

# **TUGAS AKHIR**

**KAJIAN PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN (RKL-  
RPL)  
DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL SOEKARNO-HATTA**

**Diajukan sebagai syarat untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S-1)**





**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**

**Disusun Oleh :**

**TOMMY TRI UTOMO  
41112110069**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2015**

	<p>LEMBAR PENGESAHAN SIDANG SARJANA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA</p>	
---	--	---

**Semester : Ganjil**

**Tahun Akademik : 2015**

Tugas Akhir ini untuk melengkapi tugas - tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, Jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

**Judul Tugas Akhir** : Kajian Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan ( RKL-RPL )  
di Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta.

Disusun Oleh

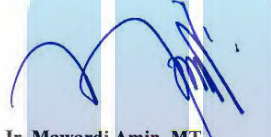
Nama : Tommy Tri Utomo

Nim : 4111-211-0069

Jurusan/Prog. Studi : Teknik Sipil

Telah diajukan dan dinyatakan LULUS pada Sidang Sarjana Tanggal : 31 Januari 2015

**Pembimbing Tugas Akhir**



**Ir. Mawardi Amin, MT**  
Jakarta, 31 Januari 2015

Mengetahui,  
**Ketua Penguji**





**Acep Hidayat, ST. MT.**

Mengetahui,  
**Ketua Program Studi Teknik Sipil**



**Ir. Mawardi Amin, MT**

	<p>LEMBAR PERNYATAAN PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCUBUANA</p>	
---	--	---

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tommy Tri Utomo  
 Nim : 4111-211-0069  
 Program Studi : Teknik Sipil  
 Fakultas : Fakultas Teknik

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan karya asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dipertanggung jawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 20 Januari ..... 2015  
 Yang memberikan pernyataan,

  
 Tommy Tri Utomo

UNIVERSITAS  
 MERCU BUANA



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

KARTU ASISTENSI

NAMA = TOMMY TRI UTOMO MATA KULIAH = \_\_\_\_\_  
 NIM = 41112110069 SMT/THN.AKAD = \_\_\_\_\_  
 FAK/JUR = FTDP / TEKNIK SIPIL DOSEN PEMB = \_\_\_\_\_

NO	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO	TGL	KETERANGAN	PARAF
01	14/11/14 09	- State area, pembelian di mana? je. & lokasi di. fasilitas / lapangan masyarakat - Momen dan jenis pe wisata apa? - Literatur / Jurnal, gunakan 5th tradisi		04	12/01/14	- Buat pembalasan / analisis hub. antara. kebing dan. penerusan. present / penerusan pul present. Lumutasi. keam overall - Buat diagram & lain. - minimal 2 3	
01	7/11/14 12	- Perbaiki. sub bab IV - Perbaiki. sistematika pembelahan - data. 5th tradisi of RKL & RPL.		05	18/01/15	- Buat abstrak. - lengkapi data diri, ke. penerusan, tem. penerusan dsb.	
02	14/11/14 12	- lengkapi ke. kecam. penerusan lengkap		06	20/01/15	- lengkapi lagi. - lengkapi materi / penerusan TA - lengkap penerusan TA	
03	21/11/14 12	- Perbaiki. present by file. seperti apa? - Hst. analisis → ke. penerusan. - tabel. 1th & analisis. - Data. by jam penerusan					
		- list tabel. hrs. berdetail dan tabelnya - lengkap.					

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan taufik dan hidayahnya sehingga penulisan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan pada waktu yang telah ditentukan.

Tugas Akhir “KAJIAN PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN ( RKL-RPL ) DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL SOEKARNO-HATTA” disusun guna memenuhi salah satu persyaratan lulus pendidikan pada Strata 1 (S-1), Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Perencanaan dan Design, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Tujuan penulisan Tugas Akhir ini dibuat untuk mengantisipasi dan mengendalikan potensi dampak yang mungkin ditimbulkan oleh kegiatan operasional Bandar udara itu sendiri sehingga dapat dikelola dengan baik secara optimal, berkesinambungan, teratur dan terukur.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis telah banyak mendapat bantuan secara moral maupun material dari berbagai pihak, untuk itu penulis tidak lupa menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Mawardi Amin, MT, Ketua Program Teknik Sipil, selaku Pembimbing Tugas Akhir.
2. Bapak Nana Sumpena Pembimbing Lapangan dalam penulisan Tugas Akhir ini.
3. Untuk Orang tua, Bapak Rosidi dan Ibu E. Saodah serta keluarga yang selama ini telah memberikan segalanya untuk saya.

4. Untuk Leli Nurimayani Putri yang telah memberikan inspirasi dan semangat dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Rekan - rekan Unit Lingkungan, Ibu Amel, Mba Caecilia, dan Mas Sonny yang telah membantu memberikan dorongan dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini
6. Dan Seluruh Pihak yang telah membantu penulis untuk kelancaran penyusunan Tugas Akhir ini.

