

SKRIPSI

**ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL DENGAN METODE *SUBJECTIVE*
WORKLOAD ASSESSMENT TECHNIQUE (SWAT) DAN PREDIKSI JENIS
ERROR PADA BAGIAN *TRANSPORT* DAN *OFFICE***

(Di PT. Buana Centra Swakarsa Cilegon)

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Studi Strata Satu dan Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik (S.T.)



Diajukan Oleh :

Akhmad Rifqi Meru Heriawan

13660004

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2019



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-714/Un.02/DST/PP.00.9/02/2019

Tugas Akhir dengan judul : Analisis Beban Kerja Mental dengan Metode Subjective Workload Assessment Technique (SWAT) dan Prediksi Jenis Error pada Bagian Transport dan Office (di PT. Buana Centra Swakarsa Cilegon).

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : AKHMAD RIFQI MERU HERIAWAN
Nomor Induk Mahasiswa : 13660004
Telah diujikan pada : Kamis, 14 Februari 2019
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

Tutik Farihah, S.T. M.Sc.
NIP. 19800706 200501 2 007

Penguji I

Penguji II

Taufiq Aji, S.T. M.T
NIP. 19800715 200604 1 002

Trio Yonathan Teja Kusuma, S.T., M.T.
NIP. 19890715 201503 1 007

Yogyakarta, 14 Februari 2019
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi



DEKAN
D. Murtono, M.Si.
NIP. 19691212 200003 1 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Akhmad Rifqi Meru Heriawan
NIM : 13660004

Judul Skripsi : ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL DENGAN METODE *SUBJECTIVE WORKLOAD ASSESSMENT TECHNIQUE* (SWAT) DAN PREDIKSI JENIS *ERROR* PADA BAGIAN *TRANSPORT* DAN *OFFICE* (Di PT. Buana Centra Swakarsa Cilegon)

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Industri.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 01 Februari 2019

Pembimbing

Tutik Farihah, S.T. M.Sc.
NIP: 19800706 200501 2 007

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Akhmad Rifqi Meru Heriawan

NIM : 13660004

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya bahwa skripsi saya yang berjudul: “**ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL DENGAN METODE *SUBJECTIVE WORKLOAD ASSESSMENT TECHNIQUE* (SWAT) DAN PREDIKSI JENIS *ERROR* PADA BAGIAN *TRANSPORT* DAN *OFFICE* (Di PT. Buana Centra Swakarsa Cilegon)**” adalah asli dari penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi hasil karya orang lain, kecuali bagian tertentu yang saya ambil sebagai bahan acuan. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, 01 Februari 2019

Yang menyatakan



Akhmad Rifqi Meru Heriawan
NIM. 13660004

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

Mama Surria Dwiwahyu

Papa Herman Dody Isdarmadi

Adik Ahmad Shalahuddin Rais Heriawan

Keluarga Besar dari Orang Tua Saya

Keluarga Besar Teknik Industri

Almamaterku, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Semua orang yang menanyakan kapan saya lulus

Dan seluruh pembaca skripsi ini.

Terimakasih

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan),

Tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.”

-QS. AL-INSYIRAH, 94: 6-8

“Sesungguhnya Allah menyukai apabila seseorang diantara kamu melakukan suatu pekerjaan lalu dia menyelesaikannya dengan baik”

-HR. Al-Thabrani

”Gunakanlah lampu sorot dan sign dengan bijak.”

-Akhmad Rifqi Meru Heriawan-

“Hanya rajawali yang berani terbang tinggi walaupun sendiri.”

-Fuad Hasan-

“Sedikit pertimbangan dan sedikit rasa peduli pada orang lain akan memberikan perubahan.”

-Winnie The Pooh-

“Jangan berprasangka buruk pada orang lain agar Anda terhindar dari prasangka buruk orang lain.”

-Abraham Lincoln-

“Jangan berdoa meminta agar hidup dimudahkan, berdoalah agar diberi kekuatan mengatasi kesulitan.”

-Bruce Lee-

“Kejahatan tidak harus dibalas dengan kejahatan lagi, supaya sesama manusia bisa saling menyayangi.”

-Line Webtoon : Ngopi, Yuk!”

“Mantan itu guru yang mengajarkan indahnyanya terluka, yang mengubah kepompong menjadi kupu-kupu.”

