16,00	2,00								0,87	397,555	397,555	###	
94																					
JAMBANGAN																					
ah	Jl. Karah		4				29,00	31,00	4,00								1,33	744,588	744,588	###	
rbangan	Jl. Jambangan		3				29,00	24,00	3,00								1,00	576,455	576,455	###	
esangan	Jl. PAGESANGAN		4				30,00	36,00	4,50								1,50	894,499	894,499	###	
91																					
WIYUNG																					
yung	Jl. Wiyung (Pasar)		1				28,00	9,00	1,00								0,33	208,716	208,716	9.00	
adadan	Jl. Babadan Indah		1		25,00	3,00	0,50							0,17				62,118	62,118	3.00	
	Jl. Menganti Karangn (Babadan)		1														0,25	207,060	207,060	###	
	Jl. Perum Bumi Tamara (Pondok Indah)		2														0,50	463,814	463,814	###	
er Tunggal	Jl. Mestrip (Jajar Tunggal)		1		29,00	7,00	1,00							0,33				168,133	168,133	7.00	
as Klumprik	Jl. Pondok Manggela		2				29,00	12,00	1,50								0,50	288,228	288,228	###	
	Koterm A TNI AD		2				29,00	10,00	1,25								0,42	240,190	240,190	###	
71																					
DUKUH PAKIS																					
uh Kupang	Jl. Dukuh Kupang Barat		3														1,17	834,866	834,866	###	
ung Sari	Jl. Golf V (Yeni Golf)		1		25,00	2,85	0,50							0,17				54,871	54,871	2.85	
	Petra Jesa		1		25,00	3,32	0,50							0,17				68,744	68,744	3.32	
	Jl. Jogoloyo		2				25,00	10,00	1,25								0,42	207,060	207,060	###	
			2	2	3	50,00	5,97	1,00	25,00	10,00	1,25	21,00	48,00	3,50	2,17	13,21	23,02				
ya Selatan			9	38	67	241,00	35,65	6,00	552,00	310,86	39,00	862,00	#####	64,25	2	13	23				

Biaya Pengangkutan Sampah Kota Surabaya Tahun Kedua

Nama Wilayah	Lokasi Depo / LPS/Container	Kebutuhan Kontainer			Angkutan Truck 6 m3			Angkutan Truck 8 m3			Angkutan Truck 14 m3			KEBUTUHAN TRUCK ARM-ROLL (jumlah diperhitungkan dgn jarak & trip)			BIAYA ANGKUTAN SAMPAH (RUPIAH) / Hari		
		ContB	contS	contL4	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	6M3	8M3	14M3	TOTAL BIAYA	Sistem Kerjasama Angkutan Dinas	Swasta
KREMBANGAN																			
	Jl. Dupak Bandarejo	-	2	-	-	-	20,00	20,00	2,50	-	-	-	-	-	0,83	336,796	336,796	20,00	
	LPS Alun-alun Bangun Sari	-	2	-	-	-	-	-	-	22,00	35,00	2,50	-	-	0,83	648,332	648,332	35,00	
	Jl. Gresik (Krembangan-mbah ratu)	-	3	-	-	-	-	-	-	20,00	58,00	4,00	-	-	1,00	943,029	943,029	58,00	
	LPS Asrama Brimob	-	1	-	-	-	20,00	4,00	0,50	-	-	-	-	-	0,13	67,359	67,359	4,00	
	Pasar PPI	-	1	-	-	-	20,00	4,00	0,50	-	-	-	-	-	0,13	67,359	67,359	4,00	
	Jl. Tanjung Sadan	-	3	-	-	-	-	-	-	21,00	48,00	3,50	-	-	1,17	866,408	866,408	48,00	
	Jl. Krembangan Barat	-	3	-	-	-	-	-	-	23,00	48,00	3,50	-	-	1,17	948,923	948,923	48,00	
		-	4	11	0	0	60	28	3,5	86	189	13,5	-	-	-	-	-	-	
217																			
SEMAMPUR																			
	Jl. Wonokusumo Kidul	-	3	-	-	-	-	-	-	27,00	70,00	5,00	-	-	1,87	1.591.361	1.591.361	70,00	
	Jl. Jati Purwo (Jati Srono)	-	2	-	-	-	25,00	12,00	1,50	-	-	-	-	-	0,50	252,597	252,597	12,00	
	Jl. Mritu Kelanyar	-	2	-	-	-	28,00	20,00	2,50	-	-	-	-	-	0,83	471,514	471,514	20,00	
		-	4	3	0	0	53	32	4	27	70	5	-	-	-	-	-	-	
102																			
PABEAN CANTIKAN																			
	Jl. Pengampon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Jl. Gambir / Kalimas Timur	-	2	-	-	-	-	-	-	24,00	35,00	2,50	-	-	0,83	707,272	707,272	35,00	
	Jl. Pesapan Kali (Pesapan Pompe)	-	2	-	-	-	25,00	21,00	1,50	-	-	-	-	-	0,50	442,045	442,045	21,00	
	Jl. Kebalen Timur (Pasar Bebaan)	-	2	-	-	-	25,00	30,00	2,00	-	-	-	-	-	0,67	631,493	631,493	30,00	
	Jl. Indrapura PLN	-	2	-	-	-	23,00	25,00	1,75	-	-	-	-	-	0,58	484,144	484,144	25,00	
	Jl. Kalimas Timur (Kalimas Baru)	-	2	-	-	-	24,00	28,00	2,00	-	-	-	-	-	0,67	565,817	565,817	28,00	
	Jl. Benteng (Pelekan / Benteng)	-	6	-	-	-	25,00	100,00	6,50	-	-	-	-	-	2,17	2.104.975	2.104.975	100,00	
	Jl. Laksda M. Nazir (Tanjung Priok)	-	1	-	-	-	25,00	8,00	1,00	-	-	-	-	-	0,33	168,398	168,398	8,00	
	Jl. Teluk Kumai	-	2	-	-	-	24,00	16,00	2,00	-	-	-	-	-	0,67	323,324	323,324	16,00	
		-	3	16	0	0	49	24	3	146	239	16,25	-	-	-	-	-	-	
263																			
BULAK																			
	Jl. Tambak Deras	-	2	-	-	-	-	-	-	30,00	20,00	1,50	-	-	0,50	505,194	505,194	20,00	
	Jl. Kali Deras (Depan THP Kenjeran)	-	2	-	32,00	8,86	1,50	-	-	-	-	-	-	-	0,75	238,721	238,721	8,86	
	Jl. Memet Sastra Wirya	-	2	-	-	-	29,00	12,00	1,50	-	-	-	-	-	0,50	293,013	293,013	12,00	
		2	2	2	32	8,86	1,5	29	12	1,5	30	20	1,6	-	-	-	-	-	
41																			
KENJERAN																			
	Jl. Sidotopo Wetan Indah 1	-	3	-	-	-	30,00	24,00	3,00	-	-	-	-	-	1,00	606,233	606,233	24,00	
	Pasar Sidotopo wetan	-	2	-	-	-	30,00	15,00	2,00	-	-	-	-	-	0,67	378,896	378,896	15,00	
	Jl. Bulak benteng	-	2	-	-	-	30,00	16,00	2,00	-	-	-	-	-	0,67	404,155	404,155	16,00	
	Jl. Tanah Kalikedinding	-	2	-	31,00	12,00	2,00	-	-	31,00	21,00	1,50	-	-	0,75	548,135	548,135	21,00	
	Jl. Tambak Wedi	-	2	-	31,00	12,00	2,00	-	-	-	-	-	-	-	1,00	313,220	313,220	12,00	
		2	7	2	31	12,00	2	90	55	7	31	21	1,5	1,75	6,04	12,50	-	-	
	Surabaya Utara	4	20	34	63	20,86	3,5	291	151	19	320	539	37,75	2	6	13	-	-	

an 7

Nama Wilayah	Lokasi Depo / LPS/Container	Kebutuhan Kontainer			Angkutan Truck 6 m3			Angkutan Truck 8 m3			Angkutan Truck 14 m3			KEBUTUHAN TRUCK ARM-ROLL			BIAYA ANGKUTAN SAMPAH (RUPIAH) / Hari			
		Cont	cont	cont	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	(unit) diperhitungkan dgn jarak & trip	TOTAL BIAYA	Sistem Kerjasama Angkutan				
														6M3	8 M3	14M3			Dinas	swasta
JR																				
TAMBAKSARI																				
	Jl. Bogen			2						25.00	30.00	2.00			0.67	631,493	631,493	30.00		
	Jl. Karang Gayam			2						24.00	21.00	1.50			0.50	424,363	424,363	21.00		
	Jl. Pecar Keling III (Candi Puro)			2				25.00	16.00	2.00					0.67	336,796	336,796	16.00		
	Jl. Belahan (Pasar Pecar Keling)			1						25.00	14.00	1.00			0.33	294,697	294,697	14.00		
	Jl. Petojo			1	24.00	12.00	2.00								0.67	242,493	242,493	12.00		
	Jl. Gubeng Masjid			1	24.00	12.00	2.00								0.67	242,493	242,493	12.00		
	Stasiun Gubeng			1	24.00	3.00	0.50								0.17	60,623	60,623	3.00		
	Jl. Gubeng Masjid Pasar			1	24.00	6.00	1.00								0.33	121,247	121,247	6.00		
114																				
GUBENG																				
	Jl. Kalfarwan			2						27.00	21.00	1.50			0.50	477,408	477,408	21.00		
	Jl. Mojoerum			2						27.00	35.00	2.50			0.83	795,681	795,681	35.00		
	Jl. Dhermahusada II (Mop / Bali Husada)			2						26.00	30.00	2.00			0.67	656,752	656,752	30.00		
	Jl. Srikana			4						25.00	70.00	5.00			1.67	1,473,483	1,473,483	70.00		
	RSUD Dr. Sulomo			1				25.00	8.00	1.00					0.33	168,398	168,398	8.00		
	FK Umar			1				25.00	8.00	1.00					0.33	168,398	168,398	8.00		
	Manyar sabrangan			1				25.00	8.00	1.00					0.33	168,398	168,398	8.00		
	Jl. Karanggen			2						23.00	49.00	3.50			1.17	948,923	948,923	49.00		
	Jl. Pucang Anom (Pasar Pucang Anom)			1				26.00	8.00	1.00					0.33	175,134	175,134	8.00		
	Jl. Kalibokor			3						26.00	42.00	3.00			1.00	919,453	919,453	42.00		
	Jl. Bratang Binangun / Bratang			4						29.00	77.00	5.50			1.83	1,880,164	1,880,164	77.00		
	Jl. Barata Jaya XXVII			2						29.00	27.00	2.00			0.67	659,278	659,278	27.00		
383																				
SUKOLOLO																				
	ITS			1						31.00	17.00	1.25			0.63	443,729	443,729	17.00		
	Jl. Gebang Putih			2						31.00	31.00	2.25			1.13	809,152	809,152	31.00		
	Jl. Klampis Jaya (Klampis Ngasem)			2						30.00	34.00	2.50			0.83	858,630	858,630	34.00		
	RS HAJI			1				30.00	7.90	1.00					0.33	199,552	199,552	7.90		
	Jl. Aniel Rahman Hakim			2						31.00	35.00	2.50			1.25	913,559	913,559	35.00		
	Asrama Brimob			1				30.00	3.00	0.50					0.17	75,779	75,779	3.00		
	Jl. Semolowaru Tengah (Semolowaru)			3				30.00	20.00	2.50					0.83	505,194	505,194	20.00		
	Jl. Semampir Tengah (Med Semampir)			1				31.00	8.00	1.00					0.50	234,915	234,915	8.00		
157																				
RUNGKUT																				
	Jl. Kali Rungkut (Alang-alang)			3						33.00	58.01	4.00			2.00	1,611,847	1,611,847	58.01		
	Jl. Komp. Perum Rungkut Harapan			1	38.00	3.38	0.50								0.13	102,453	102,453	3.38		
	Jl. Pasar Rungkut Kidul			3						36.00	53.03	3.75			1.88	1,607,426	1,607,426	53.03		
	Jl. Kedung Baruk			3				32.00	19.00	2.50					1.25	511,930	511,930	19.00		
	Jl. Kandang Sari (Barat Kebun Bibit)			1	35.00	3.38	0.50								0.13	99,607	99,607	3.38		
	Jl. Pendugo (Peningginsari)			2						35.00	18.39	1.50			0.75	541,947	541,947	18.39		
	perum Nirwana														-	-	-	-		
	Jl. Perum Kosagra (Medokan Ayu)			2						36.00	18.05	1.50			0.75	547,125	547,125	18.05		
173																				
GUNUNG ANYAR																				
	Jl. Wiguna Timur			2				37.00	11.25	1.50					0.75	350,478	350,478	11.25		
	Jl. Rungkut Menanggal Harapan			3						36.00	33.75	2.50			1.25	1,023,018	1,023,018	33.75		
45																				
TENGGILIS MEJOYO																				
	Jl. Tenggilis Mejoyo			2						32.00	22.57	1.50			0.75	608,119	608,119	22.57		
	Jl. Tenggilis Utara			3						32.00	38.62	3.00			1.50	1,067,509	1,067,509	38.62		
	Jl. Raya Kandang Sari Indah / Telkom			3						34.00	42.00	3.00			1.50	1,202,362	1,202,362	42.00		
	Jl. Kulsari Indah (Kulsari)			2						35.00	22.57	1.50			0.75	665,130	665,130	22.57		
	Jl. Kulsari PLN			2						35.00	18.32	1.50			0.75	539,884	539,884	18.32		
	Jl. Prapen Barat (Kend. San. Bk. ABC)			1						32.00	6.77	0.50			0.25	182,409	182,409	6.77		
	Jl. Prapen Timur			1						31.00	6.77	0.50			0.25	176,708	176,708	6.77		
	Jl. Raya Prapen (Prapen-gedhek)			1						30.00	8.38	0.50			0.17	211,676	211,676	8.38		
167																				
MULYOREJO																				
	Jl. Wama Permai III			1											-	-	-	-		
	Mail Galaxy			1				28.00	3.47	0.50					0.17	81,808	81,808	3.47		
	Jl. Dhermahusada Indah Utara III			2	28.00	11.30	2.00								0.67	266,406	266,406	11.30		
	Jl. Kalijudan														-	-	-	-		
	Jl. Sulorejo			2						30.00	31.13	2.25			0.75	786,334	786,334	31.13		
	Jl. Mulyosari Depan SPBU			4						30.00	67.54	4.50			1.50	1,706,040	1,706,040	67.54		
	Jl. Kejawan Putih Tambak			1	31.00	3.17	0.50								0.25	82,742	82,742	3.17		
	Jl. Manyar Kertoarjo (M. Sabrangan)			1				27.00	7.39	1.00					0.33	168,002	168,002	7.39		
9 19 67 226.0 54.2 9.0 371.0 129.0 16.5 906.0 979.9 70.0 3 7 29																				