Akhirnya Saya mohon maaf bila dalam penyajian laporan ini masih banyak kekurangan dalam penyajian data dukung maupun hal-hal lainnya. Semoga melalui kajian pengelolaan dan pemantauan lingkungan ini dapat menjadi bagian dari usaha meningkatkan citra Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta pada khususnya dan citra Bandar Udara pada umumnya yang dapat bermanfaat bagi masyarakat secara umum.



Tangerang, Januari 2015

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Tommy Tri Utomo  
Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN KARTU ASISTENSI</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	I - 1
1.1. Latar Belakang .....	I - 1
1.2 Rumusan Masalah .....	I - 2
1.2. Maksud dan Tujuan .....	I - 4
1.3. Ruang Lingkup dan Batasan Masalah .....	I - 4
1.4. Metode Penulisan .....	I - 5
1.5. Sistematika Penulisan .....	I - 6
<b>BAB II STUDI PUSTAKA</b> .....	II- 1
2.1. Lokasi Kegiatan .....	II- 1
2.2. Rencana Pengelolaan Lingkungan .....	II- 3
2.3. Sistematika Penyusunan Dokumen RKL .....	II- 4
2.4. Rencana Pemantauan Lingkungan .....	II- 6

2.5. Sistematika Penyusunan Dokumen RPL .....	II- 7
2.5. Peraturan Perundangan mengenai Lingkungan .....	II- 9
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	III-1
3.1. Umum .....	III-1
3.2. Tahap Persiapan .....	III-3
3.3. Tahap Pengumpulan & Pengolahan Data .....	III-4
3.4. Tahap Analisa & Kesimpulan .....	III-4
<b>BAB IV PELAKSANAAN DAN EVALUASI</b> .....	IV- 1
4.1. Rencana Pengelolaan Lingkungan ( RKL ) .....	IV- 1
4.1.1 Kualitas Udara .....	IV- 2
4.1.2 Energi .....	IV-14
4.1.3 Kebisingan / Getaran .....	IV-19
4.1.4 Limbah Padat .....	IV-23
4.1.5 Kualitas Air Permukaan .....	IV-27
4.1.6 Limbah Cair .....	IV-31
4.1.7 Pencemaran Tanah .....	IV-34
4.1.8 Flora Fauna .....	IV-37
4.2. Rencana Pemantauan Lingkungan ( RPL ).....	IV-64
4.2.1 Kualitas Udara .....	IV-64
4.2.2 Energi .....	IV-71
4.2.3 Kebisingan .....	IV-74
4.2.4 Limbah Padat .....	IV-82
4.2.5 Kualitas Air Permukaan .....	IV-85
4.2.6 Limbah Cair .....	IV-95



4.2.7 Pencemaran Tanah .....	IV-102
4.2.8 Sosekbud dan Kesehatan Masyarakat .....	IV-110
<b>BAB V PELAKSANAAN DAN EVALUASI .....</b>	<b>IV- 1</b>
5.1. Kesimpulan .....	V - 1
5.2. Saran .....	V - 4
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	



## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Data Penanaman Pohon Dalam Rangka penghijauan .....	IV - 3
Tabel 2	Data Peralatan Airfield Lighting yang Menggunakan Lampu .....	IV-13
Tabel 3	Metode Pengukuran dan Analisa Kualitas Udara .....	IV-66
Tabel 4	Metode Pengukuran dan Analisa Kebauan.....	IV-67
Tabel 5	Hasil Analisis Kualitas Udara Parameter Fisika Periode Tahun 2014 Semester I di Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta .	IV-68
Tabel 6	Hasil Analisis Kualitas Udara Parameter Kimia Periode Tahun 2014 Semester I di Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta .	IV-69
Tabel 7	Hasil Analisa Kualitas Kebauan di Area Incinerator .....	IV-71
Tabel 8	Hasil Data Kebisingan Sesaat di Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta.....	IV-79
Tabel 9	Hasil Data Kebisingan 24 Jam di Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta.....	IV-79
Tabel 10	Hasil Analisis Kualitas Air Area Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta.....	IV-89
Tabel 11	Hasil Analisis Fitoplanton di Area Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta.....	IV-93
Tabel 12	Hasil Analisis Zooplankton di Area Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta.....	IV-94
Tabel 13	Hasil Analisis Benthos di Area Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta.....	IV-94

Tabel 14 Hasil Analisis Kualitas Air Limbah di Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta.....	IV-98
Tabel 15 Hasil Analisis Fisika dan Kimia Tanah .....	IV-104
Tabel 16 Lalu Lintas Pesawat Tahunan .....	IV-128