-Kang Maman-

“Kerja keras dan kerja cerdas dapat memastikan keberhasilan. Tapi, sedekah dapat memudahkannya.”

-Chairul Tanjung-

“Jika kalian ingin menjadi pemimpin besar, menulislah seperti wartawan dan bicaralah seperti orator.”

-HOS Tjokroaminoto-

“Jangan suka menempatkan seseorang pada posisinya, tapi tempatkanlah diri saudara terlebih dahulu pada posisi yang benar.”

-Kyai Haji Ahmad Dahlan”

“Tidak masalah jika saya gagal setidaknya saya mewariskan konsepnya ke orang lain. Bahkan jika saya tidak sukses, seseorang akan sukses.”

-Jack Ma-

“Agar bisa menanjak di dunia ini, engkau harus menjadi sarjana. Dan begitulah ceritanya sehingga dunia kehilangan banyak petani, pembuat roti, pedagang barang antik, pemahat, dan penulis hebat.”

-Paulo Coelho-

Ketika kau melakukan sesuatu yang mulia dan indah dan tak seseorang pun memperhatikan, jangan bersedih!” “Karena matahari pun tampil cantik setiap pagi mesti sebagian besar penontonnya masih tidur.”

-John Lennon-

“Kamu harus memiliki keyakinan terhadap sesuatu: keinginan, takdir, hidup, karma, apapun itu.!”

-Steve Jobs-

“Hiduplah untuk memberi yang sebanyak-banyaknya, bukan untuk menerima yang sebanyak-banyaknya.”

-Novel Laskar Pelangi-

“Jika kau ingin menolong orang lain, maka kau harus memulainya dari orang-orang yang bisa kau gapai”

-Kamen Rider OOO”

“Aku mungkin tidak punya mimpi, tapi aku akan berusaha melindungi mimpi orang lain”

“Kamen Rider 555”

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Alhamdulillah segala puji syukur hanya kepada Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“ANALISISA BEBAN KERJA MENTAL DENGAN METODE SUBJECTIVE WORKLOAD ASSESSMENT TECHNIQUE (SWAT) DAN PREDIKSI JENIS ERROR PADA BAGIAN TRANSPORT DAN OFFICE (Di PT. Buana Centra Swakarsa Cilegon)”** sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Strata-1 Program Studi Teknin Industri Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, nasehat dan doa dari berbagai pihak selama proses penyusunan skripsi ini berlangsung. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan hati yang tulus dan penghargaan yang tinggi, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada :

akan terwujud tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya dan segala kemudahan yang telah diberikan.
2. Bapak Dr.Murtono,M.Si. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
3. Ibu Dwi Agustina Kurniawati, Ph.D selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

4. Ibu Tutik Farihah, M.Sc selaku dosen pembimbing akademik sekaligus dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan arahan serta masukan untuk tugas akhir ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah mengajarkan ilmu selama perkuliahan berlangsung.
6. Seluruh Staff dan Karyawan PT. Buana Citra Swakarsa Cilegon yang bersedia membantu dan memberikan pengetahuan dan ilmu-ilmu baru.
7. Kedua orang tua penulis, Mama Ria dan Papa Dody yang senantiasa mencurahkan kasih sayang, tak hentinya memberikan doa, motivasi dan dukungannya kepada penulis.
8. Keluarga besar Teknik Industri 2013 (SINERGI) yang telah memberikan doa dan dukungannya serta semua teman Teknik Industri yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
9. Jama'ah ngopi "Waroeng Kopi Gandroeng" lintas angkatan Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga yang sering menemani waktu santai dan memberikan cerita atau ilmu yang menarik.
10. Pasukan Jogja Raid Hunter dan pasukan pemain Pokemon Go lainnya yang telah memberikan saya wawasan dan pertemanan baru.
11. Dan semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan yang tidak dapat dijabarkan satu per satu.