an 7

Nama Wilayah	Lokasi Depo / LPS/Container	Kebutuhan Kontainer			Angkutan Truck 6 m3			Angkutan Truck 8 m3			Angkutan Truck 14 m3			KEBUTUHAN TRUCK ARM-ROLL			BIAYA ANGKUTAN SAMPAH (RUPIAH) / Hari				
		Cont	cont	sawit	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	(unit) diperhitungkan dgn jarak trip			TOTAL BIAYA	Salim Kerjasama Angkutan			
														6M3	8 M3	14M3		Dinas	swasta		
DIAN																					
PAWAHAN																					
	Jl. Merapi			1																	
	Jl. Widodaren		2				20,00	16,55	2,00						0,50				218,050	218,050	
	Jl. Bukit Barisan		5							19,00	82,74	5,75				1,44			1,323,659	1,323,659	
	Jl. Pelemon Kuburan		1				24,00	7,54	1,00					0,33					152,367	152,367	
	Jl. Pa. Kupang gunung		2							24,00	13,83	1,00			0,33				275,432	275,432	
	Jl. Kembang Kuning		5							27,00	82,28	5,75			1,92				1,870,077	1,870,077	
	Jl. Diponggo		2							22,00	33,58	2,50			0,83				622,029	622,029	
	Pasar simo gunung		1				24,00	6,81	1,00					0,33					137,615	137,615	
	Jl. Banyu Urip (Simo Katrangan)		1							22,00	13,63	1,00			0,33				252,479	252,479	
	Jl. Pa Simo Katrangan		1							22,00	13,63	1,00			0,33				252,479	252,479	
284																					
WONOKROMO																					
	Jl. Joyoboyo Gunung Sari (Joyo Boyo-			3						28,00	39,90	3,00			1,00				873,480	873,480	39 90
	Jl. Wonoboyo		1				27,00	9,51	1,00					0,33					216,198	216,198	
	MAKODAM		1		27,00	2,54	0,50							0,17					57,744	57,744	2 54
	Jl. Gunung Sari			3						27,00	35,50	2,50			0,83				807,047	807,047	
	Jl. Kintamani / Karangrejo			2						28,00	25,30	2,00			0,87				553,861	553,861	
	Jl. Jetis Kulon			3			28,00	25,90	3,00					1,00					566,996	566,996	
	Jl. Ngagal Dadi III			3						31,00	32,00	2,25			1,13				835,254	835,254	
	Jl. Bratang Lembangan			3						32,00	36,77	2,50			1,25				990,719	990,719	36 77
	Jl. Krukah		1		31,00	6,34	1,00							0,50					165,485	165,485	6 34
	Jl. Ngagal			3			28,00	21,55	3,00					1,00					471,767	471,767	
	Jl. Bendul Merisi (Pasar Besar)			2						28,00	36,77	2,50			0,83				804,959	804,959	
	Jl. Jagir			2						27,00	19,02	1,50			0,50				432,396	432,396	
	Kompleks Kebun Binatang			1						25,00	14,00	1,00			0,33				294,697	294,697	
	Jl. Diponegoro / RS William Booth		1		24,00	3,80	0,50							0,17					76,789	76,789	3 80
309																					
WONOCOLO																					
	Jl. Raya Prapan			2						31,00	11,52	1,00			0,50				300,691	300,691	
	Jl. Bendul Merisi			3						27,00	47,00	3,50			1,17				1,068,485	1,068,485	
	Jl. Kompleks RSAL / RS AL		1		27,00	4,00	1,00							0,33					90,935	90,935	4 00
	Jl. Jemur Sari (Jemur Wonosari)			1						30,00	17,80	1,25			0,42				449,623	449,623	
	Jl. Jemur Sari DKK			1			28,00	10,00	1,25					0,42					235,757	235,757	
	Jl. Jemur Hendayani (Jemur Ngagihan)			3						31,00	38,00	2,75			1,38				991,864	991,864	
	Jl. Swelan Kerlo 3A			2						32,00	28,00	2,00			1,60				754,423	754,423	28 00
	Bunguresah			2						32,00	19,00	1,50			0,75				511,930	511,930	19 00
175																					
KARANGPILANG																					
	Jl. Gunung Sari Indah			2						28,00	20,00	1,50			0,50				471,514	471,514	
	Jl. Pasar Gunung Sari Indah			1						28,00	20,00	1,50			0,50				471,514	471,514	
	Jl. Mastrip / Kemlatan			1						29,00	14,00	1,00			0,33				341,848	341,848	
	Jl. Mastrip / Bogangin			2						28,00	19,00	1,50			0,50				463,936	463,936	
	Jl. Mastrip / Kebranon			3						29,00	38,00	2,75			0,92				927,873	927,873	
	Jl. Kesatrian / Karangpilang			1						31,00	12,81	1,00			0,50				334,363	334,363	
	Warungtung 1			-			32	11,0	1,25					0,83					296,380	296,380	
	Warungtung 2			-			32	8,0	1,00					0,50					215,549	215,549	
143																					
GAYUNGAN																					
	Jl. Kebintang PLN			1						27,00	15,00	1,00			0,33				341,006	341,006	
	Jl. Kebintang Sekolahn/TELKOM			2			27,00	16,00	2,00					0,67					363,740	363,740	
	Jl. Gayungari 4			1						29,00	14,00	1,00			0,33				341,848	341,848	
	Jl. Gayungari 1 (Gayung Pring)			3			28,00	23,00	3,00					1,00					542,242	542,242	
	Jl. Gayung Keb. 8 (Pasar G. Kebonsari)		1		28,00	3,00	0,50							0,17					70,727	70,727	3 00
	Jl. Perum Menanggal / Menanggal YKP			1			29,00	7,00	1,00					0,33					170,924	170,924	
	Jl. Dukuh Menanggal Barat (KIP)			2			30,00	16,00	2,00					0,67					404,155	404,155	
84																					
JAMBANGAN																					
	Jl. Karah			4			29,00	31,00	4,00					1,33					756,949	756,949	
	Jl. Jambangan			3			29,00	24,00	3,00					1,00					586,025	586,025	
	Jl. Papesangan			4			30,00	38,00	4,50					1,50					909,349	909,349	
91																					
WIYUNG																					
	Jl. Wiyung (Pasar)			1			28,00	9,00	1,00					0,33					212,181	212,181	
	Jl. Babadan Indah			1		25,00	3,00	0,50						0,17					63,149	63,149	3 00
	Jl. Menganti Karangn (Babadan)			1						25,00	10,00	0,75			0,25				210,498	210,498	
	Jl. Perum Bumi Tamara (Pondok Indah)			2						28,00	20,00	1,50			0,50				471,514	471,514	
	Jl. Mastrip (Jajar Tunggal)			1		29,00	7,00	1,00						0,33					170,924	170,924	7 00
	Jl. Pondok Manggala			2			29,00	12,00	1,50					0,50					293,013	293,013	
	Koterm A TNI AD			2			29,00	10,00	1,25					0,42					244,177	244,177	
71																					
DUKUH PAKIS																					
	Jl. Dukuh Kumpang Barat			3						21,00	48,00	3,50			1,17				848,726	848,726	
	Jl. Golf V (Yanti Golf)		1		25,00	2,65	0,50							0,17					55,782	55,782	2 65
	Petra Jasa		1		25,00	3,32	0,50							0,17					69,885	69,885	3 32
	Jl. Jogoloyo			2			25,00	10,00	1,25					0,42					210,498	210,498	
	Jl. Pa Selatan		9	38	67	241,00	35,65	6,00	592,00	310,88	39,00	862,00	#####	64,25	2	13	23				

