

**ANALISIS PENILAIAN RESIKO BAHAYA PERMESINAN
(Studi kasus di PT. Pandatex Magelang)**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Industri**



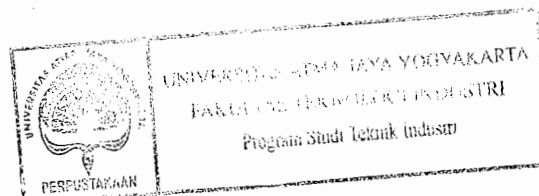
Oleh:

Agung Budiman

03 06 03964

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

2007



HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul
ANALISIS PENILAIAN RESIKO BAHAYA PERMESINAN
(Studi kasus di PT. Pandatex Magelang)

Disusun oleh :
Agung Budiman
(NIM : 03 06 03964)
dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal : 19 Juni 2007

Pembimbing I,



(L. Triani Dewi, S.T., M.T.)

Pembimbing II,



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

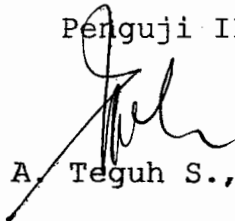
Tim penguji:

Penguji I,



(L. Triani Dewi, S.T., M.T.)

Penguji II,



(Drs. A. Teguh S., M.Sc.)

Penguji III,



(DM. Ratna Tungga D., S.Si., M.T.)

Yogyakarta, 19 Juni 2007
Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Dekan,



FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
(Rogini Kusuma) (Mudjihartono, S.T., M.T.)

KATA PENGANTAR

Segala pujian hormat dan syukur kupanjatkan kehadirat Bapa yang Maha Kuasa, Pengasih atas segala berkat dan penyertaanMu yang telah menyempurnakan skripsiku yang berjudul "Analisis Penilaian Resiko Bahaya Permesinan" (Studi kasus di PT. Pandatex Magelang).

Pada penyusunan skripsi ini, penulis mendapat banyak bantuan baik moril maupun materiil, bimbingan, dorongan, dan dukungan doa dari pihak lain. Sehubungan dengan ini, maka dengan kerendahan hati penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu setia dan memberi kekuatan pada penulis.
2. Ibu L. Triani Dewi, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing 1 yang dengan sabar memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Ibu M. Chandra Dewi K., S.T., M.T., selaku dosen pembimbing 2 yang berkenan memberikan bimbingan dan pengarahan dalam menyusun skripsi ini.
4. Seluruh dosen Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama ini hingga selesainya skripsi ini.
5. Papa dan mama ku, yang oleh karena kasih dan kebaikan serta pengorbanannya, penulis dapat menempuh pendidikan hingga menyelesaikan kuliah ini.

