

ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL PADA OPERATOR CETAK
DENGAN METODE SWAT (*Subjective Workload
Assessment Technique*)
(Studi Kasus pada *Express Print*, Yogyakarta)

SKRIPSI
Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Industri



Oleh:
Monica Ratna Putri
04 06 04192/II

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2009

HALAMAN PENGESAHAN

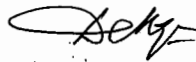
Tugas Akhir berjudul:

**ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL PADA OPERATOR CETAK DENGAN
METODE SWAT (*Subjective Workload Assessment Technique*)
(Studi Kasus pada *Express Print*, Yogyakarta)**

Disusun oleh :
Monica Ratna Putri
(NIM: 04 06 04192)

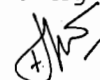
Dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal: 17 Juli 2009

Pembimbing I,



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

Pembimbing II,



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

Tim penguji:

Penguji I,



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

Penguji I,



(Parama Kartika D., S.T., M.T.)

Penguji II,



(The Jin Ai, D.Eng)

Yogyakarta, Juli 2009

Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Atma Jaya Yogyakarta



(Paulus Mudjirahardjo, S.T., M.T.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan berkat dan karunia yang telah diberikan kepada penulis, sehingga Tugas Akhir yang berjudul **"ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL PADA OPERATOR CETAK DENGAN METODE SWAT (Studi Kasus pada *Express Print*, Yogyakarta)"** ini dapat selesai dengan baik. Adapun Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat kesarjanaan pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dari awal hingga akhir penyusunan Tugas Akhir ini tidak dapat terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih secara khusus kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu setia dan memberi kekuatan pada penulis.
2. Bapak Paulus Mudjihartono, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Parama Kartika Dewa, S.T., M.T., selaku Kepala Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Ibu M. Chandra Dewi, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan dan saran dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Ratna Tungga Dewa, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan

bimbingan dan saran dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

6. Pak Hendri selaku direktur utama *Express Print* yang telah memberikan izin dan memberi masukan-masukan yang bermanfaat untuk penulis dan seluruh staf *Express* atas kerjasama dan waktunya.
7. Papi 'n Mama juga semua koko-cici yang oleh karena kasih dan kebaikan serta pengorbanannya, penulis dapat menempuh pendidikan hingga menyelesaikan kuliah ini. Love u all.
8. Xo Robert, thx buat dukungan, doa, and selalu ada buat nick..u know what's inside my heart. My serendipity for supporting and this thesis is finally done, agirato gozaimasu.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mohon maaf atas ketidak-sempurnaan ini, dan dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca.

Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat dipergunakan sebaik-baiknya dan memberi manfaat untuk pembaca.

Yogyakarta, Juli 2009

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Daftar Tabel	viii
Daftar Gambar	ix
Intisari	x
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah	4
1.5. Metodologi Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan	7
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Penelitian Terdahulu	9
2.2. Penelitian Sekarang	11
BAB 3. LANDASAN TEORI	
3.1. Pengertian Ergonomi	15
3.2. Aktivitas Kerja Manusia	16
3.3. Beban Kerja karena Faktor Eksternal	16
3.4. Beban Kerja karena Faktor Internal	17
3.5. Jenis Beban Kerja	18
3.6. Pengukuran Beban Kerja Mental secara Obyektif	22

3.7. Pengukuran Beban Kerja Mental secara Subyektif	24
3.8. <i>Subjective Workload Assessment Technique</i> (SWAT)	27
3.9. Kelelahan	37
3.10. Pembebanan Otot Secara Statis pada saat Melakukan Kinerja	40
3.11. Kebosanan (Boredom)	42

BAB 4. PROFIL PERUSAHAAN DAN DATA

4.1. Profil Perusahaan	44
4.2. Sejarah Perusahaan	45
4.3. Visi dan Misi Perusahaan	46
4.4. Stuktur Organisasi Perusahaan	47
4.5. Proses Produksi	49
4.6. Data	50
4.7. Pengolahan Data	54

BAB 5. ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

5.1. Analisis Hasil Pengurutan Kartu	64
5.2. Analisis Koefisien Kesepakatan Kendall dan Korelasi <i>Prototype</i>	65
5.3. Analisis Jenis Penskalaan yang Digunakan	65
5.4. Analisis Tes Hasil Aksioma	66
5.5. Analisis Solusi Penskalaan <i>Prototype</i>	67
5.6. Analisis Tahap Penilaian Situasi dan Tingkat Beban Kerja Operator	70
5.7. Analisis Alasan Beban Kerja pada Operator	71