Biaya Pengangkutan Sampah Kota Surabaya Tahun Ketiga

Nama Wilayah	Lokasi Depo / LPS/Container	Kebutuhan Kontainer			Angkutan Truck 6 m3			Angkutan Truck 8 m3			Angkutan Truck 14 m3			KEBUTUHAN TRUCK ARM-ROLL (unit) diperhitungkan dgn jarak & trip			BIAYA ANGKUTAN SAMPAH (RUPIAH) / Hari		
		ContB	contB	cont14	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	6M3	8 M3	14M3	TOTAL BIAYA	Sistem Kerjasama Angkutan	
																		Dinas	swasta
REMBANGAN																			
	Jl. Dupak Bandarejo	-	2	-	-	-	20,00	20,00	2,50	-	-	-	-	-	0,83	-	344,088	344,088	20,00
	LPS Alun-alun Bangun Sari	-	-	2	-	-	-	-	-	22,00	35,00	2,50	-	-	0,83	-	662,369	662,369	35,00
	Jl. Gresik (Krembangan-mbah ratu)	-	-	3	-	-	-	-	-	20,00	56,00	4,00	-	-	1,00	-	963,446	963,446	56,00
	LPS Asrama Brimob	-	1	-	-	-	20,00	4,00	0,50	-	-	-	-	-	0,13	-	68,818	68,818	4,00
	Pasar PPI	-	1	-	-	-	20,00	4,00	0,50	-	-	-	-	-	0,13	-	68,818	68,818	4,00
	Jl. Tenjung Sadari	-	-	3	-	-	-	-	-	21,00	49,00	3,50	-	-	1,17	-	885,166	885,166	49,00
	Jl. Krembangan Barat	-	-	3	-	-	-	-	-	23,00	49,00	3,50	-	-	1,17	-	869,468	869,468	49,00
		-	4	11	0	0	0	80	28	3,6	86	189	13,6	-	-	-	-	-	-
217																			
EMAMPIR																			
	Jl. Wonokusumo Kidul	-	-	3	-	-	-	-	-	27,00	70,00	5,00	-	-	1,67	-	1,625,816	1,625,816	70,00
	Jl. Jati Purwo (Jati Srono)	-	2	-	-	-	25,00	12,00	1,50	-	-	-	-	-	0,50	-	258,066	258,066	12,00
	Jl. Mruu Kalienyar	-	2	-	-	-	28,00	20,00	2,50	-	-	-	-	-	0,83	-	481,723	481,723	20,00
		-	4	3	0	0	0	53	32	4	27	76	8	-	-	-	-	-	-
102																			
ABEAN CANTIKAN																			
	Jl. Pengempon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Jl. Gambir / Kalimas Timur	-	2	-	-	-	-	-	-	24,00	35,00	2,50	-	-	0,83	-	722,585	722,585	35,00
	Jl. Pesapan Kali (Pesapan Pompa)	-	2	-	-	-	-	-	-	25,00	21,00	1,50	-	-	0,50	-	451,616	451,616	21,00
	Jl. Kebalen Timur (Pasar Babean)	-	2	-	-	-	-	-	-	25,00	30,00	2,00	-	-	0,67	-	645,165	645,165	30,00
	Jl. Indrapura PLN	-	2	-	-	-	-	-	-	23,00	25,00	1,75	-	-	0,58	-	494,627	494,627	25,00
	Jl. Kalimas Timur (Kalimas Baru)	-	2	-	-	-	-	-	-	24,00	28,00	2,00	-	-	0,67	-	578,068	578,068	28,00
	Jl. Benteng (Pelexan / Benteng)	-	-	6	-	-	-	-	-	25,00	100,00	6,50	-	-	2,17	-	2,150,550	2,150,550	100,00
	Jl. Lakda M. Nazir (Tanjung Priok)	-	1	-	-	-	25,00	8,00	1,00	-	-	-	-	-	0,33	-	172,044	172,044	8,00
	Jl. Teluk Kumai	-	2	-	-	-	24,00	16,00	2,00	-	-	-	-	-	0,67	-	330,324	330,324	16,00
		-	3	16	0	0	0	49	24	3	146	239	16,26	-	-	-	-	-	-
263																			
BULAK																			
	Jl. Tambak Deres	-	2	-	-	-	-	-	-	30,00	20,00	1,50	-	-	0,50	-	516,132	516,132	20,00
	Jl. Kali Deras (Depan THP Kenjeran)	2	-	-	32,00	8,86	1,50	-	-	-	-	-	-	-	0,75	-	243,890	243,890	8,86
	Jl. Memet Sastra Wiyra	2	2	-	-	-	29,00	12,00	1,50	-	-	-	-	-	0,50	-	299,357	299,357	12,00
		2	2	2	32	8,86	1,5	29	12	1,5	30	20	1,5	-	-	-	-	-	-
41																			
KENJERAN																			
	Jl. Sidotopo Wetan Indah 1	-	3	-	-	-	30,00	24,00	3,00	-	-	-	-	-	1,00	-	619,358	619,358	24,00
	Pasar Sidotopo wetan	-	2	-	-	-	30,00	15,00	2,00	-	-	-	-	-	0,67	-	387,099	387,099	15,00
	Jl. Bulak benteng	-	2	-	-	-	30,00	16,00	2,00	-	-	-	-	-	0,67	-	412,906	412,906	16,00
	Jl. Tanah Kalikedinding	-	2	-	-	-	-	-	-	31,00	21,00	1,50	-	-	0,75	-	560,003	560,003	21,00
	Jl. Tambak Wedi	-	2	-	31,00	12,00	2,00	-	-	-	-	-	-	-	1,00	-	320,002	320,002	12,00
		2	7	2	31	12,00	2	90	55	7	31	21	1,5	1,75	6,04	12,50	-	-	-
	Surabaya Utara	4	20	34	63	20,86	3,5	281	151	19	320	539	37,75	2	6	13	-	-	-

lan 8

Nama Wilayah	Lokasi Depo / LPS/Container	Kebutuhan Kontainer			Angkutan Truck 6 m3			Angkutan Truck 8 m3			Angkutan Truck 14 m3			KEBUTUHAN TRUCK ARM-ROLL			BIAYA ANGKUTAN SAMPAH (RUPIAH) / Hari			
		Cont	cont	satok	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	(unit) diperhitungkan dgn jarak & trip	6M3	8 M3	14M3	TOTAL BIAYA	Sistem Kerjasama Angkutan	
																			Dinas	swasta
JUR																				
TAMBAKSARI																				
	Jl. Bogen		2							25.00	30.00	2.00				0.67		645,165	645,165	30.00
	Jl. Karang Gayam		2							24.00	21.00	1.50				0.50		433,551	433,551	21.00
	Jl. Pacar Keling III (Candi Puro)	2					25.00	18.00	2.00							0.67		344,088	344,088	18.00
	Jl. Belahan (Pasar Pacar Keling)		1							25.00	14.00	1.00				0.33		301,077	301,077	14.00
	Jl. Petojo	1		24.00	12.00	2.00										0.67		247,743	247,743	12.00
	Jl. Gubeng Masjid	1		24.00	12.00	2.00										0.67		247,743	247,743	12.00
	Stasiun Gubeng	1		24.00	3.00	0.50										0.17		61,936	61,936	3.00
	Jl. Gubeng Masjid Pasar	1		24.00	8.00	1.00										0.33		123,872	123,872	8.00
114																				
GUBENG																				
	Jl. Kalfarwan		2							27.00	21.00	1.50				0.50		487,745	487,745	21.00
	Jl. Mojoarum		2							27.00	35.00	2.50				0.83		812,908	812,908	35.00
	Jl. Dharmahusada II (Map / Baki Husada)		2							28.00	30.00	2.00				0.67		670,972	670,972	30.00
	Jl. Srikanca		4							25.00	70.00	5.00				1.67		1,505,385	1,505,385	70.00
	RSUD Dr. Sulomo	1					25.00	8.00	1.00							0.33		172,044	172,044	8.00
	FK Unar	1					25.00	8.00	1.00							0.33		172,044	172,044	8.00
	Manyar sabrangan	1					25.00	8.00	1.00							0.33		172,044	172,044	8.00
	Jl. Kangean		2							23.00	48.00	3.50				1.17		969,468	969,468	48.00
	Jl. Pucang Anom (Pasar Pucang Anom)	1					28.00	8.00	1.00							0.33		178,926	178,926	8.00
	Jl. Kalibokor		3							26.00	42.00	3.00				1.00		939,360	939,360	42.00
	Jl. Bratang Binangun / Bratang		4							29.00	77.00	5.50				1.83		1,920,871	1,920,871	77.00
	Jl. Barata Jaya XXVII		2							29.00	27.00	2.00				0.67		673,552	673,552	27.00
383																				
SUKOLOLO																				
	ITS		1							31.00	17.00	1.25				0.83		453,336	453,336	17.00
	Jl. Gebang Putih		2							31.00	31.00	2.25				1.13		828,671	828,671	31.00
	Klampis Ngasem		2							30.00	34.00	2.50				0.83		877,424	877,424	34.00
	RS HALI	1					30.00	7.90	1.00							0.33		203,872	203,872	7.90
	Arief Rahman Hakim		2							31.00	35.00	2.50				1.25		933,339	933,339	35.00
	Asrama Brimob	1					30.00	3.00	0.50							0.17		77,420	77,420	3.00
	Semolowatu Tengah (Semolowatu)	3					30.00	20.00	2.50							0.83		516,132	516,132	20.00
	Jl. Semampir Tengah (Med Semampir)	1					31.00	8.00	1.00							0.50		240,001	240,001	8.00
157																				
RUNGKUT																				
	Jl. Kali Rungkut (Alang-alang)		3							33.00	58.01	4.00				2.00		1,646,745	1,646,745	58.01
	Jl. Komp. Perum Rungkut Harapan	1		36.00	3.38	0.50										0.13		104,672	104,672	3.38
	Jl. Pasar Rungkut Kidul		3							36.00	53.03	3.75				1.68		1,642,229	1,642,229	53.03
	Jl. Kedung Baruk		3				32.00	19.00	2.50							1.25		523,014	523,014	19.00
	Jl. Kandalasari (Barat KeBun Bibik)	1		35.00	3.38	0.50										0.13		101,764	101,764	3.38
	Jl. Pandugo (Penjaringansari)		2							35.00	18.38	1.50				0.75		553,681	553,681	18.38
	perum Nirwana																			
	Jl. Perum Kosagra (Medokan Ayu)		2							36.00	18.05	1.50				0.75		558,971	558,971	18.05
173																				
GUNUNG ANYAR																				
	Jl. Wiguna Timur		2				37.00	11.25	1.50							0.75		358,067	358,067	11.25
	Jl. Rungkut Menanggal Harapan		3							36.00	33.75	2.50				1.25		1,045,167	1,045,167	33.75
45																				
TENGGILIS MEJOYO																				
	Jl. Tenggilis Mejoyo		2							32.00	22.57	1.50				0.75		621,285	621,285	22.57
	Jl. Tenggilis Utara		3							32.00	38.82	3.00				1.50		1,090,621	1,090,621	38.82
	Jl. Raya Kandangasari Indah / Telkom		3							34.00	42.00	3.00				1.50		1,228,394	1,228,394	42.00
	Jl. Kulisari Indah (Kulisari)		2							35.00	22.57	1.50				0.75		679,531	679,531	22.57
	Jl. Kulisari PLN		2							35.00	18.32	1.50				0.75		551,573	551,573	18.32
	Jl. Prapen Barat (Kend. San Bk. ABC)		1							32.00	6.77	0.50				0.25		186,358	186,358	6.77
	Jl. Prapen Timur		1							31.00	6.77	0.50				0.25		180,534	180,534	6.77
	Jl. Raya Prapen-(Prapen-gedhek)		1							30.00	8.38	0.50				0.17		216,259	216,259	8.38
167																				
MULYOREJO																				
	Jl. Wisma Permai III																			
	Mail Galaxy		1																	
	Jl. Dharmahusada Indah Utara III	2		28.00	11.30	2.00				28.00	3.47	0.50				0.67		272,174	272,174	11.30
	Jl. Kalijudan																			
	Jl. Suborejo		2							30.00	31.13	2.25				0.75		803,359	803,359	31.13
	Jl. Mulyosari Depan SPBU		4							30.00	67.54	4.50				1.50		1,742,978	1,742,978	67.54
	Jl. Kejawan Putih Tambak	1		31.00	3.17	0.50										0.25		84,534	84,534	3.17
	Jl. Manyar Kertoarjo (M. Sabrangan)		1							27.00	7.39	1.00				0.33		171,640	171,640	7.39
		3	2	6	59.0	14.5	2.5	55.0	10.9	1.5	60.0	98.7	6.8	3.00	0.33	28.46				
9 19 67 226.0 54.2 9.0 371.0 129.0 16.5 906.0 979.9 70.0 3 7 29																				