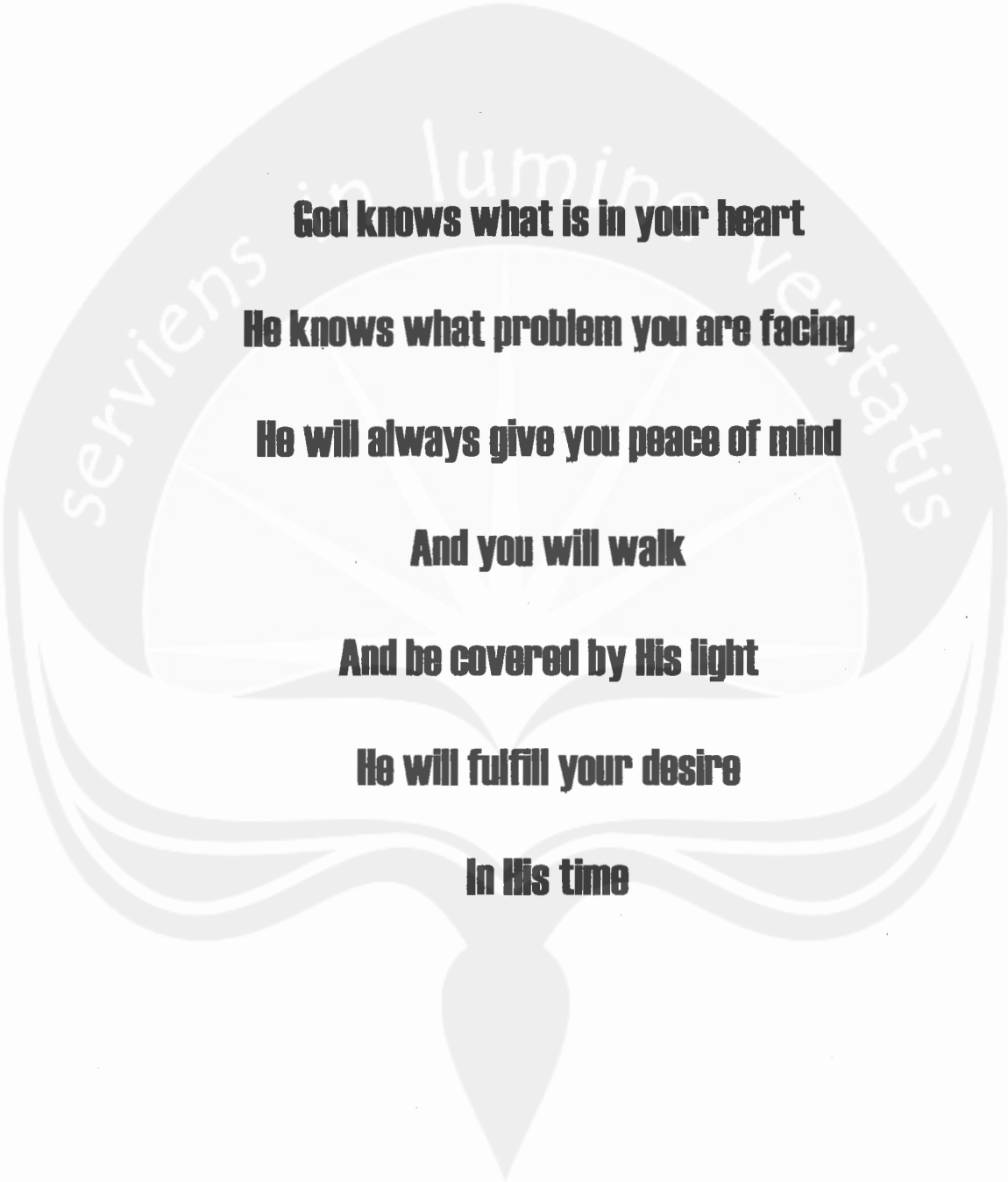
6. Ko Mi'ming, ko Gwan, cie Inge, ko Teddy, cie Yaya, Eva, dan Abel, thanxzz untuk dukungan doa dan supportnya.
7. Amelinda yang senantiasa memberikan cinta dan dukungan.
8. Prandix dan N'cex yang senantiasa menjadi guru dan membantu selama perkuliahan ini.
9. Sahabat-sahabatku, Se'an, Abri, Trio, Budiman, Levi, Yohan, Ontel, AG, Cumi, Deny, Jusac, Pongoh, yang telah banyak membantu dan memberikan support.
10. Teman-teman dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Dengan selesainya penulisan skripsi ini, belum berarti skripsi sudah sempurna, namun masih terdapat kekurangan oleh karena keterbatasan kemampuan, pengetahuan, dan pengalaman yang ada pada penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun guna memperbaiki skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini berguna bagi pembaca sekalian.

Yogyakarta, 17 Mei 2007

Penulis



God knows what is in your heart

He knows what problem you are facing

He will always give you peace of mind

And you will walk

And be covered by His light

He will fulfill your desire

In His time



Skripsi ini kupersembahkan untuk.....

Jesus Christ

Papa Mama Tercinta

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	1
1.3. Tujuan Penelitian.....	1
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Metodologi Penelitian.....	2
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Penelitian Terdahulu.....	7
2.2. Penelitian Sekarang.....	7
BAB 3 LANDASAN TEORI	
3.1. Keselamatan dan Kecelakaan Kerja.....	10
3.2. Kerugian-kerugian yang Disebabkan Kecelakaan Akibat Kerja.....	10
3.3. Sebab-sebab Kecelakaan dan Analisisnya...	11
3.4. Pencegahan atau Pengendalian Kecelakaan..	11
3.5. Alat-alat Pengaman atau Pelindung Diri...	13
3.6. Bahaya Mesin.....	14

3.7. <i>Risk Assesment</i>	19
BAB 4 PROFIL PERUSAHAAN DAN DATA	
4.1. Profil Umum Perusahaan.....	21
4.2. Data.....	25
BAB 5 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	
5.1. Analisis Penilaian Resiko.....	29
5.2. Analisis Bahaya Permesinan.....	36
5.3. Pembahasan.....	38
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan.....	48
6.2. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN 1.....	51
LAMPIRAN 2.....	55
LAMPIRAN 3.....	57