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Lokasi Pengelolaan Kualitas Udara.....	IV-10
Gambar 2	Penghijauan Indoor dan Outdoor Di Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta.....	IV-11
Gambar 3	<i>Smoking Area</i> di Gedung Terminal Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta.....	IV-11
Gambar 4	Konstruksi Atap Terminal 3 yang Tembus Cahaya .....	IV-12
Gambar 5	Penggunaan Solar Cell Untuk Penerangan Jalan.....	IV-13
Gambar 6	Lokasi Pengelolaan Energi.....	IV-15
Gambar 7	Penggunaan material yang dapat mengurangi kebisingan .....	IV-17
Gambar 8	Pohon sebagai buffer untuk mengurangi kebisingan.....	IV-17
Gambar 9	Lokasi Pengelolaan Kebisingan di Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta.....	IV-19
Gambar 10	Penyediaan lima jenis tempat sampah .....	IV-21
Gambar 11	Pembakaran Sampah Menggunakan <i>Incinerator</i> .....	IV-21
Gambar 12	Lokasi Pengelolaan Limbah Padat.....	IV-23
Gambar 13	Pemeliharaan Saluran Drainase dan Settling Basin di Bandara Soekarno-Hatta.....	IV-25
Gambar 14	Penggunaan Produk Sanitair yang <i>Eco Friendly</i> .....	IV-25
Gambar 15	Lokasi Pengelolaan Kualitas Air Permukaan.....	IV-27
Gambar 16	<i>Sewage Treatment Plant</i> di Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta.....	IV-29

Gambar 17	Lokasi Pengelolaan Limbah Cair di Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta .....	IV-30
Gambar 18	Proses Pembersihan <i>RubberDeposit</i> .....	IV-32
Gambar 19	Proses Pembersihan Ceceran / Tumpahan Oli .....	IV-32
Gambar 20	Lokasi Pengelolaan Pencemaran Tanah.....	IV-33
Gambar 21	Lokasi Pengelolaan Flora dan Fauna .....	IV-36
Gambar 22	Pemberdayaan Tanaman Yang Dilakukan Di <i>Nursery</i> .....	IV-53
Gambar 23	Rambu larangan menaikkan layang-layang dan instrument <i>birdstrike</i> .....	IV-55
Gambar 24	Lokasi Pengelolaan KKOP.....	IV-56
Gambar 25	Lokasi Pengelolaan Transportasi Darat .....	IV-58
Gambar 26	Kegiatan CSR Pemrakarsa Terhadap Masyarakat Sekitar .....	IV-60
Gambar 27	Lokasi Pengelolaan Sosekbud dan Kesmas .....	IV-62
Gambar 28	Lokasi Pemantauan Kualitas Udara dan kebauan.....	IV-65
Gambar 29	Lokasi Pemantauan Penggunaan Energi .....	IV-73
Gambar 30	Lokasi Pemantauan Kebisingan.....	IV-75
Gambar 31	Lokasi Batas Kawasan Kebisingan.....	IV-76
Gambar 32	Lokasi Pemantauan Limbah Padat.....	IV-84
Gambar 33	Lokasi Pemantauan Kualitas Air Permukaan.....	IV-87
Gambar 34	Lokasi Pemantauan Limbah Cair.....	IV-96
Gambar 35	Lokasi Pemantauan Kualitas Fisika dan Kimia Tanah .....	IV-103
Gambar 36	Lokasi Pemantauan Flora dan Fauna .....	IV-108
Gambar 37	Lokasi Pemantauan Sosekbud dan Kesmas .....	IV-111

Gambar 38	Kecenderungan Tingkat Kebisingan Sesaat di Bandara Soekarno-Hatta .....	IV-114
Gambar 39	Kecenderungan Tingkat Kebisingan 24 Jam.....	IV-115
Gambar 40	Kecenderungan kualitas udara parameter SO <sub>2</sub> .....	IV-117
Gambar 41	Kecenderungan kualitas udara parameter CO .....	IV-118
Gambar 42	Kecenderungan kualitas udara parameter NO <sub>2</sub> .....	IV-119
Gambar 43	Kecenderungan kualitas udara parameter Hidrokarbon (HC)..	IV-120
Gambar 44	Kecenderungan kualitas udara parameter Debu (TSP) .....	IV-121
Gambar 45	Kecenderungan kualitas air permukaan pada beberapa parameter yang diukur di area Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta .....	IV-122
Gambar 46	Kecenderungan kelimpahan fitoplankton (Atas) dan Zooplankton (Bawah) di area Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta .....	IV-124
Gambar 47	Kecenderungan kualitas limbah cair pada beberapa parameter	IV-125
Gambar 48	Kecenderungan kebisingan 24 jam .....	IV-129