

**PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN  
KERJA (SMK3) DI PT. ASIA PAPER MILLS**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai  
Derajat Sarjana Teknik Industri



Oleh :

**Dewi Rahayu**

**09 06 05947**

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

**2013**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Tugas Akhir berjudul  
**PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN  
KERJA (SMK3) DI PT. ASIA PAPER MILLS**

yang disusun oleh :

**Dewi Rahayu**

09 06 05947

dinyatakan telah memenuhi syarat  
pada tanggal: 21 Oktober 2013

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,



Luciana T. Dewi, S.T., M.T. Brilianta B. Nugraha S.T., M.T.

Tim penguji:

Penguji I,



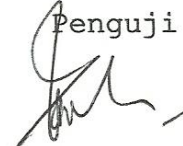
Luciana T. Dewi, S.T., M.T.

Penguji II,



Maria Chandra DK., S.T., M.T.

Penguji III,



Dr. A. Teguh Siswantoro

Yogyakarta, 21 Oktober 2013  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta  
Fakultas Teknologi Industri  
Dekan,



FAKULTAS  
TEKNOLOGI INDUSTRI  
Ir. B. Kristyanto, M.Eng., Ph.D.



**Karyaku ini kupersembahkan  
untuk orang-orang terdekatku**

**Mama, Papa, Cece, Koko, dan Hia Andy**

**Dan...**

**Kupersembahkan pula untuk TUHAN**

**Sebagai bentuk terima kasihku atas seluruh berkat-Nya**

**Sehingga aku dapat menyelesaikan karyaku ini...**

**'If I had no voice, if I had no tongue...  
I would dance for YOU like the rising sun.  
And when that day comes when I see YOUR face..  
I will shout YOUR endless, glorious praise**

**YOU are the song I'm singing  
YOU are the air I breathe in  
YOU are the HOPE....I'm needing...'**

**-You Are by Colton Dixon-**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena bimbingan-Nya penulis selalu bersemangat dan pantang mundur sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul "Perancangan Sistem Manajemen K3 (SMK3) di PT. Asia Paper Mills".

Adapaun tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi syarat dalam mencapai derajat Sarjana Teknik di Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dengan selesainya penulisan Tugas Akhir, maka pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. B. Kristyanto, M.Eng., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak The Jin Ai, D.Eng., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Ibu Luciana Triani Dewi S.T, M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Brilianta Budi Nugraha S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan masukan-masukan untuk kesempurnaan Tugas Akhir.
5. Ibu Maria Chandra DK., S.T., M.T. dan Bapak Dr. A. Teguh Siswanto selaku Dosen Penguji I dan Dosen Penguji II yang telah memberikan masukan untuk membuat Tugas Akhir ini menjadi lebih baik.

6. Bapak Indri Setiadi selaku Kepala Departemen HRD dan GA yang banyak memberikan bantuan dan pengajaran selama pelaksanaan penelitian.
7. Seluruh staff di PT. Asia Paper Mills yang telah menerima kehadiran dan banyak membantu penulis selama melaksanakan penelitian.
8. Andy William selaku pendamping setia yang banyak memberikan dukungan.
9. Mama, Papa, Cece, dan Koko yang menjadi motivasi untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
10. Teman-teman alumni SMA Katolik Santu Petrus, Pontianak dan teman-teman PASUTRI '09 yang menjadi motivasi untuk segera menyelesaikan Tugas Akhir ini.
11. Teman-teman KKN UAJY 63 kelompok 19 Gondang (Andre, Noni, Esther, Andry, Jo, Ervan, Ivan, Rijkaard, dan Tari) yang telah menjadi motivasi dan memberi dukungan.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna dikarenakan keterbatasan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, penulis mohon maaf serta mengharapkan adanya kritik maupun saran yang membangun dari pembaca.

Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat membuka wawasan bagi para pembaca, khususnya mahasiswa TI, tentang bagaimana mengembangkan Sistem Manajemen K3 di perusahaan. Selamat membaca dan terima kasih. Salam, TI UAJY!

Yogyakarta, 14 Oktober 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
<b>INTISARI</b> .....	xii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Batasan Masalah .....	4
1.5. Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI</b>	
2.1. Penelitian Sebelumnya .....	7
2.2. Penelitian Sekarang .....	10
2.3. Dasar Teori .....	11
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	19
<b>BAB 4 PROFIL PERUSAHAAN DAN DATA</b>	
4.1. Sejarah Singkat dan Gambaran Umum Perusahaan .....	24
4.2. Visi, Misi, dan <i>Goal</i> Perusahaan .....	25
4.3. Ketenagakerjaan .....	25
4.4. Struktur Organisasi Perusahaan .....	26
4.5. Proses Produksi .....	28
4.6. <i>Layout</i> dan Fasilitas Produksi .....	31

4.7. Data Performansi K3 .....	34
<b>BAB 5 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1. Penilaian Awal Sistem Manajemen K3 di Perusahaan .....	45
5.2. Perancangan Sistem Manajemen K3 .....	58
5.3. Penilaian Akhir Sistem Manajemen K3 di Perusahaan .....	65
5.4. Perencanaan Implementasi Sistem Manajemen K3 .....	72
<b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1. Kesimpulan .....	73
6.2. Saran .....	74
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	76
<b>LAMPIRAN</b> .....	78

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penilaian Tingkat Penerapan SMK3.....	16
Tabel 2.2. Faktor Pemeringkatan Risiko.....	18
Tabel 4.1. Hasil Pengumpulan Dokumen.....	34
Tabel 4.2. Hasil Wawancara.....	36
Tabel 4.3. Hasil Observasi Lapangan.....	44
Tabel 5.1. Penilaian Awal Sistem Manajemen K3 di Perusahaan.....	46
Tabel 5.2. Elemen-elemen Perancangan SMK3.....	59
Tabel 5.3. Penilaian Akhir Sistem Manajemen K3 di Perusahaan.....	66



