

TUGAS AKHIR**ANALISIS SISTEM PENGELOLAAN TEMPAT
PEMBUANGAN AKHIR SAMPAH DI KAWASAN
JATIBARANG**

**Merupakan Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Tingkat Sarjana
Strata 1 (S – 1) Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Katolik Soegijapranata**



Oleh :

KRISTIN HARYANI


NIM: 00.12.0006

MOCHAMAD BALAD SRIDADI

NIM: 00.12.0083

NO. IV : 493/ TA/ TS/ C1

TGL : 13/04/07

PARAF : 

**JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG
MARET 2007**

**PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**ANALISIS SISTEM PENGELOLAAN TEMPAT
PEMBUANGAN AKHIR SAMPAH DI KAWASAN
JATIBARANG**

**Merupakan Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Tingkat Sarjana
Strata 1 (S – 1) Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Katolik Soegijapranata**



Oleh :

KRISTIN HARYANI

NIM: 00.12.0006

MOCHAMAD BALAD SRIDADI

NIM: 00.12.0083

Telah diperiksa, disetujui dan diuji oleh Tim Penguji

Semarang

Pembimbing I

(Ir. Djoko Suwarno, Msi)



Pembimbing II

(Ir. Theresia Suyanto, Msi)

**FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

Disahkan oleh:

Ketua Jurusan Teknik Sipil

(Hermawan, ST, MT)



KARTU ASISTENSI

Nama : KRISTIN H. / MOCHAMAD BALAD S. NIM : 00.12.0006 / 00.12.0083
MT. Kuliah : TUGAS AKHIR Semester :
Dosen : Ir. Theresia S., MSi Ds. Wali :
Asisten :
Dimulai :
Selesai : Nilai :

NO.	TANGGAL	KETERANGAN	PARAP
1	16/09-06	analisa sistim pengelolaan sampah → analisa aspek teknis. perbaiki sesuai aspek teknis	<i>Am</i>
2.	25/2-07	Perbaiki kesimpulan sesuai dgn uraian aspek pengelolaan.	<i>Am</i>
3.	3/3-07	Perbaiki bab 5 / kesimpulan	<i>Am</i>
4.	4/3-07.	Perbaiki dan persiapkan w/ seminar draft	<i>Am</i>

Semarang,
Dosen / Asisten

(.....)



FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK SIPIL

UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA SEMARANG

KARTU ASISTENSI

Nama	: KRISTIN H. / MOCHAMAD BALADS.	NIM	: 00.12.0006 / 00.12.0083
MT. Kuliah	: TUGAS AKHIR	Semester	:
Dosen	: Ir. Djoko SUWARNO . MSi	Ds. Wali	:
Asisten	:		
Dimulai	:		
Selesai	:	Nilai	:

NO.	TANGGAL	KETERANGAN	PARAP
1.	25 Sept 06.	Pembahasan TA setelah propo- di sal, Tinjauan ^{di} kesesuaian dengan jurusan Teknik Sipil XI: Tinjauan Aspek Teknisk	
2.	20 Okt 06	Tinjauan pustaka ^{yg} pengaloha teknik di itukla.	
3.	02 Nov 06	Perbaiki bab I & III. Bab II dilengkapi data dan analisis	
4.	06 Feb 07	Lanjut bab II evaluasi	
5.	09 Feb 07	Analisa ditajut	
6.	23 Feb 07	Persiapkan ^{yg} seminar draft	

Semarang,

Dosen / Asisten

(.....)

TUGAS AKHIR

ANALISIS SISTEM PENGELOLAAN TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR SAMPAH DI KAWASAN JATIBARANG

**Merupakan Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Tingkat Sarjana
Strata 1 (S – 1) Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Katolik Soegijapranata**



Oleh :

KRISTIN HARYANI

NIM: 00.12.0006

MOCHAMAD BALAD SRIDADI

NIM: 00.12.0083

JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

SEMARANG

MARET 2007

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul **"Analisis Sistem Pengelolaan Tempat Pembuangan Akhir Sampah Di Kawasan Jatibarang"** dengan studi kasus TPA Jatibarang, Kelurahan Jatibarang, Kecamatan Mijen, Semarang.

