

**PERENCANAAN MANAJEMEN LINGKUNGAN HIDUP  
PT. INDOMARCO PRISMATAMA**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri



NOVANTRI SETIAWAN

11 06 06673

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Tugas Akhir berjudul

**PERENCANAAN MANAJEMEN LINGKUNGAN HIDUP  
PT. INDOMARCO PRISMATAMA**

yang disusun oleh

**NOVANTRI SETIAWAN**

11 06 06673

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 9 April 2015

Dosen Pembimbing,



Ir. V. Darsono, M.S.

Tim Penguji,

Penguji 1,



Ir. V. Darsono, M.S.

Penguji 2,



Yosef Daryanto, S.T., M.Sc.

Penguji 3,



M. Chandra Dewi K, S.T., M.T.

Yogyakarta, 9 April 2015

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan,



Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

## PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Novantri Setiawan,

NPM : 11 06 06673

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Perencanaan Manajemen Lingkungan Hidup di PT. Indomarco Prismatama" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2014/2015 yang bersifat original dan tidak mengandung *plagiasi* dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 24 Maret 2015

Yang menyatakan,



Novantri Setiawan

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk Kasih dan Karunia dari Tuhan Yesus Kristus

Terimakasih juga saya ucapkan untuk kedua orang tua terkasih, kekasih saya Cindy Lavenia Carera, kakak-kakak saya tercinta, seluruh teman-teman dari Program Studi Teknik Industri dan teman-teman saya lainnya. Atas berkat doa, dukungan, bantuan dan semangat dari kalian semua saya persembahkan tugas akhir saya.

***“Dengan pendidikan kita mampu membedakan antara yang kita tahu dan apa yang tidak. Tahu kemana harus pergi untuk mencari tahu apa yang perlu kita tahu, dan mengetahui bagaimana menggunakan informasi setelah kita mendapatkannya”***

## KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat, karunia dan kuasa-Nya yang luar biasa sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Tugas Akhir disusun oleh penulis sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam penelitian dan penyusunan Tugas Akhir ini, tentunya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. V. Darsono, M.S., selaku dosen pembimbing yang telah memberi pengarahan, bimbingan dan saran untuk penyelesaian Tugas Akhir ini.
2. Dr. Drs. A. Teguh Siswantoro, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Yosef Daryanto, S.T., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Kedua orang tua, kekasih Cindy Lavenia Carera, kakak-kakak tercinta dan keluarga besar yang selalu mendoakan, membantu memberi motivasi, dukungan dan semangat dengan segenap hati selama menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Seluruh anak-anak Program Studi Teknik Industri 2011, Iwan, Herlina, Astrid dan lainnya yang selalu membantu, memberikan saran dan semangat selama menyelesaikan studi dan Tugas Akhir ini.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan namun telah banyak membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Akhir kata, besar harapan penulis agar tugas akhir ini berguna bagi semua pihak, terutama bagi dunia pendidikan.

Yogyakarta, 13 April 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Pernyataan Originalitas	iii
Lembar Persembahan	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel	viii
Daftar Gambar	x
Daftar Lampiran	xii
Intisari	xiii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah	3
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI</b>	
2.1. Tinjauan Pustaka	4
2.2. Dasar Teori	10
<b>BAB 3 METODOLOGI</b>	
3.1. Tipe Penelitian	38
3.2. Sumber, Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	38
3.3. Teknik Penyusunan Dokumen UKL-UPL	39
3.4. Tahapan Penelitian	39
<b>BAB 4 PROFIL USAHA DAN DATA</b>	
4.1. Nama Usaha dan/atau Kegiatan	42
4.2. Identitas Pemrakarsa	42
4.3. Lokasi Usaha dan/atau Kegiatan	43
4.4. Lingkup Usaha dan/atau Kegiatan	47

## **BAB 5 DOKUMEN UKL-UPL**

5.1. Penentuan Pemilihan Lokasi	58
5.2. Analisis Perencanaan Ruang Terbuka Hijau (RTH)	59
5.3. Kebutuhan Air bersih	61
5.4. Timbulan Limbah	63
5.5. Ketersediaan dan Pengelolaan Sanitasi	72
5.6. Analisis Kondisi Udara	83
5.7. Analisis Kondisi Air	83
5.8. Perencanaan Kebutuhan Pemadam Kebakaran	84
5.9. Perencanaan Jalur Evakuasi	91
5.10. Perencanaan Instalasi Penyalur Petir	92
5.11. Analisis Transportasi dan Parkir	93
5.12. Matriks UKL-UPL	110

## **BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1. Kesimpulan	121
6.2. Saran	121

<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	122
-----------------------	-----