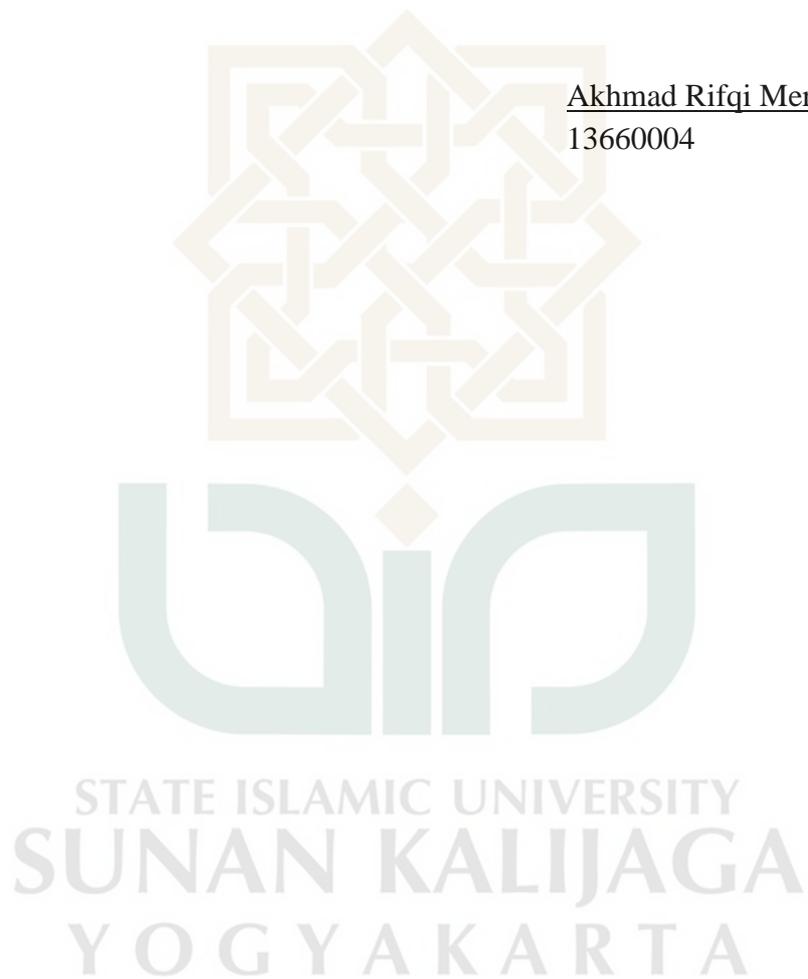
Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak memiliki kekurangan. Kritik dan saran yang membangun dapat menyempurnakan penulisan skripsi,

sehingga dapat bermanfaat bagi kita semua. Semoga Allah SWT selalu memberikan tambahan ilmu dan kemudahan kepada kita semua. Amin.

Yogyakarta, 01 Februari 2019

Penulis

Akhmad Rifqi Meru Heriawan
13660004



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
MOTTO.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
ABSTRAK.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
1.5. Batasan Masalah.....	5
1.6. Asumsi.....	6
1.7. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Posisi Penelitian.....	8

2.2.Landasan Teori	12
2.2.1. Ergonomi	12
2.2.2. Beban Kerja.....	13
2.2.3. Beban Kerja Fisik.....	14
2.2.4. Beban Kerja Mental	14
2.2.5. <i>Subjective Workload Assessment Technique (SWAT)</i>	17
2.2.6. <i>Cognitive Reliability and Error Analysis Method (CREAM)</i>	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
3.1. Objek Penelitian	25
3.2. Jenis Data	22
3.3. Metode Pengumpulan Data.....	26
3.4.Diagram Alir Penelitian	27
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1. Gambaran Umum Perusahaan.....	29
4.2. Urutan Proses Kerja	30
4.3. Data Karakteristik Responden	34
4.4. Data <i>Subjective Workload Assesment Technique (SWAT)</i>	36
4.4.1.Pengurutan kartu SWAT (<i>Card Sorting</i>).....	36
4.4.2.Tahapan SWAT	36
4.5. Analisis Beban Kerja Mental	37
4.6. Analisis Faktor SWAT Scale	66
4.7. Analisis <i>Error</i> Pada <i>Fleet</i>	76
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	77
5.1. Kesimpulan	77