an 8

Nama Wilayah	Lokasi Depo / LPS/Container	Kebutuhan Kontainer			Angkutan Truck 6 m3			Angkutan Truck 8 m3			Angkutan Truck 14 m3			KEBUTUHAN TRUCK ARM-ROLL (jumlah diperhitungkan dgn jarak & trip)			BIAYA ANGKUTAN SAMPAH (RUPIAH) / Hari		
		Cont	cont	unit	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	6M3	8 M3	14M3	TOTAL BIAYA	Sistem Kerjasama Angkutan	
																		Dinas	swasta
ATAN																			
AWAHAN																			
han	Jl. Merapi			1						19,00	13,63	1,00			0,25	222,771		222,771	13,63
	Jl. Widaderen		2				20,00	16,55	2,00					0,50		284,733		284,733	16,55
non	Jl. Bukit Barisan			5						19,00	82,74	5,75			1,44	1,352,317		1,352,317	82,74
	Jl. Pelampun Kuburan		1				24,00	7,54	1,00					0,33		155,865		155,865	7,54
	Jl. Ps. Kupang gunung			2						24,00	13,63	1,00			0,33	281,395		281,395	13,63
Jaya	Jl. Kembang Kuning			5						27,00	82,26	5,75			1,92	1,910,566		1,910,566	82,26
	Jl. Diponggo			2						22,00	33,58	2,50			0,83	635,496		635,496	33,58
	Pasar simo gunung		1				24,00	6,81	1,00					0,33		140,594		140,594	6,81
Urip	Jl. Banyu Urip (Simo Katrungan)			1						22,00	13,63	1,00			0,33	257,946		257,946	13,63
	Jl. Ps. Simo Katrungan			1						22,00	13,63	1,00			0,33	257,946		257,946	13,63
			4	17	0	0	68	30,9	4	155	253,1	18							
284																			
WONOKROMO																			
nggaling	Jl. Joyoboyo Gunung Sari (Joyo Boyo-			3						26,00	36,90	3,00			1,00	892,392		892,392	36,90
	Jl. Wonoboyo		1				27,00	9,51	1,00					0,33		220,879		220,879	9,51
	MAKODAM		1		27,00	2,54	0,50						0,17			58,994	58,994		2,54
okromo	Jl. Gunung Sari			3						27,00	35,50	2,50			0,83	824,521		824,521	35,50
	Jl. Kintamani / Karangrejo			2						26,00	25,30	2,00			0,67	565,853		565,853	25,30
	Jl. Jelis Kulon			3			26,00	25,90	3,00					1,00		579,272		579,272	25,90
el Rejo	Jl. Ngagel Dadi III			3						31,00	32,00	2,25			1,13	853,338		853,338	32,00
	Jl. Bratang Lapangan			3						32,00	36,77	2,50			1,25	1,012,169	1,012,169		36,77
	Jl. Krukah		1		31,00	6,34	1,00						0,50			169,068	169,068		6,34
	Jl. Ngagel			3			26,00	21,55	3,00					1,00		481,981		481,981	21,55
	Jl. Bendul Merisi (Pasar Besar)			2						26,00	36,77	2,50			0,83	822,388		822,388	36,77
	Jl. Jagr			2						27,00	19,02	1,50			0,50	441,757		441,757	19,02
	Kompleks Kebun Binatang			1						25,00	14,00	1,00			0,33	301,077		301,077	14,00
	Jl. Diponegoro / RS William Booth		1		24,00	3,80	0,50						0,17			78,452	78,452		3,80
			3	7	19	82	12,68	2	79	56,96	7	220	239,28	17,25					
309																			
WONOCOLO																			
ermo	Jl. Raya Prapan			2						31,00	11,52	1,00			0,50	307,202		307,202	11,52
ul Merisi	Jl. Bendul Merisi			3						27,00	47,00	3,50			1,17	1,091,619		1,091,619	47,00
	Jl. Kompleks RSAL / RS AL		1		27,00	4,00	1,00						0,33			92,904	92,904		4,00
orejo	Jl. Jemur Sari (Jemur Wonosari)			1						30,00	17,80	1,25			0,42	459,357		459,357	17,80
	Jl. Jemur Sari DKK			1			28,00	10,00	1,25					0,42		240,862		240,862	10,00
ur Wonosari	Jl. Jemur Handayani (Jemur Ngawitan)			3						31,00	38,00	2,75			1,38	1,013,339		1,013,339	38,00
an Karto	Jl. Siwalan Karto 3A			2						32,00	28,00	2,00			1,00	770,757		770,757	28,00
	Bunguresih			2						32,00	19,00	1,50			0,75	523,014		523,014	19,00
			1	1	13	27	4	1	28	10	1,25	183	161,32	12					
175																			
KARANGPILANG																			
rus	Jl. Gunung Sari Indah			2						28,00	20,00	1,50			0,50	481,723		481,723	20,00
	Jl. Pasar Gunung Sari Indah			1						28,00	20,00	1,50			0,50	481,723		481,723	20,00
	Jl. Mestrip / Kemliten			1						29,00	14,00	1,00			0,33	349,249		349,249	14,00
	Jl. Mestrip / Bogangin			2						29,00	19,00	1,50			0,50	473,981		473,981	19,00
raon	Jl. Mestrip / Kebaron			3						29,00	36,00	2,75			0,92	947,962		947,962	36,00
lang	Jl. Kesatrian / Karangpilang			1						31,00	12,81	1,00			0,50	341,602		341,602	12,81
	Warugunung 1						32	11,0	1,25					0,63		302,797		302,797	11,00
	Warugunung 2						32	8,0	1,00					0,50		220,216		220,216	8,00
				10			64,00	19,00	2,25	174,00	123,81	9,25							
143																			
GAYUNGAN																			
hang	Jl. Kelintang PLN			1						27,00	15,00	1,00			0,33	348,389		348,389	15,00
	Jl. Kelintang Sekolah/Telkom		2				27,00	16,00	2,00					0,67		371,615		371,615	16,00
ngan	Jl. Gayung Sari 4			1						29,00	14,00	1,00			0,33	349,249		349,249	14,00
	Jl. Gayung Sari 1 (Gayung Pring)			3			28,00	23,00	3,00					1,00		553,982		553,982	23,00
	Jl. Gayung Keb. 8 (Pasar G. Kebonsari)		1		28,00	3,00	0,50						0,17			72,258	72,258		3,00
nggal	Jl. Perum Menanggal / Menanggal YKP			1			29,00	7,00	1,00					0,33		174,625		174,625	7,00
uh Menanggal	Jl. Dukuh Menanggal Barat (KIP)			2			30,00	16,00	2,00					0,67		412,906		412,906	16,00
			1	8	2	28	3	0,5	114	62	8	56	29	2					
84																			
JAMBANGAN																			
ah	Jl. Karah			4			29,00	31,00	4,00					1,33		773,338		773,338	31,00
ebangan	Jl. Jembangan			3			29,00	24,00	3,00					1,00		598,713		598,713	24,00
	Jl. Papesangan			4			30,00	36,00	4,50					1,50		929,038		929,038	36,00
				11		0	88	91	11,5	0	0	0							
91																			
WIYUNG																			
ung	Jl. Wiyung (Pasar)			1			28,00	9,00	1,00					0,33		216,775		216,775	9,00
edan	Jl. Babadan Indah		1		25,00	3,00	0,50						0,17			64,517	64,517		3,00
	Jl. Menganti Karanganyar (Babadan)			1						25,00	10,00	0,75			0,25	215,055		215,055	10,00
	Jl. Perum Bumi Tamara (Pondok Indah)			2						28,00	20,00	1,50			0,50	481,723		481,723	20,00
r Tunggal	Jl. Mestrip (Jajar Tunggal)			1		29,00	7,00	1,00					0,33			174,625		174,625	7,00
as Klumprik	Jl. Pondok Manggala			2			29,00	12,00	1,50					0,50		299,357		299,357	12,00
	Kolern A TNI AD			2			29,00	10,00	1,25					0,42		249,464		249,464	10,00
			2	5	3	54,00	10,00	1,50	86,00	31,00	3,75	53,00	30,00	2,25					
71																			
DUKUH PAKIS																			
uh Kupang	Jl. Dukuh Kupang Barat			3						21,00	48,00	3,50			1,17	867,102		867,102	48,00
ung Sari	Jl. Golf V (Yani Golf)		1		25,00	2,85	0,50						0,17			56,990	56,990		2,85
	Patra Jesa		1		25,00	3,32	0,50						0,17			71,398	71,398		3,32
	Jl. Jogoloyo			2			25,00	10,00	1,25					0,42		215,055		215,055	10,00
			2	2	3	50,00	5,97	1,00	25,00	10,00	1,25	21,00	48,00	3,50	2,17	13,21	23,02		
ya Selatan			9	38	67	241,00	35,65	6,00	552,00	319,86	39,00	862,00	#####	64,25	2	13	23		