<b>LAMPIRAN</b>	127
-----------------	-----

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbedaan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang	9
Tabel 2.2. Faktor Emisi Berdasarkan Jenis Kendaraan	14
Tabel 2.3. Volume Limbah Cair	16
Tabel 2.4. Kebutuhan Air untuk Rumah Tangga	21
Tabel 2.5. Kebutuhan Air Bersih untuk Beberapa Fasilitas	22
Tabel 2.6. Konversi Jenis Kendaraan ke Satuan Mobil Penumpang (smp)	26
Tabel 2.7. Kapasitas Dasar Jalan Antar Kota	27
Tabel 2.8. Penyesuaian Kapasitas Akibat Pemisah Arah	27
Tabel 2.9. Penyesuaian Kapasitas Akibat Pengaruh Lebar Jalur	28
Tabel 2.10. Bobot Hambatan Samping	29
Tabel 2.11. Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Hambatan Samping	29
Tabel 2.12. Kecepatan Arus Bebas Dasar	30
Tabel 2.13. Faktor Penyesuaian Akibat Lebar Jalur Lalulintas	30
Tabel 2.14. Faktor Penyesuaian Hambatan Samping dan Lebar Bahu	31
Tabel 2.15. Faktor Penyesuaian untuk Ukuran Kota	31
Tabel 2.16. Lebar Buka-an Pintu Kendaraan	34
Tabel 2.17. Satuan Ruang Parkir	34
Tabel 2.18. Lebar Jalur Gang	36
Tabel 4.1. Data Singkat Perusahaan	41
Tabel 4.2. Identitas Pemrakarsa	42
Tabel 4.3. Batas Wilayah Sekitar Lokasi	44
Tabel 4.4. Garis Sempadan	45
Tabel 4.5. Data Perizinan	46
Tabel 4.6. Rincian Rencana Penggunaan Luas Lahan	48
Tabel 4.7. Rincian Bangunan Lantai 1	48
Tabel 4.8. Rincian Bangunan Lantai 2	49
Tabel 4.9. Data Pengelolaan Sanitasi	50
Tabel 4.10. Hasil Survei Lalu Lintas	51
Tabel 4.11. Alat Pemadam Kebakaran	53
Tabel 4.12. Data Kepegawaian	54
Tabel 4.13. Data Produksi	55
Tabel 4.14. Data Bahan Baku	55
Tabel 4.15. Data Bahan Penolong	55
Tabel 4.16. Data Peralatan Produksi	55



Tabel 5.1. Identifikasi Timbulan Limbah Cair Pada Pabrik	64
Tabel 5.2. Identifikasi Timbulan Limbah Cair Pada Kantor	65
Tabel 5.3. Identifikasi Timbulan Limbah Cair Pada Lahan Terbuka	65
Tabel 5.4. Upaya Pecegahan Sumber Limbah Cair	66
Tabel 5.5. Jumlah Timbulan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga	67
Tabel 5.6. Jumlah Wadah Sampah yang Harus Disediakan	68
Tabel 5.7. Identifikasi Timbulan Sampah Pada Pabrik	69
Tabel 5.8. Identifikasi Timbulan Sampah Pada Kantor	70
Tabel 5.9. Identifikasi Timbulan Sampah Pada Lahan Terbuka	70
Tabel 5.10. Penempatan Wadah Sampah	70
Tabel 5.11. Sampah Produksi	72
Tabel 5.12. Jumlah Kamar Mandi untuk Karyawan Pria	72
Tabel 5.13. Jumlah Kamar Mandi untuk Karyawan Wanita	73
Tabel 5.14. Perbandingan Jarak Standar <i>Septick Tank</i> dengan Kondisi Sekarang	78
Tabel 5.15. Identifikasi Jenis Kebakaran dari Setiap Ruangan	84
Tabel 5.16. Instalasi Penyalur Petir	93
Tabel 5.17. Data Umum Geometrik Jalan Jalur Cepat	96
Tabel 5.18. Data Umum Arus Lalu Lintas dan Hambatan Samping Jalur Cepat	99
Tabel 5.19. Analisis Kelandaian Khusus Kecepatan Kapasitas Jalur Cepat	100
Tabel 5.20. Data Umum Geometrik Jalan Jalur Cepat	101
Tabel 5.21. Data Umum Arus Lalu Lintas dan Hambatan Samping Jalur Lambat	104
Tabel 5.22. Analisis Kelandaian Khusus Kecepatan Kapasitas Jalur Lambat	105
Tabel 5.23. Perhitungan Luas Parkir yang Diperlukan	107
Tabel 5.24. Perkiraan Dampak	110
Tabel 5.25. UKL Tahap Konstruksi	111
Tabel 5.26. UPL Tahap Konstruksi	112
Tabel 5.27. UKL Tahap Operasional	113
Tabel 5.28. UPL Tahap Operasional	117