5.8. Saran untuk Operator 75

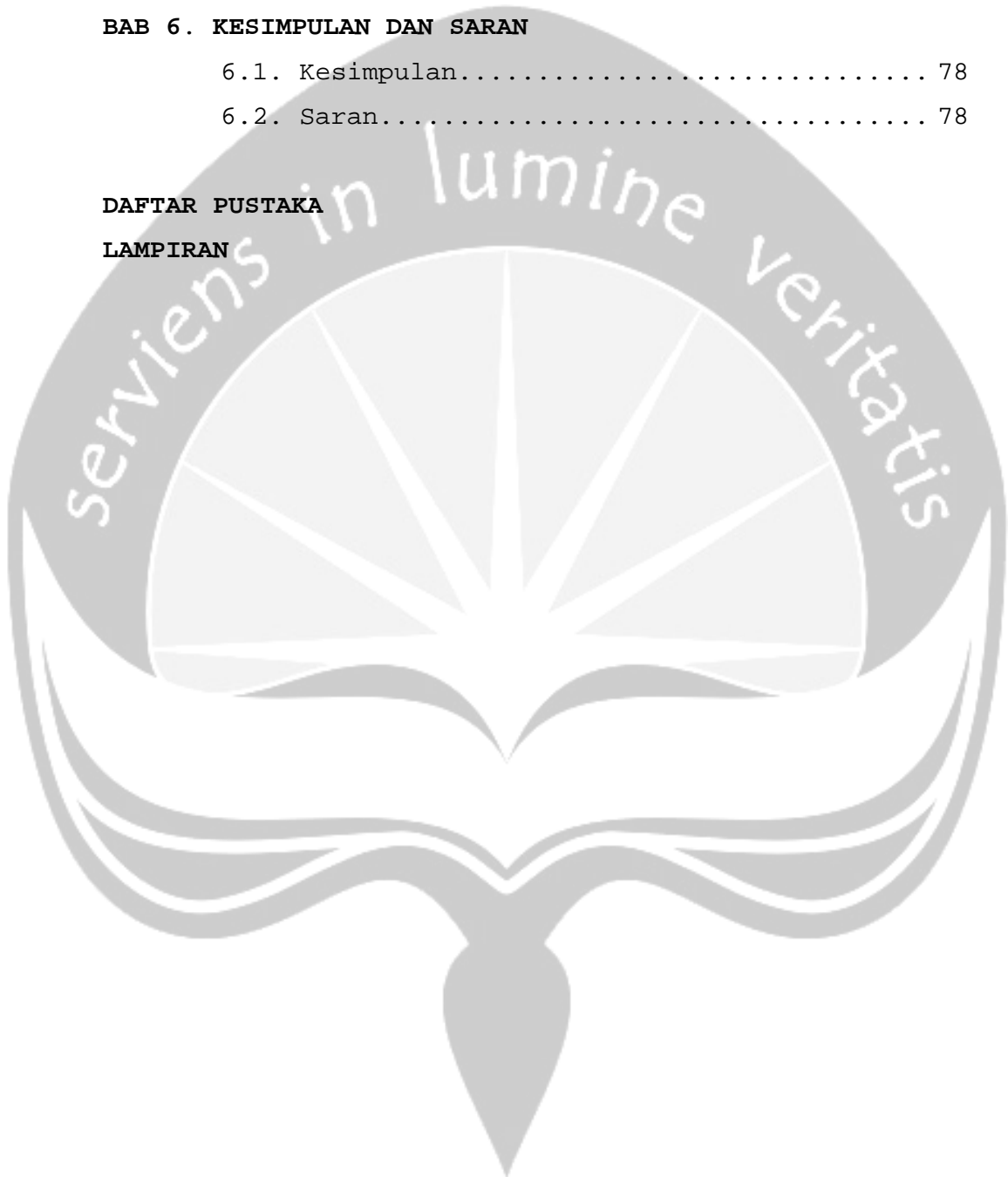
BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan..... 78