an 8

Nama Wilayah	Lokasi Depo / LPS/Container	Kebutuhan Kontainer			Angkutan Truck 6 m3			Angkutan Truck 8 m3			Angkutan Truck 14 m3			KEBUTUHAN TRUCK ARM-ROLL			BIAYA ANGKUTAN SAMPAH (RUPIAH) / Hari						
		Cont	cont	cont	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/hari	(Jumlah diperhitungkan dgn jarak trip)	6M3	8 M3	14M3	TOTAL BIAYA	Dinas	swasta			
AT																							
UBUTAN																							
Dukuh	Jl. Demak (Kalibuluh)			3							18,00	41,42	3,00				0,75	641,346		641,346	41,42		
Pingedi	Jl. Pingedi			2							21,00	30,47	2,00				0,87	550,429		550,429	30,47		
Penghela	Jl. Penghela			3							20,00	45,94	3,00				0,75	790,370		790,370	45,94		
Sulung Kall	Jl. Sulung Kall			2							20,00	25,94	1,75				0,44	430,798		430,798	25,04		
Babatan / Dupak	Jl. Babatan / Dupak			2							19,00	21,13	1,50				0,38	345,353		345,353	21,13		
164																							
IMOKERTO																							
Pegirian / Sidodadi	Jl. Pegirian / Sidodadi																						
Simolewang Baru	Jl. Simolewang Baru			2							23,00	39,80	2,75				0,92	787,445		787,445	39,80		
Sido Kapesan (Pasar Kapesan)	Jl. Sido Kapesan (Pasar Kapesan)			2							22,00	17,37	1,25				0,42	328,724		328,724	17,37		
Gembong Gas	Jl. Gembong Gas			2							21,00	30,39	2,00				0,87	548,984		548,984	30,39		
Kenjeran (Tembak Rejo)	Jl. Kenjeran (Tembak Rejo)			6							25,00	81,04	5,50				1,83	1,742,806		1,742,806	81,04		
169																							
BENTENG																							
Simpang Dukuh	Jl. Simpang Dukuh			2							26,00	18,45	2,00				0,87	412,648		412,648	18,45		
Surabaya Delta Plaza	Surabaya Delta Plaza			2	28,00	15,24	2,50										0,83	340,854		340,854	15,24		
Surabaya Trade Centre	Surabaya Trade Centre			1							26,00	12,35	1,00				0,33	276,217		276,217	12,35		
Kayun	Jl. Kayun			4							24,00	68,20	4,75				1,58	1,408,008		1,408,008	68,20		
Angrek - (Legundi)	Jl. Angrek - (Legundi)			3							26,00	38,46	2,75				0,92	860,186		860,186	38,46		
Makam Peneleh	Jl. Makam Peneleh			3							22,00	25,56	3,00				1,00	483,719		483,719	25,56		
Buah Peneleh	Pa. Buah Peneleh																						
Pecindian	Jl. Pecindian																						
Adi Husada	RS. Adi Husada			1	23,00	8,25	1,00										0,33	123,657		123,657	8,25		
Surabaya Mall	Surabaya Mall			1	24,00	6,45	1,00										0,33	133,162		133,162	6,45		
191																							
EGALSARI																							
Kedodong	Jl. Kedodong			3							23,00	40,15	3,00				1,00	794,370		794,370	40,15		
Tunjungan Plesa	Tunjungan Plesa			2							23,00	28,54	2,00				0,87	564,666		564,666	28,54		
Kedung Anyar Wetan - (Kedung Anyar)	Jl. Kedung Anyar Wetan - (Kedung Anyar)			2							24,00	34,36	2,50				0,83	709,372		709,372	34,36		
Wonoarjo II Pasar Kembang	Jl. Wonoarjo II Pasar Kembang			2							23,00	36,25	2,50				0,83	717,208		717,208	36,25		
Pandegling (Pasar Kumpang)	Jl. Pandegling (Pasar Kumpang)			2							22,00	14,42	2,00				0,87	272,896		272,896	14,42		
Pandegling (Pandegling)	Jl. Pandegling (Pandegling)			3							23,00	54,35	4,00				1,33	1,075,318		1,075,318	54,35		
Keputan	Jl. Keputan			8							24,00	98,42	7,00				2,33	2,031,908		2,031,908	98,42		
Dinoyo	Jl. Dinoyo			3							26,00	35,50	2,50				0,83	793,983		793,983	35,50		
Kedondong / (Kedondong / Pangreh)	Jl. Kedondong / (Kedondong / Pangreh)			2							24,00	20,45	1,50				0,50	422,196		422,196	20,45		
886 797,00																							
ANDE																							
Simp. Darmo Permai / Tubanan	Jl. Simp. Darmo Permai / Tubanan			1							17,00	11,87	1,50				0,38	170,859		170,859	11,87		
Darmo salah raya / Tubanan	Jl. Darmo salah raya / Tubanan			1							17,00	11,87	1,50				0,38	170,859		170,859	11,87		
Darmo Indah Barat / Karang Poh	Jl. Darmo Indah Barat / Karang Poh			1							17,00	18,45	1,25				0,31	284,432		284,432	18,45		
Belongsari Teman / Belongsari	Jl. Belongsari Teman / Belongsari			2							16,00	17,51	2,00				0,50	240,999		240,999	17,51		
Sakan / Pasar Manukan Wetan	Jl. Sakan / Pasar Manukan Wetan			1							17,00	20,44	1,25				0,31	298,909		298,909	20,44		
Manukan Kulon	Jl. Manukan Kulon			3							18,00	53,48	3,75				0,94	828,082		828,082	53,48		
Manukan Telaga	Jl. Manukan Telaga			1							18,00	7,78	1,00				0,25	120,465		120,465	7,78		
142																							
BENOWO																							
Raya Teogger	Jl. Raya Teogger			1							8,00	4,00	0,50				0,13	27,527		27,527	4,00		
Raya Gresik / Tambak Osowilangun	Jl. Raya Gresik / Tambak Osowilangun			1							8,00	4,00	0,50				0,13	27,527		27,527	4,00		
8																							
PAKAL																							
Babel Jerawat	Jl. Babel Jerawat																						
Sumber Rejo	Jl. Sumber Rejo																						
Raya Benowo / Pasar Benowo	Jl. Raya Benowo / Pasar Benowo																						
-																							
SAMBIREP																							
Jelidro / Sambirep	Jl. Jelidro / Sambirep			1							9,00	5,00	0,50				0,13	38,710		38,710	5,00		
Lampung Sari (Candi Lontar)	Jl. Lampung Sari (Candi Lontar)			1	10,00	13,00	2,00				9,00	5,00	0,50				0,50	111,829		111,829	13,00		
18																							
LAKARSANTRI																							
Parum Lidah Kulon (Lidah Kulon)	Jl. Parum Lidah Kulon (Lidah Kulon)			1							25	7,6	1				0,33	162,367		162,367	7,55		
Lidah Wetan	Jl. Lidah Wetan										0	0,0	0				-						
Bangka	Jl. Bangka			1							25	5,7	0,5				0,17	121,936		121,936	5,67		
Raya AMD 28 / Sumur Welut	Jl. Raya AMD 28 / Sumur Welut			1							28	3,8	0,5				0,17	84,542		84,542	3,78		
17																							
SUKOMANUNGGAL																							
Suko Manunggal Jaya	Jl. Suko Manunggal Jaya			2							16,00	30,05	2,00				0,50	413,594		413,594	30,05		
Simo Hilar	Jl. Simo Hilar			3							20,00	30,75	3,50				0,88	529,035		529,035	30,75		
Simo Mulyo (Simo Rukun)	Jl. Simo Mulyo (Simo Rukun)			3							20,00	38,76	2,75				0,88	666,843		666,843	38,76		
Pradah Permai II / Sono Kwanan	Jl. Pradah Permai II / Sono Kwanan			2							21,00	10,81	1,25				0,42	195,279		195,279	10,81		
Darmo Permai Sel. (Kupang Indah)	Jl. Darmo Permai Sel. (Kupang Indah)			2							20,00	21,83	2,50				0,63	372,131		372,131	21,83		
132																							
ASEMROWO																							
Asemrowo / Pasar Asemrowo	Jl. Asemrowo / Pasar Asemrowo			1	18,00	3,00	0,50										0,13	46,452		46,452	3,00		
Asemrowo	Jl. Asemrowo			2							18,00	12,34	1,50				0,38	191,072		191,072	12,34		
Tanjungsari / Depan Jayamix	Jl. Tanjungsari / Depan Jayamix			1							18,00	14,00	1,00				0,25	216,775		216,775	14,00		
Tambak dalam	Jl. Tambak dalam			2							18,00	12,33	1,50				0,38	190,917		190,917	12,33		
Genting / Dupak Rukun (Genting)	Jl. Genting / Dupak Rukun (Genting)			2							18,00	12,33	1,50				0,38	190,917		190,917	12,33		
371 4,362																							
Surabaya Barat																		TOTAL BIAYA ANGKUTAN / TAHUN (365 Hari)		4,362			
Jumlah Total Kota Surabaya																		36,248,663,001		20,307,445,154		14,941,351,292	
Biaya perhitungan																		TOTAL DIANGKUT KEND. DINAS =		20,307,445,154		2,451	
Angkutan / m3/km =																		TOTAL DIANGKUT KEND. SWASTA =		24,478,600,258		3,131	
Tata-rata LPS ke LPA																		TOTAL BIAYA ANGKUT =		44,786,045,412		5,582	
Rp. 860,22																		TOTAL SAMPAH YANG TERANGKUT		4362,00		1,638	
28,73 km																		TOTAL TRIP		388,5		5,582	

a Pengangkutan Sampah Kota Surabaya Tahun Keempat

Nama Wilayah	Lokasi Depo / LPS/Container	Kebutuhan Kontainer			Angkutan Truck 6 m3			Angkutan Truck 8 m3			Angkutan Truck 14 m3			KEBUTUHAN TRUCK ARM-ROLL			BIAYA ANGKUTAN SAMPAH (RUPIAH) / Hari																						
		Cont	cont	cont	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	(unit) diperhitungkan dgn jarak trip			TOTAL BIAYA	Salim Kerjasama Angkutan		pengadaan oleh swasta																			
														6M3	8 M3	14M3		Dinas	menggunakan kendaraan existing																				
217																																							
MAMPIR																																							
	Jl. Wonokusumo Kidul			3						27,00	70,00	5,00				1,67	1.655.130	1.655.130		70,00																			
	Jl. Jati Purwo (Jati Srono)		2				25,00	12,00	1,50							0,50	262.719	262.719		12,00																			
	Jl. Mrebu Kaliyeyer		2				26,00	20,00	2,50							0,83	490.409	490.409		20,00																			
102																																							
BEAN CANTIKAN																																							
	Jl. Pengampon																																						
	Jl. Gambir / Kalimas Timur			2						24,00	35,00	2,50				0,83	735.613	735.613		35,00																			
	Jl. Pasipen Kali (Pasipen Pompa)			2						25,00	21,00	1,50				0,50	459.758	459.758		21,00																			
	Jl. Kebalen Timur (Pasar Babaan)			2						25,00	30,00	2,00				0,67	656.798	656.798		30,00																			
	Jl. Indrapura PLN			2						23,00	25,00	1,75				0,58	503.545	503.545		25,00																			
	Jl. Kalimas Timur (Kalimas Baru)			2						24,00	28,00	2,00				0,67	588.491	588.491		28,00																			
	Jl. Benteng (Petakan / Benteng)			6						25,00	100,00	6,50				2,17	2.189.325	2.189.325		100,00																			
	Jl. Laksa M. Nazir (Tanjung Pnok)			1						25,00	8,00	1,00				0,33	175.146	175.146		8,00																			
	Jl. Teluk Kumal			2						24,00	16,00	2,00				0,67	336.280	336.280		16,00																			
263																																							
JILAK																																							
	Jl. Tambak Deras			2						30,00	20,00	1,50				0,50	525.438	525.438		20,00																			
	Jl. Kali Deras (Depan THP Kenjeran)		2		32,00	8,86	1,50									0,75	248.267	248.267		8,86																			
	Jl. Memet Sastra Wirya		2					29,00	12,00	1,50						0,50	304.754	304.754		12,00																			
41																																							
KENJERAN																																							
	Jl. Sidolopo Wetan Indah 1		3					30,00	24,00	3,00						1,00	630.526	630.526		24,00																			
	Pasar Sidolopo wetan		2					30,00	15,00	2,00						0,67	394.079	394.079		15,00																			
	Jl. Bulak banteng		2					30,00	16,00	2,00						0,67	420.350	420.350		16,00																			
	Jl. Tanah Kalikedinding			2						31,00	21,00	1,50				0,75	570.100	570.100		21,00																			
	Jl. Tambak Wedi		2		31,00	12,00	2,00									1,00	325.772	325.772		12,00																			
			2	7	2	31	12,00	2	90	55	7	31	21	1,5	1,75	6,04	12,50																						
Surabaya Utara																																							
			4	20	34	63	20,86	3,5	281	151	19	320	539	37,75	2	6	13																						