5.2. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	67



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Posisi penelitian	9
Tabel 2.2. Daftar Kegiatan Kognitif Kritis	23
Tabel 4.1. Hasil Pengolahan SWAT Karyawan <i>Fleet</i> pada Aktivitas 1	37
Tabel 4.2. Hasil Pengolahan SWAT Karyawan <i>Fleet</i> pada Aktivitas 2	38
Tabel 4.3. Hasil Pengolahan SWAT Karyawan <i>Fleet</i> pada Aktivitas 3	39
Tabel 4.4. Hasil Pengolahan SWAT Karyawan <i>Fleet</i> pada Aktivitas 4	40
Tabel 4.5. Hasil Pengolahan SWAT Karyawan <i>Fleet</i> pada Aktivitas 5	41
Tabel 4.6. Hasil Pengolahan SWAT Karyawan <i>Fleet</i> pada Aktivitas 6	43
Tabel 4.7. Hasil Pengolahan SWAT Karyawan <i>HC Officer</i> pada Aktivitas 1.....	44
Tabel 4.8. Hasil Pengolahan SWAT Karyawan <i>HC Officer</i> pada Aktivitas 2.....	44
Tabel 4.9. Hasil Pengolahan SWAT Karyawan <i>HC Officer</i> pada Aktivitas 3.....	45
Tabel 4.10. Hasil Pengolahan SWAT Karyawan <i>HC Officer</i> pada Aktivitas 4....	46
Tabel 4.11. Hasil Pengolahan SWAT Karyawan <i>HC Officer</i> pada Aktivitas 5....	46
Tabel 4.12. Hasil Pengolahan SWAT <i>Account Receivable</i> pada Aktivitas 1	47
Tabel 4.13. Hasil Pengolahan SWAT <i>Account Receivable</i> pada Aktivitas 2	48
Tabel 4.14. Hasil Pengolahan SWAT <i>Account Receivable</i> pada Aktivitas 3	49
Tabel 4.15. Hasil Pengolahan SWAT <i>Account Receivable</i> pada Aktivitas 4	50
Tabel 4.16. Hasil Pengolahan SWAT <i>Account Receivable</i> pada Aktivitas 5	51
Tabel 4.17. Hasil Pengolahan SWAT <i>Personal Administrator</i> pada Aktivitas 1 .	52
Tabel 4.18. Hasil Pengolahan SWAT <i>Personal Administrator</i> pada Aktivitas 2 .	53
Tabel 4.19. Hasil Pengolahan SWAT <i>Personel Administrator</i> pada Aktivitas 3 .	54
Tabel 4.20. Hasil Pengolahan SWAT <i>Personal Administrator</i> pada Aktivitas 4 .	55