6.2. Saran..... 78

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

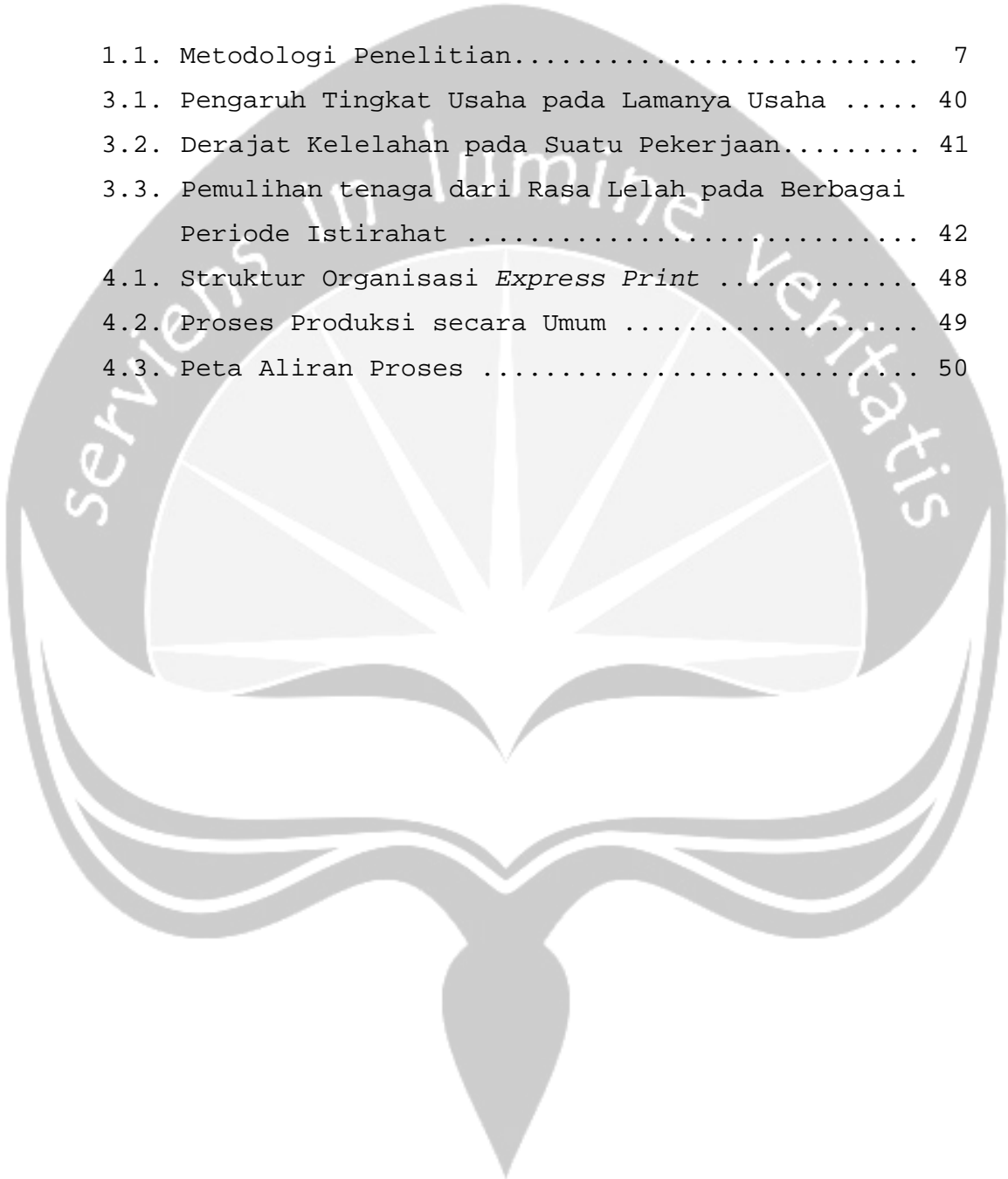


DAFTAR TABEL

2.1. Perbedaan penelitian Terdahulu dengan Penelitian sekarang	13
3.1. Kartu SWAT	35
4.1. Pengurutan Kartu SWAT	51
4.2. Penilaian Situasi Operator 1	52
4.3. Penilaian Situasi Operator 2	52
4.4. Penilaian Situasi Operator 3	53
4.5. Penilaian Situasi Operator 4	53
4.6. Korelasi Peringkat Spearman untuk Tiap Operator	55
4.7. Skala Akhir Operator 1	58
4.8. Skala Akhir Operator 2	59
4.9. Skala Akhir Operator 3	60
4.10. Skala Akhir Operator 4	61
4.11. Beban Kerja dari Tiap Aktivitas	
4.12. Operator ke-1	62
4.12. Beban Kerja dari Tiap Aktivitas untuk 4 Operator	63

DAFTAR GAMBAR

1.1. Metodologi Penelitian.....	7
3.1. Pengaruh Tingkat Usaha pada Lamanya Usaha	40
3.2. Derajat Kelelahan pada Suatu Pekerjaan.....	41
3.3. Pemulihan tenaga dari Rasa Lelah pada Berbagai Periode Istirahat	42
4.1. Struktur Organisasi <i>Express Print</i>	48
4.2. Proses Produksi secara Umum	49
4.3. Peta Aliran Proses	50



INTISARI

Penelitian ini dilakukan di perusahaan percetakan yang berada di daerah Kotabaru, Yogyakarta. Perusahaan ini beraktivitas dengan waktu kerja tidak normal, yaitu 24 jam sehari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor utama beban mental pekerja dan pengaruh faktor tersebut pada kinerja pekerja.

Pengolahan data menggunakan program SWAT. Data pengurutan 27 kartu SWAT dari operator diolah dengan program SWAT untuk mengetahui faktor utama beban kerja mental yang dialami di tempat kerja. Penilaian operator tentang aktivitas yang dilakukan mengacu pada level beban kerja dan kuesioner digunakan untuk mengetahui pengaruh beban kerja yang terjadi. Selain itu, hasil wawancara kuesioner menunjukkan alasan terjadinya persepsi operator atas beban kerja yang dialami.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tiap operator memiliki faktor beban kerja mental yang berbeda pada empat operator yang diteliti, dua memiliki beban waktu, satu memiliki beban usaha mental, dan satu lagi memiliki beban stres psikologis. Tingkat beban kerja secara keseluruhan dari keempat operator adalah *over load*. Dan pengaruh yang terjadi pada tiap faktor beban kerja juga berbeda-beda.