Provinsi Wilayah	Lokasi Depo / LPS/Container	Kebutuhan Kontainer			Angkutan Truck 6 m3			Angkutan Truck 8 m3			Angkutan Truck 14 m3			KEBUTUHAN TRUCK ARM-ROLL			BIAYA ANGKUTAN SAMPAH (RUPIAH) / Hari		
		Cont	cont	week	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	Jumlah diperhitungkan dgn jarak trip			TOTAL BIAYA	Sistem Kerjasama Angkutan	
														6M3	8 M3	14M3		Dinas	swasta
MBAKSARI																			
	Jl. Bogen		2							25,00	30,00	2,00				0,67	656,798	656,798	30,00
	Jl. Karang Gayam		2							24,00	21,00	1,50				0,50	441,368	441,368	21,00
	Jl. Pasar Keling III (Candi Puro)		2				25,00	16,00	2,00							0,67	350,292	350,292	16,00
	Jl. Balehan (Pasar Pasar Keling)		1							25,00	14,00	1,00				0,33	306,506	306,506	14,00
	Jl. Petojo	1			24,00	12,00	2,00									0,67	252,210	252,210	12,00
	Jl. Gubeng Masjid	1			24,00	12,00	2,00									0,67	252,210	252,210	12,00
	Stasiun Gubeng	1			24,00	3,00	0,50									0,17	63,053	63,053	3,00
	Jl. Gubeng Masjid Pasar	1			24,00	6,00	1,00									0,33	126,105	126,105	6,00
		4	2	5	96,0	33,0	5,5	25,0	16,0	2,0	74,0	65,0	4,6						
114																			
BENG																			
	Jl. Kallawron		2							27,00	21,00	1,50				0,50	496,539	496,539	21,00
	Jl. Mojoarum		2							27,00	35,00	2,50				0,83	827,565	827,565	35,00
	Jl. Dharmahusada I (Mop / Bakti Husada)		2							26,00	30,00	2,00				0,67	683,069	683,069	30,00
	Jl. Srikena		4							25,00	70,00	5,00				1,67	1,532,528	1,532,528	70,00
	RSUD Dr. Sutomo	1					25,00	8,00	1,00							0,33	175,146	175,146	8,00
	FK Uner	1					25,00	8,00	1,00							0,33	175,146	175,146	8,00
	Menyar sabrangan	1					25,00	8,00	1,00							0,33	175,146	175,146	8,00
	Jl. Kangean		2							23,00	46,00	3,50				1,17	986,948	986,948	46,00
	Jl. Pucang Anom (Pasar Pucang Anom)	1					26,00	8,00	1,00							0,33	182,152	182,152	8,00
	Jl. Kalibokor		3							26,00	42,00	3,00				1,00	956,297	956,297	42,00
	Jl. Bratang Binangun / Bratang		4							29,00	77,00	5,50				1,83	1,955,505	1,955,505	77,00
	Jl. Barata Jaya XXVII		2							29,00	27,00	2,00				0,67	685,697	685,697	27,00
		-	4	21	-	-	-	101,0	32,0	4,0	212,0	351,0	26,0						
383																			
KOLLO																			
	ITS		1							31,00	17,00	1,25				0,83	461,510	461,510	17,00
	Jl. Gebang Putih		2							31,00	31,00	2,25				1,13	841,577	841,577	31,00
	Jl. Klampis Jaya (Klampis Ngesem)		2							30,00	34,00	2,50				0,83	893,245	893,245	34,00
	RS HALI		1				30,00	7,90	1,00							0,33	207,548	207,548	7,90
	Jl. Arief Rahman Hakim		2							31,00	35,00	2,50				1,25	950,167	950,167	35,00
	Asrama Brimob	1					30,00	3,00	0,50							0,17	78,816	78,816	3,00
	Jl. Semolowatu Tengah (Semolowatu)	3					30,00	20,00	2,50							0,83	525,438	525,438	20,00
	Jl. Semampir Tengah (Med Semampir)	1					31,00	8,00	1,00							0,50	244,329	244,329	8,00
		-	6	7	-	-	-	121,0	39,9	5,0	123,0	117,0	8,5						
157																			
JUNGKUT																			
	Jl. Kali Rungkut (Alang-alang)		3							33,00	58,01	4,00				2,00	1,676,436	1,676,436	58,01
	Jl. Komp. Perum Rungkut Harapan	1			36,00	3,38	0,50									0,13	106,559	106,559	3,38
	Jl. Pasar Rungkut Kidul		3							36,00	53,03	3,75				1,88	1,671,839	1,671,839	53,03
	Jl. Kedung Baruk		3				32,00	19,00	2,50							1,25	532,444	532,444	19,00
	Jl. Kendalsari (Baret KeBun Bibit)	1			35,00	3,38	0,50									0,13	103,599	103,599	3,38
	Jl. Pandugo (Pentelingsari)	2								35,00	18,38	1,50				0,75	563,664	563,664	18,38
	perum Nirwana																		
	Jl. Perum Kosagra (Medokan Ayu)	2	3	10	71	6,8	1,0	32,0	19,0	2,5	140,0	147,5	10,8			0,75	569,049	569,049	19,0
173																			
JUNUNG ANYAR																			
	Jl. Wiguna Timur		2				37,00	11,25	1,50							0,75	364,523	364,523	11,25
	Jl. Rungkut Menanggal Harapan		3							36,00	33,75	2,50				1,25	1,064,012	1,064,012	33,75
		-	2	3	-	-	-	37,0	11,3	1,5	36,0	33,8	2,5						
45																			
TENGGILIS MEJOYO																			
	Jl. Tenggilis Mejoyo		2							32,00	22,57	1,50				0,75	632,487	632,487	22,57
	Jl. Tenggilis Utara		3							32,00	39,62	3,00				1,50	1,110,286	1,110,286	39,62
	Jl. Raya Kendangsari Indah / Telkom		3							34,00	42,00	3,00				1,50	1,250,542	1,250,542	42,00
	Jl. Kultsari Indah (Kultsari)	2								35,00	22,57	1,50				0,75	691,783	691,783	22,57
	Jl. Kultsari PLN	2								35,00	18,32	1,50				0,75	561,518	561,518	18,32
	Jl. Prapen Barat (Kend. San Bk. ABC)	1								32,00	6,77	0,50				0,25	189,718	189,718	6,77
	Jl. Prapen Timur	1								31,00	6,77	0,50				0,25	183,789	183,789	6,77
	Jl. Raya Prapen (Prapen-gedhek)	1								30,00	8,38	0,50				0,17	220,159	220,159	8,38
		-	-	15	-	-	-	-	-	-	261,0	167,0	12,0						
167																			
MULYOREJO																			
	Jl. Wisma Permai III																		
	Mail Galaxy		1																
	Jl. Dharmahusada Indah Utara III	2			28,00	11,30	2,00	28,00	3,47	0,50						0,67	85,086	85,086	3,47
	Jl. Kalijudan																		
	Jl. Suborejo		2							30,00	31,13	2,25				0,75	817,844	817,844	31,13
	Jl. Mulyosari Depan SPBU		4							30,00	67,54	4,50				1,50	1,774,404	1,774,404	67,54
	Jl. Kejayen Putih Tambak	1			31,00	3,17	0,50									0,25	86,058	86,058	3,17
	Jl. Manyar Kertosajo (M. Sabrangan)	1						27,00	7,39	1,00						0,33	174,734	174,734	7,39
		3	2	6	59,0	14,5	2,5	55,0	10,9	1,5	60,0	98,7	6,8	3,00	6,33	28,46			
		9	19	67	226,0	54,2	9,0	371,0	129,0	16,5	906,0	979,9	70,0	3	7	29			