Tabel 4.21. Hasil Pengolahan SWAT <i>Personal Administrator</i> pada Aktivitas 5	56
Tabel 4.22. Hasil Pengolahan SWAT <i>Training & Dev Officer</i> pada Aktivitas 1	57
Tabel 4.23. Hasil Pengolahan SWAT <i>Training & Dev Officer</i> pada Aktivitas 2	57
Tabel 4.24. Hasil Pengolahan SWAT <i>Training & Dev Officer</i> pada Aktivitas 3	57
Tabel 4.25. Hasil Pengolahan SWAT <i>Training & Dev Officer</i> pada Aktivitas 4	58
Tabel 4.26. Hasil Pengolahan SWAT <i>Training & Dev Officer</i> pada Aktivitas 5	58
Tabel 4.27. Hasil Pengolahan SWAT <i>Storage Keeper</i> pada Aktivitas 1	59
Tabel 4.28. Hasil Pengolahan SWAT <i>Storage Keeper</i> pada Aktivitas 2	60
Tabel 4.29. Hasil Pengolahan SWAT <i>Storage Keeper</i> pada Aktivitas 3	61
Tabel 4.30. Hasil Pengolahan SWAT <i>Storage Keeper</i> pada Aktivitas 4	62
Tabel 4.31. Hasil Pengolahan SWAT <i>Storage Keeper</i> pada Aktivitas 5	63
Tabel 4.32. Hasil Pengolahan SWAT <i>Logistics</i> pada Aktivitas 1	64
Tabel 4.33. Hasil Pengolahan SWAT <i>Logistics</i> pada Aktivitas 2	64
Tabel 4.34. Hasil Pengolahan SWAT <i>Logistics</i> pada Aktivitas 3	64
Tabel 4.35. Hasil Pengolahan SWAT <i>Logistics</i> pada Aktivitas 4	65
Tabel 4.36. Hasil Pengolahan SWAT <i>Logistics</i> pada Aktivitas 5	65
Tabel 4.37. Tabel Perbandingan <i>Fleet</i> dan <i>Office</i>	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	28
Gambar 4.1 Diagram Alir Urutan Proses Kerja	33
Gambar 4.2. Grafik Usia Responden	34
Gambar 4.3. Grafik Lama Bekerja Responden	35
Gambar 4.4. Grafik Pendidikan Terakhir Responden	35
Gambar 4.5. Grafik Jumlah Karyawan tiap Jabatan	36
Gambar 4.6. Grafik Over Load Fleet berdasarkan Pendidikan Terakhir	66
Gambar 4.7. Grafik Over Load Fleet Lamanya Bekerja	66
Gambar 4.8. Grafik Over Load Fleet berdasarkan Umur	67
Gambar 4.9. Grafik Medium Load Fleet berdasarkan Pendidikan Terakhir....	67
Gambar 4.10. Grafik Medium Load Fleet berdasarkan Lama Bekerja	68
Gambar 4.11. Grafik Medium Load Fleet berdasarkan Umur	68
Gambar 4.12. Grafik Lower Load Fleet berdasarkan Pendidikan Terakhir	69
Gambar 4.13. Grafik Lower Load Fleet berdasarkan Lama Bekerja	69
Gambar 4.14. Grafik Lower Load Fleet berdasarkan Umur	70
Gambar 4.15. Grafik Over Load Office berdasarkan Pendidikan Terakhir	70
Gambar 4.16. Grafik Over Load Office berdasarkan Umur	71
Gambar 4.17. Grafik Over Load Office berdasarkan Lama Bekerja	71
Gambar 4.18. Grafik Medium Load Office berdasarkan Pendidikan Terakhir	72
Gambar 4.19. Grafik Medium Load Office berdasarkan Umur	72
Gambar 4.20. Grafik Medium Load Office berdasarkan Lama Bekerja	73
Gambar 4.21. Grafik Lower Load Office berdasarkan Pendidikan Terakhir ..	73

Gambar 4.22. Grafik Lower Load Office berdasarkan Umur 74

Gambar 4.23. Grafik Lower Load Office berdasarkan Lama Bekerja..... 74

Gambar 4.24. Grafik Jumlah Error 76



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Kuesioner dan Kartu SWAT	80
Lampiran II Pengolahan Data	94
Lampiran III Hasil Pengolahan Data.....	155



**ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL DENGAN METODE *SUBJECTIVE
WORKLOAD ASSESSMENT TECHNIQUE* (SWAT) DAN PREDIKSI JENIS
ERROR PADA BAGIAN *TRANSPORT* DAN *OFFICE*
(Di PT. Buana Centra Swakarsa Cilegon)**

Akhmad Rifqi Meru Heriawan

13660004

Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

ABSTRAK

Industri pada masa kini terus berkembang di negara berkembang seperti negara kita, Indonesia. Mempertahankan agar sumber daya yang baik juga perlu dilakukan. Sumber daya tidak hanya berasal dari alam, namun juga manusia. Pada suatu industri atau perusahaan diwajibkan menggunakan sumber daya manusia. Hal tersebut juga tidak dipisahkan pada kelebihan yang dimiliki oleh manusia daripada robot atau mesin. Namun sumber daya manusia tidak hanya memiliki kelebihan saja, namun juga memiliki kelemahan. Guna mengantisipasi dan menangani permasalahan beban kerja yang dapat dikatakan pasti akan terjadi tersebut. Perusahaan harus segera mengetahui dan mengukur tingkat beban kerja yang terjadi pada karyawan perusahaan diperlukan suatu metode untuk mengetahui hasilnya. Metode yang digunakan untuk mengukur beban kerja mental salah satunya adalah metode Subjective Workload Assessment Technique (SWAT). PT. Buana Centra Swakarsa adalah sebuah perusahaan yang bergerak dibidang jasa logistik. Penelitian ini untuk mengetahui aktivitas jobdesk yang memiliki beban kerja tertinggi dan mengetahui jenis klasifikasi error yang terjadi pada jenis pekerjaan fleet. Pada jabatan fleet aktivitas tertinggi pada no. 4, pada HCO tertinggi no. 1, pada AR tertinggi no. 3, pada PA tertinggi no. 2, pada TDO tertinggi no. 1 dan 3, pada SK tertinggi no. 2, dan pada L tidak ada yang tertinggi. Pada jumlah error yang terjadi pada aktivitas jobdesk fleet adalah error pada skill sebanyak 15, rule 4 dan knowledge 14. Usulan yang diberikan para karyawan tidak diberikan pekerjaan yang lebih rumit dari atasan dengan memperjelas jobdesk dari setiap karyawan dengan begitu karyawan tidak merasakan beban kerja yang tinggi.