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Model SMK3 Menurut Standar OHSAS .....	14
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian .....	22
Gambar 4.1. Struktur Organisasi PT. Asia Paper Mills	27
Gambar 4.2. Diagram Alir Proses Produksi Kertas ..	29
Gambar 4.3. <i>Layout</i> Pabrik PT. Asia Paper Mills ...	33
Gambar 5.1. Perbandingan Persentase Penerapan SMK3 Tingkat Awal Sebelum dan Setelah Perancangan .....	72

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Manual SMK3 .....	78
Lampiran 2. Prosedur Identifikasi Bahaya, Penilaian, dan Pengendalian Risiko K3 .....	93
Lampiran 3. Instruksi Penilaian Risiko .....	94
Lampiran 4. Formulir Penilaian Risiko .....	95
Lampiran 5. Instruksi Pengisian <i>Job Safety Anlysis (JSA)</i> .....	97
Lampiran 6. Formulir <i>Job Safety Analysis</i> .....	99
Lampiran 7. Prosedur Perancangan dan Modifikasi..	100
Lampiran 8. Prosedur Peninjauan Kontrak .....	102
Lampiran 9. Prosedur Pengendalian Dokumen .....	103
Lampiran 10. Prosedur Pembelian Barang dan Jasa .	105
Lampiran 11. Prosedur Seleksi dan Penempatan Personil .....	107
Lampiran 12. Formulir Data Kesehatan Calon Tenaga Kerja Baru .....	109
Lampiran 13. Prosedur Pemeliharaan, Perbaikan, dan Perubahan Sarana Produksi .....	110
Lampiran 14. Prosedur Keadaan Darurat .....	112
Lampiran 15. Instruksi Penggunaan APAR .....	115
Lampiran 16. Instruksi Evakuasi Keadaan Darurat ..	116
Lampiran 17. Prosedur Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) .....	117
Lampiran 18. Prosedur Inspeksi Tempat Kerja dan Cara Kerja .....	119
Lampiran 19. Formulir Inspeksi Tempat Kerja .....	121
Lampiran 20. Formulir Inspeksi Cara Kerja .....	123
Lampiran 21. Prosedur Investigasi dan Pelaporan Kecelakaan Kerja .....	124

Lampiran 22. Formulir Pemeriksaan dan Pengkajian Kecelakaan Kerja .....	126
Lampiran 23. Formulir Laporan Kecelakaan.....	128
Lampiran 24. Prosedur Pengendalian Penanganan Secara Manual dan Mekanis .....	130
Lampiran 25. Prosedur Penyimpanan dan Pindahan Bahan .....	133
Lampiran 26. Instruksi Pindahan <i>Waste Paper</i> ....	135
Lampiran 27. Instruksi Pindahan <i>Paper Roll</i> .....	136
Lampiran 28. Prosedur Pengendalian Bahan Kimia...	137
Lampiran 29. Instruksi Pindahan Bahan Kimia....	139
Lampiran 30. Surat Izin Kerja.....	141
Lampiran 31. Instruksi Pemeliharaan APD.....	142
Lampiran 32. Lembar Daftar Perubahan/Revisi.....	143
Lampiran 33. Surat Izin Operator.....	144
Lampiran 34. Izin Pembuangan Limbah Cair.....	145
Lampiran 35. Izin Penyimpanan Sementara Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun(B3) ....	149
Lampiran 36. Daftar Pemeriksaan Sarana Produksi..	158
Lampiran 37. <i>Layout</i> Evakuasi PT. Asia Paper Mills	159
Lampiran 38. Denah Lokasi Penempatan APAR.....	160
Lampiran 39. Fasilitas-fasilitas K3 Perusahaan...	161

## INTISARI

PT. Asia Paper Mills adalah sebuah perusahaan yang bergerak di industri kertas dengan memproduksi *back kraft* dan *medium fluting*. Ketika kegiatan operasional berjalan, terdapat beberapa potensi bahaya. Penanganan terhadap potensi-potensi bahaya ini belum terarah. Hal ini dikarenakan PT. Asia Paper Mills belum menerapkan Sistem Manajemen K3 (SMK3). Oleh sebab itu, dibutuhkan perancangan Sistem Manajemen K3 (SMK3) untuk menyelesaikan permasalahan yang muncul.

Penelitian berawal dari pengumpulan data untuk mengidentifikasi manajemen K3 yang tengah berlangsung di perusahaan. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa perusahaan belum memiliki struktur organisasi K3, kebijakan dan manual K3, serta prosedur-prosedur pendukung. Data yang telah terkumpul digunakan untuk melakukan penilaian terhadap manajemen K3 dengan pendekatan Sistem Manajemen K3. Penilaian didasarkan pada kriteria-kriteria penerapan SMK3 menurut Peraturan Pemerintah No. 50 tahun 2012. Hasil penilaian digunakan untuk menentukan tingkat penerapan SMK3 yang dibutuhkan perusahaan. Penilaian awal menunjukkan bahwa perusahaan hanya memenuhi 26,56% kriteria penerapan SMK3 tingkat awal.

Perancangan dilaksanakan dengan memenuhi kriteria-kriteria yang belum terpenuhi pada penerapan SMK3 tingkat awal menurut Peraturan Pemerintah No.50 tahun 2012. Perancangan SMK3 berupa perancangan struktur organisasi, kebijakan, manual, dan prosedur-prosedur. Sebagai hasilnya, penilaian akhir menunjukkan bahwa perusahaan telah memenuhi 46,87% kriteria penerapan SMK3 tingkat awal.

Kata kunci: Sistem Manajemen K3 (SMK3)