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Bentuk Kuesioner.....	4
Tabel 2.1. Perbandingan Penelitian Terdahulu Dengan Penelitian Sekarang.....	9
Tabel 4.1. Pembagian Jam Kerja Karyawan PT PANDATEX.....	22
Tabel 4.2. Data Kecelakaan Kerja Akibat Permesinan Tahun 2005-2006 pada Divisi <i>Spinning</i> PT. Pandatex.....	25
Tabel 4.3. Data Alat Pelindung Diri.....	27
Tabel 4.4. Responden Kuesioner.....	28
Tabel 5.1. Total Frekuensi, Jumlah Biaya, dan Waktu Kerja Yang Hilang Tiap Mesin, <i>Tool</i> , dan Alat Material Handling Tahun 2005-2006 pada Divisi <i>Spinning</i>	29
Tabel 5.2. Peringkat <i>Severity</i> Tiap Mesin, <i>Tool</i> , dan Alat Material Handling.....	30
Tabel 5.3. Urutan Peringkat <i>Severity</i> Mesin, <i>Tool</i> , dan Alat Material Handling.....	31
Tabel 5.4. Peringkat <i>Frequency</i> Tiap Mesin, <i>Tool</i> , dan Alat Material Handling.....	33
Tabel 5.5. Urutan Peringkat <i>Frequency</i> Mesin, <i>Tool</i> , dan Alat Material Handling.....	33
Tabel 5.6. <i>Risk Assesment</i>	35
Tabel 5.7. Bahaya Mesin Dengan Faktor Resiko Tertinggi.....	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Pohon Keputusan <i>Risk Assesment</i>	5
Gambar 3.1. Jenis-jenis Cedera Mekanik.....	15
Gambar 4.1. Proses Pemintalan Benang (<i>Spinning</i>)...	24



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Data <i>Record</i> Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Tahun 2005-2006 Pada Divisi <i>Spinning</i> PT. Pandatex.....	52
Lampiran 2 Kuesioner.....	56
Lampiran 3 Data Dokumen Gambar Mesin, <i>Tool</i> , dan Alat Material Handling.....	58

INTISARI

Penelitian ini dilakukan di PT. Pandatex. Perusahaan tersebut melibatkan mesin-mesin yang dapat menimbulkan berbagai macam bahaya kecelakaan kerja. Penelitian ini bertujuan untuk membuat penilaian resiko bahaya permesinan, menganalisis bahaya permesinan di PT. Pandatex, meliputi resiko bahaya, sumber, dan jenis kecelakaan kerja, dan menentukan tindakan pengendalian pada mesin dengan faktor resiko tertinggi berdasarkan hasil analisis bahaya permesinan.

Penelitian ini menggunakan model *Risk Assesment* dari Goetsch, dan kemudian menganalisis bahaya permesinan dengan faktor resiko tertinggi. Data diperoleh dengan observasi langsung, wawancara, dan sumber tertulis perusahaan. *Severity* (tingkat keparahan) ditentukan berdasarkan data jumlah biaya yang dikeluarkan perusahaan dan waktu kerja yang hilang. Frekuensi ditentukan berdasarkan data record kejadian kecelakaan kerja. *Possibility* (kemungkinan menghindari bahaya) dan *likelihood* (kemungkinan terjadinya bahaya) ditentukan berdasarkan hasil kuesioner. Kemudian mesin, tool, dan alat material handling dengan faktor resiko tertinggi dianalisis apakah resiko bahayanya, sumber, jenis, dan pengendalian kecelakaan tersebut.

Dari hasil penelitian, diketahui bahwa *Ring machine*, *Winding machine*, dan *cutter* mempunyai tingkat faktor resiko tertinggi. Jenis kecelakaan pada *ring machine* adalah kejatuhan *bobbin roving*, tangan terkena *spindle tips*, jari tangan terjepit *pendelum*, dan kaki kejatuhan *bottom roller*. Jenis kecelakaan pada *winding machine* adalah jari tangan terjepit *drum*, tangan terjepit *knoter* (robot), dan jari tangan terjepit conveyor *bobbin*. Jenis kecelakaan pada *cutter* adalah tangan atau kaki tergores *cutter*. Kecelakaan tersebut dapat dikendalikan dengan pengendalian alat pelindung diri, pengendalian desain mesin, dan pengendalian organisasi atau manajemen keselamatan dan kesehatan kerja perusahaan.