Laporan tugas akhir ini dibuat dengan tujuan untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan program studi S-1 pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Soegijapranata, Semarang.

Terselesainya Laporan Tugas Akhir ini juga atas dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ir. Djoko Suwarno, MSi selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Soegijapranata, Semarang dan selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak membantu dan membimbing penulis, sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan,
2. Hermawan, ST, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Soegijapranata, Semarang dan selaku Dosen Penguji,
3. Ir. Theresia Suyanto, Msi selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak membantu dan membimbing penulis, sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan,
4. Yovita Indrayati, SH, Mhum selaku Dosen Penguji,
5. Ir. J. Daryanto dan Ir. Budi Setiadi, MT selaku Dosen Wali dari penulis,
6. Pak Wiji, Mas Gandhi dan Mbak Monica selaku Tata Usaha Fakultas Teknik Sipil Universitas Soegijapranata, Semarang yang telah membantu dalam administrasi penulis,
7. Orang tua dan saudara-saudara kami yang telah memberikan bantuan moril maupun materiil serta doa sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu,

8. Rekan-rekan angkatan 2000 dan mahasiswa yang telah banyak membantu dan memberikan dorongan kepada penulis dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini,
9. Pihak-pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu,

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini masih belum sempurna dan masih banyak kekurangan. Hal ini dikarenakan keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun penulis harapkan demi kesempurnaan laporan ini.

Akhir kata penulis berharap agar hasil dari Laporan Tugas Akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, Maret 2007

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Daftar Tabel	viii
Daftar Gambar	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Uraian Umum	5
2.2. Pengertian Sampah	5
2.3. Pengertian Air Luruhan Sampah (<i>Leachate</i>)	6
2.4. Efektifitas	7
2.5. Timbulan Sampah	8
2.6. Pengelolaan Sampah	9
2.7. Studi Preseden Pengelolaan Teknis Sampah	17
2.7.1. Negara Singapura	17
2.7.1.1. <i>Tuas South Incineration Plant</i> (TSIP)	17
2.7.1.2. <i>Incinerator</i> (Tempat Pembakaran Sampah)	18
2.7.2. Negara Jepang	19
2.7.2.1. <i>Moyasu Gomi</i> atau Sampah yang dapat Dibakar (<i>Burnable Waste</i>)	19

2.7.2.2. Umeru Gomi atau Sampah Urug (<i>Land-fill Waste</i>)	20
2.7.2.3. Purasutikku Gomi atau Sampah Plastik (<i>Plastic Waste</i>)	21
2.7.2.4. Kowasu Gomu atau Sampah yang dapat Dihancurkan/Diremukkan (<i>Crushable Waste</i>)	23
2.7.2.5. Yuugai Gomi atau Sampah yang Beresiko/Berbahaya (<i>Hazardous Waste</i>)	23
2.7.2.6. Shigen Gomi (Ž'Æ ^{1,2} ,Ý) atau Sampah yang dapat Didaur Ulang (<i>Recyclable Waste</i>)	26
2.7.2.7. Okina Gomi atau Sampah Besar (<i>Bulky Waste</i>)	26
2.7.3. Negara Indonesia	28
2.7.3.1. Jakarta	28
2.7.3.1.1. Reusable Sanitary Landfill	28
2.7.3.2. Jawa Barat	30
2.7.3.3. Jawa Timur	31
2.8. Aspek Pengelolaan Sampah	32
2.9. Tempat Pembuangan Akhir Sampah	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	35
3.1. Metode Penelitian	35
3.2. Lokasi Penelitian	35
3.3. Pengumpulam Data	36
3.4. Responden	36
3.5. Tahap Penelitian	37
3.6. Bagan Alir Pelaksanaan	38
BAB IV EVALUASI DAN ANALISA DATA	39
4.1. Deskripsi Umum	39
4.2. Pola Pengelolaan TPA Jatibarang	40
4.2.1. Organisasi	40