Kode Wilayah	Lokasi Depo / LPS/Container	Kebutuhan Kontainer Conte conts units	Angkutan Truck 6 m3			Angkutan Truck 8 m3			Angkutan Truck 14 m3			KEBUTUHAN TRUCK ARM-ROLL (jumlah diperhitungkan dgn jarak & trip)			BIAYA ANGKUTAN SAMPAH (RUPIAH) / Hari		
			Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/hari	6M3	8 M3	14M3	TOTAL BIAYA	Sistem Kerjasama Angkutan	
																Dinas	swasta
DIYOGYAKARTA																	
WILAYAH																	
DEPO																	
DEPO 1																	
DEPO 2																	
DEPO 3																	
DEPO 4																	
DEPO 5																	
DEPO 6																	
DEPO 7																	
DEPO 8																	
DEPO 9																	
DEPO 10																	
DEPO 11																	
DEPO 12																	
DEPO 13																	
DEPO 14																	
DEPO 15																	
DEPO 16																	
DEPO 17																	
DEPO 18																	
DEPO 19																	
DEPO 20																	
DEPO 21																	
DEPO 22																	
DEPO 23																	
DEPO 24																	
DEPO 25																	
DEPO 26																	
DEPO 27																	
DEPO 28																	
DEPO 29																	
DEPO 30																	
DEPO 31																	
DEPO 32																	
DEPO 33																	
DEPO 34																	
DEPO 35																	
DEPO 36																	
DEPO 37																	
DEPO 38																	
DEPO 39																	
DEPO 40																	
DEPO 41																	
DEPO 42																	
DEPO 43																	
DEPO 44																	
DEPO 45																	
DEPO 46																	
DEPO 47																	
DEPO 48																	
DEPO 49																	
DEPO 50																	
DEPO 51																	
DEPO 52																	
DEPO 53																	
DEPO 54																	
DEPO 55																	
DEPO 56																	
DEPO 57																	
DEPO 58																	
DEPO 59																	
DEPO 60																	
DEPO 61																	
DEPO 62																	
DEPO 63																	
DEPO 64																	
DEPO 65																	
DEPO 66																	
DEPO 67																	
DEPO 68																	
DEPO 69																	
DEPO 70																	
DEPO 71																	
DEPO 72																	
DEPO 73																	
DEPO 74																	
DEPO 75																	
DEPO 76																	
DEPO 77																	
DEPO 78																	
DEPO 79																	
DEPO 80																	
DEPO 81																	
DEPO 82																	
DEPO 83																	
DEPO 84																	
DEPO 85																	
DEPO 86																	
DEPO 87																	
DEPO 88																	
DEPO 89																	
DEPO 90																	
DEPO 91																	
DEPO 92																	
DEPO 93																	
DEPO 94																	
DEPO 95																	
DEPO 96																	
DEPO 97																	
DEPO 98																	
DEPO 99																	
DEPO 100																	
DEPO 101																	
DEPO 102																	
DEPO 103																	
DEPO 104																	
DEPO 105																	
DEPO 106																	
DEPO 107																	
DEPO 108																	
DEPO 109																	
DEPO 110																	
DEPO 111																	
DEPO 112																	
DEPO 113																	
DEPO 114																	
DEPO 115																	
DEPO 116																	
DEPO 117																	
DEPO 118																	
DEPO 119																	
DEPO 120																	
DEPO 121																	
DEPO 122																	
DEPO 123																	
DEPO 124																	
DEPO 125																	
DEPO 126																	
DEPO 127																	
DEPO 128																	
DEPO 129																	
DEPO 130																	
DEPO 131																	
DEPO 132																	
DEPO 133																	
DEPO 134																	
DEPO 135																	
DEPO 136																	
DEPO 137																	
DEPO 138																	
DEPO 139																	
DEPO 140																	
DEPO 141																	
DEPO 142																	
DEPO 143																	
DEPO 144																	
DEPO 145																	
DEPO 146																	
DEPO 147																	
DEPO 148																	
DEPO 149																	
DEPO 150																	
DEPO 151																	
DEPO 152																	
DEPO 153																	
DEPO 154																	
DEPO 155																	
DEPO 156																	
DEPO 157																	
DEPO 158																	
DEPO 159																	
DEPO 160																	
DEPO 161																	
DEPO 162																	
DEPO 163																	
DEPO 164																	
DEPO 165																	
DEPO 166																	
DEPO 167																	
DEPO 168																	
DEPO 169																	
DEPO 170																	
DEPO 171																	
DEPO 172																	
DEPO 173																	
DEPO 174																	
DEPO 175																	
DEPO 176																	
DEPO 177																	
DEPO 178																	
DEPO 179																	
DEPO 180																	
DEPO 181																	
DEPO 182																	
DEPO 183																	
DEPO 184																	
DEPO 185																	
DEPO 186																	
DEPO 187																	
DEPO 188																	
DEPO 189																	
DEPO 190																	
DEPO 191																	
DEPO 192																	
DEPO 193																	
DEPO 194																	
DEPO 195																	
DEPO 196																	
DEPO 197																	
DEPO 198																	
DEPO 199																	
DEPO 200																	
DEPO 201																	
DEPO 202																	
DEPO 203																	
DEPO 204																	
DEPO 205																	
DEPO 206																	
DEPO 207																	
DEPO 208																	
DEPO 209																	
DEPO 210																	
DEPO 211																	
DEPO 212																	
DEPO 213																	
DEPO 214																	
DEPO 215																	
DEPO 216																	
DEPO 217																	
DEPO 218																	
DEPO 219																	
DEPO 220																	
DEPO 221																	
DEPO 222																	
DEPO 223																	
DEPO 224																	
DEPO 225																	
DEPO 226																	
DEPO 227																	
DEPO 228																	
DEPO 229																	
DEPO 230																	
DEPO 231																	
DEPO 232																	
DEPO 233																	
DEPO 234																	
DEPO 235																	
DEPO 236																	
DEPO 237																	
DEPO 238																	
DEPO 239																	
DEPO 240																	
DEPO 241																	
DEPO 242																	
DEPO 243																	
DEPO 244																	
DEPO 245																	
DEPO 246																	
DEPO 247																	
DEPO 248																	
DEPO 249																	
DEPO 250																	
DEPO 251																	
DEPO 252																	
DEPO 253																	
DEPO 254																	
DEPO 255																	
DEPO 256																	
DEPO 257																	
DEPO 258																	
DEPO 259																	
DEPO 260																	
DEPO 261																	
DEPO 262																	
DEPO 263																	
DEPO 264																	
DEPO 265																	
DEPO 266																	
DEPO 267																	
DEPO 268																	
DEPO 269																	
DEPO 270																	
DEPO 271																	
DEPO 272																	
DEPO 273																	
DEPO 274																	
DEPO 275																	
DEPO 276																	
DEPO 277																	
DEPO 278																	
DEPO 279																	
DEPO 280																	
DEPO 281																	
DEPO 282																	
DEPO 283																	
DEPO 284																	
DEPO 285																	
DEPO 286																	
DEPO 287																	
DEPO 288																	
DEPO 289																	
DEPO 290																	
DEPO 291																	
DEPO 292																	
DEPO 293																	
DEPO 294																	
DEPO 295																	
DEPO 296																	
DEPO 297																	
DEPO 298																	
DEPO 299																	
DEPO 300																	
DEPO 301																	
DEPO 302																	
DEPO 303																	
DEPO 304																	
DEPO 305																	
DEPO 306																	
DEPO 307																	
DEPO 308																	
DEPO 309																	
DEPO 310																	
DEPO 311																	
DEPO 312																	
DEPO 313																	
DEPO 314																	
DEPO 315																	
DEPO 316																	
DEPO 317																	
DEPO 318																	
DEPO 319																	
DEPO 320																	
DEPO 321																	
DEPO 322																	
DEPO 323																	
DEPO 324																	
DEPO 325																	
DEPO 326																	
DEPO 327																	
DEPO 328																	
DEPO 329																	
DEPO 330																	
DEPO 331																	
DEPO 332																	
DEPO 333																	
DEPO 334																	
DEPO 335																	
DEPO 336																	
DEPO 337																	
DEPO 338																	
DEPO 339																	
DEPO 340																	
DEPO 341																	
DEPO 342																	
DEPO 343																	
DEPO 344																	
DEPO 345																	
DEPO 346																	
DEPO 347																	
DEPO 348																	
DEPO 349																	
DEPO 350																	
DEPO 351																	
DEPO 352																	
DEPO 353																	
DEPO 354																	
DEPO 355																	
DEPO 356																	
DEPO 357																	
DEPO 358																	
DEPO 359																	
DEPO 360																	
DEPO 361																	
DEPO 362																	
DEPO 363																	
DEPO 364																	
DEPO 365																	
DEPO 366																	
DEPO 367																	
DEPO 368																	
DEPO 369																	
DEPO 370																	
DEPO 371																	
DEPO 372																	
DEPO 373																	
DEPO 374																	
DEPO 375																	
DEPO 376																	
DEPO 377																	
DEPO 378																	
DEPO 379																	
DEPO 380																	
DEPO 381																	
DEPO 382																	
DEPO 383																	
DEPO 384																	
DEPO 385																	
DEPO 386																	
DEPO 387																	
DEPO 388																	
DEPO 389																	
DEPO 390																	
DEPO 391																	
DEPO 392																	
DEPO 393																	
DEPO 394																	
DEPO 395																	
DEPO 396																	
DEPO 397																	
DEPO 398																	
DEPO 399																	
DEPO 400																	
DEPO 401																	
DEPO 402																	
DEPO 403																	
DEPO 404																	
DEPO 405																	
DEPO 406																	
DEPO 407																	
DEPO 408																	
DEPO 409																	
DEPO 410																	
DEPO 411																	
DEPO 412																	
DEPO 413																	
DEPO 414																	
DEPO 415																	
DEPO 416																	
DEPO 417																	
DEPO 418																	
DEPO 419																	
DEPO 420																	
DEPO 421																	
DEPO 422																	
DEPO 423																	
DEPO 424																	
DEPO 425																	
DEPO 426																	
DEPO 427																	
DEPO 428																	
DEPO 429																	
DEPO 430																	
DEPO 431																	
DEPO 432																	
DEPO 433																	
DEPO 434																	
DEPO 435																	
DEPO 436																	
DEPO 437																	
DEPO 438																	
DEPO 439																	
DEPO 440																	
DEPO 441																	
DEPO 442																	
DEPO 443																	

Nama Wilayah	Lokasi Depo / LPS/Container	Kebutuhan Kontainer			Angkutan Truck 6 m3			Angkutan Truck 8 m3			Angkutan Truck 14 m3			KEBUTUHAN TRUCK ARM-ROLL			BIAYA ANGKUTAN SAMPAH (RUPIAH) / Hari		
		Cont	cont	swasta	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	(unit) diperhitungkan dgn jarak & trip			TOTAL BIAYA	ALTERNATIF 3 (sistem kerjasama angkutan)	
														6M3	8 M3	14M3			
BOJONEgara																			
Dukuh	Jl. Demak (Kalibutih)			3						18,00	41,42	3,00				0,75	652,909	652,909	41,42
	Jl. Pengadi			2						21,00	30,47	2,00				0,67	560,353	560,353	30,47
	Jl. Penghela			3						20,00	45,94	3,00				0,75	804,621	804,621	45,94
Conlong	Jl. Suling Kal			2						20,00	25,04	1,75				0,44	438,566	438,566	25,04
	Jl. Babatan / Dupak			2						19,00	21,13	1,50				0,38	351,579	351,579	21,13
164																			
BOJONEgara																			
to	Jl. Pegrian / Sitodadi																		
ang	Jl. Simolewang Baru			2						23,00	39,80	2,75				0,92	801,643	801,643	39,80
di	Jl. Sido Kapasan (Pasar Kapasan)			2						22,00	17,37	1,25				0,42	334,651	334,651	17,37
n	Jl. Gembong Gas			2						21,00	30,39	2,00				0,67	558,882	558,882	30,39
k Rejo	Jl. Kenjeran (Tambak Rejo)			6						25,00	81,04	5,50				1,83	1,774,229	1,774,229	81,04
169																			
BOJONEgara																			
g	Jl. Simpang Dukuh	2	2				26,00	18,45	2,00							0,87	420,088	420,088	18,45
	Surabaya Delta Plaza	2			26,00	15,24	2,50									0,83	348,999	348,999	15,24
	Surabaya Trade Centre			1						26,00	12,35	1,00				0,33	281,197	281,197	12,35
ng Kalasin	Jl. Kayun			4						24,00	68,20	4,75				1,58	1,433,395	1,433,395	68,20
ng	Jl. Aggrek - (Legundi)			3						26,00	38,48	2,75				0,92	875,695	875,695	38,48
h	Jl. Makam Peneleh			3			22,00	25,56	3,00							1,00	492,440	492,440	25,56
	Px. Buah Peneleh																		
ri	Jl. Pecindilan																		
	RS. Adi Husada	1			23,00	8,25	1,00									0,33	125,886	125,886	8,25
	Surabaya Mall	1			24,00	8,45	1,00									0,33	135,563	135,563	8,45
191																			
BOJONEgara																			
ari	Jl. Kedondong			3						23,00	40,15	3,00				1,00	808,693	808,693	40,15
	Tunjungan Plaza			2						23,00	28,54	2,00				0,67	574,847	574,847	28,54
odoro	Jl. Kekung Anyar Wetan - (Padung Anyar)			2						24,00	34,36	2,50				0,83	722,162	722,162	34,36
ejo	Jl. Wonorejo II Pasar (Pasar Kembang)			2						23,00	36,25	2,50				0,83	730,140	730,140	36,25
	Jl. Pandegling (Pasar Kipang)			2			22,00	14,42	2,00							0,87	277,817	277,817	14,42
	Jl. Pandegling (Pandegling)			3						23,00	54,35	4,00				1,33	1,094,706	1,094,706	54,35
an	Jl. Kepuban			6						24,00	98,42	7,00				2,33	2,068,544	2,068,544	98,42
	Jl. Dinoyo			3						26,00	35,50	2,50				0,83	808,299	808,299	35,50
omo	Jl. Tirta Kalampayan (Kampung MS)			2						24,00	20,45	1,50				0,50	429,808	429,808	20,45
	Darmas			2			22,00	14,42	2,00	190,00	348,02	25,00	1,50	2,33	17,98				
pusat		4	7	55	73,00	27,94	4,50	70,00	58,43	7,00	455,00	799,63	56,26	2	3	18			