Kata kunci : *Sumber Daya Manusia, Beban Kerja Mental, SWAT, Error*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri pada masa kini terus berkembang di negara berkembang seperti negara kita, Indonesia. Perkembangan yang ini harus sejalan dengan sumber daya yang berkualitas atau memiliki kemampuan yang baik. Mempertahankan agar sumber daya yang baik juga perlu dilakukan. Sumber daya tidak hanya berasal dari alam, namun juga manusia.

Sumber daya manusia berbeda dengan sumber daya alam. Pada suatu industri atau perusahaan diwajibkan menggunakan sumber daya manusia. Hal tersebut juga tidak dipisahkan pada kelebihan yang dimiliki oleh manusia daripada robot atau mesin. Namun sumber daya manusia tidak hanya memiliki kelebihan saja, namun juga memiliki kelemahan. Kelemahan itu berupa mudahnya stres dan kelelahan. Salah satu faktor stres dan kelelahan adalah beban kerja.

Beban kerja yang dilakukan disebabkan oleh kerja fisik dan kerja mental. Kerja fisik yang menggunakan otot sebagai kegiatan sentral dan cukup berpengaruh pada beban kerja fisik. Kerja mental yang menggunakan otak sebagai pencetus utama berpengaruh besar pada beban kerja mental. Guna mengantisipasi dan menangani permasalahan beban kerja yang dapat dikatakan pasti akan terjadi tersebut. Perusahaan harus segera mengetahui dan mengukur tingkat beban kerja yang terjadi pada karyawan perusahaan diperlukan suatu metode untuk mengetahui hasilnya. Metode untuk melakukan pengukuran beban kerja fisik dapat menggunakan fisiologi,

pengukuran denyut jantung dan kedipan mata. Metode yang digunakan untuk mengukur beban kerja mental salah satunya adalah metode *Subjective Workload Assessment Technique* (SWAT). Dalam metode SWAT beban kerja mental dibedakan menjadi beban kerja rendah, sedang dan tinggi.

Error pada suatu pekerjaan dapat terjadi pada setiap pekerjaan yang dilakukan. *Error* yang terjadi seminimal mungkin terjadi pada pekerja. Untuk meminimalkannya diperlukan analisa untuk mengetahui pada bagian apa terjadinya *error* tersebut agar dapat dilakukan analisa lebih lanjut untuk memperbaiki ataupun meminimalkannya terjadi pada suatu pekerjaan yang dilakukan oleh pekerja.

PT. Buana Centra Swakarsa adalah sebuah perusahaan yang bergerak dibidang jasa logistik. Saat ini PT. Buana Centra Swakarsa memiliki 4 kantor yang masing-masing terletak di Bekasi, Cilegon, Jakarta dan Cilacap. Perusahaan ini bergerak di bidang jasa logistik yang mengutamakan kepuasan konsumen, pengiriman yang tepat dan aman karena untuk menjaga kepercayaan dari konsumen yang terus menerus menggunakan jasa logistik dari PT. Buana Centra Swakarsa.

PT. BCS Logistik Cilegon yang bergerak pada jasa transportasi memiliki berbagai macam divisi, yang cukup memberi peran cukup besar pada bagian transportasi adalah bagian *fleet*. *Fleet* adalah bagian yang bekerja sebagai koordinator dan pengatur jadwal dan jalannya dari kendaraan yang ada pada perusahaan. Pada PT. BCS Logistik Cilegon terdapat bagian *office* yang bekerja pada internal perusahaan. Perbedaan tersebut memungkinkan adanya perbedaan pada segi beban kerja mental.