4.2.2. Mekanisme Kerja	41
4.2.3. Pembiayaan	42
4.3. Kondisi TPA Jatibarang	42
4.3.1. Peralatan Di TPA Jatibarang	43
4.3.2. Waktu Operasional	48
4.3.3. Kapasitas TPA Jatibarang	48
4.4. Tahap Penggunaan Lahan TPA Jatibarang	52
4.5. Dampak Pembangunan TPA Jatibarang	56
4.5.1. Dampak Pasca Operasional TPA Jatibarang	56
4.5.2. Dampak yang Terindikasi Akan Terjadi	57
4.6. Pengelolaan TPA Jatibarang	58
4.7. Rencana Ke Depan Pengelolaan TPA Jatibarang dan Pemecahan Masalah	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	71
5.1. Kesimpulan	71
5.2. Saran / Rekomendasi	73
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Jumlah dan Kondisi Alat Berat	43
Tabel 4.2. Asal dan Jumlah Pemulung	44
Tabel 4.3. Luas Lahan Keseluruhan	49
Tabel 4.4. Kapasitas / Daya Tampung Sampah	49
Tabel 4.5. Rincian Produksi Sampah Kota Semarang per hari	51
Tabel 4.6. Rincian Komposisi Sampah Kota Semarang per hari	51
Tabel 4.7. Analisa Produksi Samaph Tiap Tahunnya	52
Tabel 4.8. Kualitas <i>Leachate</i>	62
Tabel 4.9. Kualitas Air Alur Cebong Sebelum dan Sesudah Tercampur <i>Leachate</i>	63
Tabel 4.10. Kualitas Air Sungai Kreo Sebelum dan Sesudah Tercampur Alur Cebong	64
Tabel 4.11. Lokasi Baru untuk TPA	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Peta Kota Semarang	3
Gambar 2.1. Grafik Timbulan Sampah Kota Semarang	8
Gambar 2.2. Sistem <i>Sanitary Landfill</i> dan Kolam Saniter	15
Gambar 2.3. Metode <i>Trench</i>	15
Gambar 2.4. Metode <i>Area</i>	16
Gambar 2.5. Metode <i>Ramp</i>	16
Gambar 3.1. Peta Lokasi TPA Jatibarang	35
Gambar 3.2. Bagan Alir Pelaksanaan	38
Gambar 4.1. Struktur Organisasi Dinas Kebersihan Kota Semarang ...	40
Gambar 4.2. Struktur Organisasi Pengelolaan TPA Jatibarang	41
Gambar 4.3. Alat Berat Jenis <i>Dozer</i> sedang Meratakan Tanah dan Sampah	43
Gambar 4.4. Alat Berat Jenis <i>Hidrolic</i> sedang Mengeruk Tanah Urug ...	43
Gambar 4.5. Deretan Rumah Pemulung	44
Gambar 4.6. Rumah Pemulung	44
Gambar 4.7. Truck Pengangkut Sampah di TPA	45
Gambar 4.8. Sumur Monitoring I Pintu Masuk.	45
Gambar 4.9. Sumur Monitoring II Dekat Rumah Pemulung	45
Gambar 4.10. Truck yang Baru Datang harus Melewati Jembatan Timbang	46
Gambar 4.11. Pos Penimbangan TPA dan Jembatan Timbang	46
Gambar 4.12. Kantor Pengelola TPA Jatibarang	46
Gambar 4.13. Ternak sapi di TPA	47
Gambar 4.14. Pintu Gapura TPA Jatibarang	47
Gambar 4.15. Garasi Alat Berat Disimpan dan Bengkel Kerja	48
Gambar 4.16. Peta Zoning TPA Jatibarang	55
Gambar 4.17. Sampah dan Tanah Urug (<i>Sanitary Landfill</i>)	60
Gambar 4.18. Timbunan Sampah yang Telah berhenti Karena Terlalu Tinggi	60

Gambar 4.19. Kolam *Leachate* dan Limbah TPA Jatibarang 61

Gambar 4.20. Pengolahan Kolam *Leachate* TPA Jatibarang 65