41.42
30.47
45.94
25.04
21.13

39.80
17.37
30.39
81.04

18.45
15.24
12.35
68.20
38.48
25.56

6.25
6.45

40.15
28.54
34.36
36.25
14.42
54.35
98.42
35.50
20.45

4.00
4.00

5.00
13.00

7.55
-
5.67
3.78

30.05
30.75
38.76
10.81
21.63

3.00
12.34
14.00
12.33
12.33
2.451
1.911
4.362

Rp. 878.73
28.73 km

bi perhitungan	371		4,362		TOTAL DIANGKUT KEND. DINAS =			20,673,593,900			2,451											
angkutan / m3/km =	Rp.		878.73		TOTAL SAMPAH YANG TERANGKUT			4362.00			TOTAL DIANGKUT KEND. SWASTA =			27,530,303,796			3,459			1,810		
bi-rata LPS ke LPA	28.73 km				TOTAL TRIP			368.8			TOTAL BIAYA ANGKUT=			48,203,897,696			5,910					

Pengangkutan Sampah Kota Surabaya Tahun Kelima

No Wilayah	Lokasi Depo / LPS/Container	Kebutuhan Kontainer			Angkutan Truck 6 m3			Angkutan Truck 8 m3			Angkutan Truck 14 m3			KEBUTUHAN TRUCK ARM-ROLL (unit) dipertimbangkan dgn jarak & trip			BIAYA ANGKUTAN SAMPAH (RUPIAH) / Hari			
		Cont	cont	cont	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	6M3	8 M3	14M3	TOTAL BIAYA			Sistem Kerjasama Angkutan
		Cont	cont	cont													Dinas	swasta	menggunakan kendaraan existing	pengadaan oleh swasta
MBANGAN																				
	Jl. Dupak Bendarejo	-	2	-	-	-	20.00	20.00	2.50	-	-	-	-	-	0.83	351,276	351,276		20.00	
	LPS Alun-alun Bungun Sari	-	2	-	-	-	-	-	-	22.00	35.00	2.50	-	-	0.83	676,206	676,206		35.00	
	Jl. Gresik (Krebangan-mbah ratu)	-	3	-	-	-	-	-	-	20.00	56.00	4.00	-	-	1.00	983,573	983,573		56.00	
	LPS Asrama Brimob	-	1	-	-	-	20.00	4.00	0.50	-	-	-	-	-	0.13	70,255	70,255		4.00	
	Pasar PPI	-	1	-	-	-	20.00	4.00	0.50	-	-	-	-	-	0.13	70,255	70,255		4.00	
	Jl. Tanjung Sedari	-	3	-	-	-	-	-	-	21.00	49.00	3.50	-	-	1.17	903,658	903,658		49.00	
	Jl. Krebangan Barat	-	3	-	-	-	-	-	-	23.00	49.00	3.50	-	-	1.17	989,720	989,720		49.00	
		-	4	11	0	0	60	28	3.5	86	189	13.5								
217																				
PAMPIR																				
	Jl. Wonokusumo Kidul	-	3	-	-	-	-	-	-	27.00	70.00	5.00	-	-	1.67	1,659,779	1,659,779		70.00	
	Jl. Jati Purwo (Jati Srono)	-	2	-	-	-	25.00	12.00	1.50	-	-	-	-	-	0.50	263,457	263,457		12.00	
	Jl. Mrutu Kaliyeyar	-	2	-	-	-	28.00	20.00	2.50	-	-	-	-	-	0.83	491,786	491,786		20.00	
		-	4	3	0	0	53	32	4	27	70	5								
102																				
DEAN CANTIKAN																				
	Jl. Pengampon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Jl. Gambir / Kalimas Timur	-	2	-	-	-	-	-	-	24.00	35.00	2.50	-	-	0.83	737,680	737,680		35.00	
	Jl. Pesapan Kali (Pesapan Pompa)	-	2	-	-	-	-	-	-	25.00	21.00	1.50	-	-	0.50	461,050	461,050		21.00	
	Jl. Kebalen Timur (Pasar Babean)	-	2	-	-	-	-	-	-	25.00	30.00	2.00	-	-	0.67	658,643	658,643		30.00	
	Jl. Indrapura PLN	-	2	-	-	-	-	-	-	23.00	25.00	1.75	-	-	0.58	504,959	504,959		25.00	
	Jl. Kalimas Timur (Kalimas Baru)	-	2	-	-	-	-	-	-	24.00	28.00	2.00	-	-	0.67	590,144	590,144		28.00	
	Jl. Benteng (Petakan / Benteng)	-	6	-	-	-	-	-	-	25.00	100.00	6.50	-	-	2.17	2,195,475	2,195,475		100.00	
	Jl. Lakside M. Nazir (Tanjung Priok)	-	1	-	-	-	25.00	8.00	1.00	-	-	-	-	-	0.33	175,638	175,638		8.00	
	Jl. Teluk Kumai	-	2	-	-	-	24.00	16.00	2.00	-	-	-	-	-	0.67	337,225	337,225		16.00	
		-	3	16	0	0	49	24	3	146	239	16.25								
283																				
LAK																				
	Jl. Tambak Deras	-	2	-	-	-	-	-	-	30.00	20.00	1.50	-	-	0.50	526,914	526,914		20.00	
	Jl. Kali Deras (Depan THP Kenjeran)	-	2	-	-	32.00	8.86	1.50	-	-	-	-	-	-	0.75	248,984	248,984		8.86	
	Jl. Memet Sastra Wirya	-	2	-	-	-	-	-	-	29.00	12.00	1.50	-	-	0.50	305,610	305,610		12.00	
		-	2	2	2	32	8.86	1.5	29	12	1.5	30	20	1.5						
41																				
KNERAN																				
	Jl. Sidotopo Wetan Indah 1	-	3	-	-	-	30.00	24.00	3.00	-	-	-	-	-	1.00	632,297	632,297		24.00	
	Pasar Sidotopo wetan	-	2	-	-	-	30.00	15.00	2.00	-	-	-	-	-	0.67	395,186	395,186		15.00	
	Jl. Bulak banteng	-	2	-	-	-	30.00	16.00	2.00	-	-	-	-	-	0.67	421,531	421,531		16.00	
	Jl. Tanah Kalikedinding	-	2	-	-	-	-	-	-	31.00	21.00	1.50	-	-	0.75	571,702	571,702		21.00	
	Jl. Tambak Wedi	-	2	-	-	31.00	12.00	2.00	-	-	-	-	-	1.00	326,687	326,687		12.00		
		-	2	7	2	31	12.00	2	90	55	7	31	21	1.5	1.75	6.04	12.50			
	abaya Utara	-	4	20	34	63	20.86	3.5	281	151	19	320	539	37.75	2	6	13			

Kode Wilayah	Lokasi Depo / LPS/Container	Kebutuhan Kontainer			Angkutan Truck 6 m3			Angkutan Truck 8 m3			Angkutan Truck 14 m3			KEBUTUHAN TRUCK ARM-ROLL (unit) diperhitungkan dgn jarak & tnp			BIAYA ANGKUTAN SAMPAH (RUPIAH) / Hari				
		Cont	contB	contC	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	Jarak km	Volume m3	Jumlah trip/ hari	6M3	8 M3	14M3	TOTAL BIAYA	Sistem Karjasama Angkutan			
																	Dinas	swasta			
BAKSARI																					
	Jl. Bogen			2															658,643	658,643	30.00
	Jl. Karang Gayam			2															442,608	442,608	21.00
	Jl. Pacar Keling III (Candi Puro)			2															351,276	351,276	16.00
	Jl. Belahan (Pasar Pacar Keling)			1															307,367	307,367	14.00
	Jl. Pelito			1															252,919	252,919	12.00
	Jl. Gubeng Masjid			1															252,919	252,919	12.00
	Stasiun Gubeng			1															63,230	63,230	3.00
	Jl. Gubeng Masjid Pasar			1															126,459	126,459	6.00
114																					
BENG																					
	Jl. Kallwaron			2															497,934	497,934	21.00
	Jl. Mojoruro			2															829,890	829,890	35.00
	Jl. Dharmahusada II (Mjo / Sakl Hosale)			2															684,988	684,988	30.00
	Jl. Srikana			4															1,536,833	1,536,833	70.00
	RSUD Dr. Sutomo			1															175,638	175,638	8.00
	FK Unair			1															175,638	175,638	8.00
	Manyar sabrangan			1															175,638	175,638	8.00
	Jl. Kangean			2															989,720	989,720	49.00
	Jl. Pucang Anom (Pasar Pucang Anom)			1															182,664	182,664	8.00
	Jl. Kalibokor			3															958,983	958,983	42.00
	Jl. Bratang Binangun / Bratang			4															1,960,998	1,960,998	77.00
	Jl. Barata Jaya XXVII			2															687,623	687,623	27.00
383																					
KOLILLO																					
	ITS			1															462,806	462,806	17.00
	Jl. Gebang Putih			2															843,941	843,941	31.00
	Jl. Klampis Jaya (Klampis Ngasem)			2															895,754	895,754	34.00
	RS HAL			1															208,131	208,131	7.90
	Jl. Arief Rahman Hakim			2															952,836	952,836	35.00
	Asrama Brimob			1															79,037	79,037	3.00
	Jl. Semolowu Tengah (Semolowaru)			3															526,914	526,914	20.00
	Jl. Semampir Tengah (Med Semampir)			1															245,015	245,015	9.00
157																					
NGKUT																					
	Jl. Kali Rungkut (Alang-alang)			3															1,681,145	1,681,145	58.01
	Jl. Komp. Perum Rungkut Harapan			1															106,858	106,858	3.38
	Jl. Pasar Rungkut Kidul			3															1,676,535	1,676,535	53.03
	Jl. Kedung Baruk			3															533,940	533,940	19.00
	Jl. Kendal Sari (Barat Kebun Bibit)			1															103,890	103,890	3.38
	Jl. Pandugo (Penjaringsari)			2															565,247	565,247	18.39
	perum Nirwana																		-	-	-
	Jl. Perum Kosagra (Medotan Ayu)			2															570,648	570,648	18.05
173																					
WUNUNG ANYAR																					
	Jl. Wiguna Timur			2															365,547	365,547	11.25
	Jl. Rungkut Menanggal Harapan			3															1,067,001	1,067,001	33.75
45																					
NGGLIS MEJOYO																					
	Jl. Tenggilis Mejoyo			2															634,264	634,264	22.57
	Jl. Tenggilis Utara			3															1,113,404	1,113,404	39.62
	Jl. Raya Kendangsari Indah / Telkom			3															1,254,055	1,254,055	42.00
	Jl. Kulsari Indah (Kulsari)			2															693,726	693,726	22.57
	Jl. Kulsari PLN			2															563,095	563,095	18.32
	Jl. Prapen Barat (Kend. San Bk. ABC)			1															190,251	190,251	6.77
	Jl. Prapen Timur			1															184,306	184,306	6.77
	Jl. Raya Prapen (Prapen-gedhek)			1															220,777	220,777	8.38
187																					
WILYOREJO																					
	Jl. Wisma Permai III																		-	-	-
	Mall Galaxy			1															85,325	85,325	3.47
	Jl. Dharmahusada Indah Utara III			2															277,859	277,859	11.30
	Jl. Kalijudan																		-	-	-
	Jl. Sutorejo			2															820,142	820,142	31.13
	Jl. Mulyosari Depan SPBU			4															1,779,389	1,779,389	67.54
	Jl. Kejawan Putih Tambak			1															86,300	86,300	3.17
	Jl. Manyar Kertoarjo (M. Sabrangan)			1															175,225	175,225	7.39
				3															-	-	-
				9															-	-	-