## DAFTAR GAMBAR

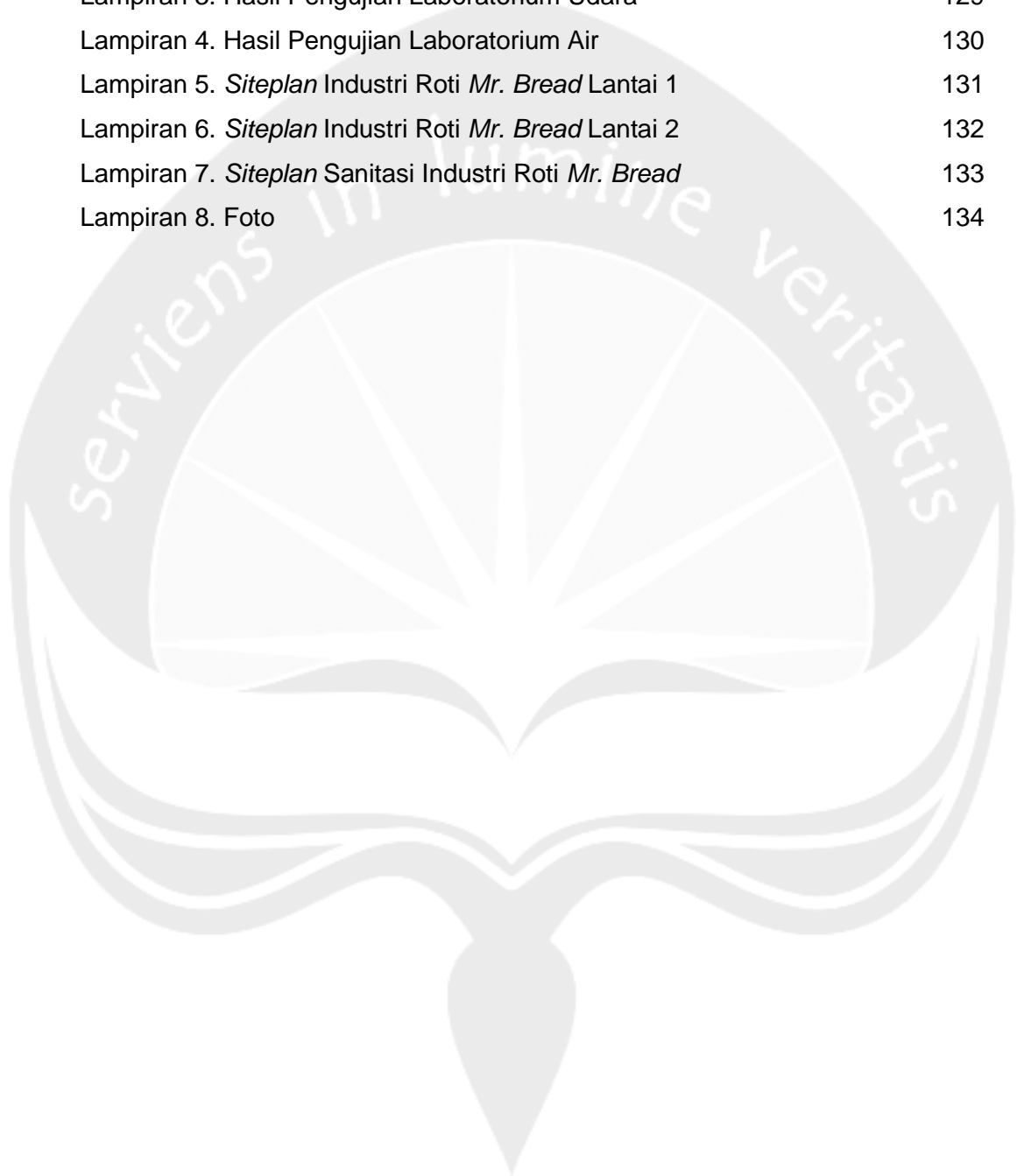
2.1. Bak Pengendap	19
2.2. Bak Penangkap Minyak	20
2.3. <i>Septic Tank</i>	21
2.4. Hierarki Kebutuhan Air Minum	23
2.5. Penentuan Satuan Ruang Parkir Mobil Penumpang	35
2.6. Satuan Ruang Parkir Sepeda Motor	36
2.7. Satuan Ruang Parkir Truk	36
2.8. SRP Berdasarkan Golongan Kendaraan	37
3.1. Tahapan Penelitian	41
4.1. Peta Lokasi Usaha/Kegiatan	44
4.2. Denah Lokasi Usaha/Kegiatan	44
4.3. Batas Utara Lokasi	45
4.4. Batas Barat Lokasi	45
4.5. Batas Selatan Lokasi	46
4.6. Batas Timur Lokasi	46
4.7. Lokasi Perusahaan	52
4.8. Tampak Atas Ruas Jalan	53
4.9. Penampang Melintang Jalan	53
4.10. Genset	54
4.11. Alur Proses Produksi	58
5.1. <i>Layout</i> RTH	62
5.2. Neraca Air Kegiatan Industri Roti <i>Mr. Bread</i>	64
5.3. Desain SPAH	76
5.4. Alur Pengolahan Limbah Cair	77
5.5. Desain <i>Septic Tank</i>	79
5.6. Dimensi Bak Penangkap Minyak	80
5.7. Desain Sumur Peresapan Air Limbah	83
5.8. Tanda Tempat APAR yang Dipasang Pada Dinding	87
5.9. Peta Perlindungan APAR Lantai 1	89
5.10. Peta Perlindungan APAR Lantai 2	90
5.11. Jalur Evakuasi Lantai 1	92
5.12. Jalur Evakuasi Lantai 2	92
5.13. Tahapan Analisis Jalan Luar Kota	95

5.14. Hubungan Kecepatan LV dan Derajat Kejenuhan Jalur Cepat	100
5.15. Hubungan Kecepatan MC dan Derajat Kejenuhan Jalur Lambat	105
5.16. Penempatan Parkir	109



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Bukti dan Daftar Hadir Sosialisasi	127
Lampiran 2. Izin Pemanfaatan Tanah (IPT) PT. Indomarco Prismatama	128
Lampiran 3. Hasil Pengujian Laboratorium Udara	129
Lampiran 4. Hasil Pengujian Laboratorium Air	130
Lampiran 5. <i>Siteplan</i> Industri Roti <i>Mr. Bread</i> Lantai 1	131
Lampiran 6. <i>Siteplan</i> Industri Roti <i>Mr. Bread</i> Lantai 2	132
Lampiran 7. <i>Siteplan</i> Sanitasi Industri Roti <i>Mr. Bread</i>	133
Lampiran 8. Foto	134



## INTISARI

Penelitian ini membahas mengenai perencanaan manajemen lingkungan hidup dari Industri Roti *Mr. Bread* PT. Indomarco Prismatama yang berlokasi di Padukuhan Salakan, Desa Trihanggo, Kecamatan Gamping, Sleman, Yogyakarta. Perencanaan lingkungan hidup ini bertujuan untuk membuat dokumen lingkungan hidup wajib, yaitu UKL-UPL, sebagai syarat memperoleh izin lingkungan pemberlakuan usaha dan/atau kegiatan Industri Roti *Mr. Bread*.

Setiap usaha dan/atau kegiatan pasti memiliki dampak, baik dampak positif ataupun dampak negatif bagi lingkungan hidup. Industri Roti *Mr. Bread* (PT.Indomarco Prismatama) memiliki dampak tidak penting bagi lingkungan hidup dan termasuk dalam kriteria jenis usaha dan/atau kegiatan yang wajib membuat dokumen UKL-UPL, sesuai Keputusan Bupati Sleman No.17/Kep.KDH/A/2004.

Masalah yang timbul adalah belum tersedia manajemen lingkungan dalam pembangunan, pelaksanaan dan pengelolaan suatu usaha dan/atau kegiatan.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif. Alasan penggunaan metode ini karena metode ini menggambarkan lingkungan hidup berdasarkan sumber dan fakta yang ada. Penelitian difokuskan untuk menganalisis dampak, jenis dampak, sumber dampak dan besaran dampak dari kegiatan konstruksi sampai operasional Industri Roti *Mr. Bread* (PT. Indomarco Prismatama).

Penyusunan perencanaan manajemen lingkungan hidup didasari oleh peraturan-peraturan negara maupun peraturan daerah, Standar Nasional Indonesia (SNI) serta kajian lingkungan yang relevan.

Hasil analisis menyebutkan bahwa terdapat 10 jenis dampak yang dihasilkan oleh 11 sumber dampak dari aktivitas konstruksi sampai operasional industri roti *Mr. Bread*. Perencanaan manajemen lingkungan hidup ini selanjutnya wajib digunakan sebagai pedoman dalam penerapan, pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup oleh pemrakarsa, sehingga kelestarian lingkungan hidup di sekitar usaha dan/atau kegiatan dapat terjaga.

**Kata Kunci: Perencanaan Manajemen Lingkungan Hidup, UKL-UPL.**