Pada perusahaan BCS Logistik terdapat operator yang bekerja untuk mengatur arus aktivitas dari alat operasional perusahaan berupa truk yang secara garis besar dibagi menjadi 2 macam yaitu *dumptruck* dan *trailer*. Berdasarkan informasi yang saya dapatkan dari HRD yang bersangkutan, *database* tentang beban kerja mental pada bagian *fleet* dan beberapa bagian lain belum ada dan belum data beban kerja mental berdasarkan metode SWAT dan jenis *error* berdasarkan segi kognitif, sehingga diperlukan adanya penelitian untuk mendapatkan data tersebut. Data tersebut dapat menjadi dasar untuk melakukan perbaikan untuk meningkatkan kinerja operator maupun perusahaan.

Pada operator bagian *fleet*, perbedaan tidak hanya pada jenis truk yang dikerjakan. Namun juga pada sistem kerja yang berbeda, jumlah permintaan dan adanya faktor tambahan aktivitas *jobdesc* dari bagian *fleet* tertentu. Sistem kerja pada bagian truk *trailer* terdapat sistem *online* dalam pembuatan surat jalan sedangkan pada truk *dumptruck* masih manual. Pada jumlah permintaan pada *trailer* tidak pasti dikarenakan adanya pesanan pekerjaan yang tidak menggunakan kontrak sebelumnya sehingga menambah pekerjaan. Tambahan aktivitas pada bagian *dumptruck* ada pada tugas tambahan untuk melakukan *input* data aktivitas pada *fleet* di daerah lain yang belum adanya sistem online perusahaan sehingga meningkatkan beban pada *fleet dumptruck* yang berada di Cilegon. Perbedaan yang terjadi berupa cara melakukan pembuatan surat jalan bisa membuat sesuatu konflik atau masalah yang terjadi antara operator dan atasan dikarenakan kinerja

operator yang kurang maksimal atau masih adanya kesalahan pada waktu melakukan pekerjaannya.

Oleh karena itu dibutuhkan penelitian tentang beban kerja mental pekerja sehingga dapat memberikan gambaran yang cukup obyektif mengenai beban kerja mental pekerja. Gambaran beban kerja mental akan dapat menggunakan oleh manajemen untuk menentukan strategi peningkatankinerja terutama pada aktivitas dengan beban mental tinggi. Beberapa kelebihan dari metode SWAT adalah terujinya validitas dan dapat digunakan untuk penilaian global yang diaplikasikan pada ruang lingkup yang lebih luas (Putri, 2009)

Pengukuran yang ditinjau dari hari kerja dalam seminggu dan dibandingkan pada divisi pekerjaan yang berbeda. Hal ini dapat mengetahui adanya perbedaan beban kerja mental pada beberapa divisi pekerjaan. Sedangkan untuk identifikasi *error* yang mungkin terjadi dengan pendekatan metode *Cognitive Reability & Error Analysis Method* (CREAM).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, Rumusan masalah yang dapat diangkat dari penelitian diatas adalah “Bagaimana tingkatan beban kerja mental dan kemungkinan jenis *error* pada karyawan *fleet* dan *office* di PT Buana Centra Swakarsa Cilegon?”

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui tingkatan beban kerja terutama aktivitas yang memiliki tingkat beban kerja mental pada kriteria Overload yang dialami pekerja *office* dan *fleet*.
2. Untuk mengetahui kemungkinan jenis *error* yang terjadi pada aktivitas pekerjaan karyawan *fleet*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Perusahaan mendapatkan hasil dari pengukuran dan analisis dari tingkat beban kerja mental yang dialami pekerja *office* dan *fleet* sebagai dasar untuk melakukan perbaikan.
2. Perusahaan dapat menentukan jenis pelatihan melalui data kemungkinan *error* berdasarkan aspek kognitif dari aktivitas jobdesk untuk meningkatkan kinerja.

1.5 Batasan Penelitian

Cara yang dapat dilakukan untuk memfokuskan penelitian dengan cara melakukan pembatasan masalah. Batasan masalah dilakukan supaya penelitian yang dilakukan sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai. Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada pekerja bagian *fleet*, *HC officer*, *training*, *storage keeper*, *account receivable*, *logistics* dan *personal administrator* di PT BCS Logistic Cilegon.
2. Variabel penelitian yang digunakan jenis pekerjaan pada shift pagi.

3. Analisa kognitif hanya dilakukan pada divisi Fleet.
4. Responden merupakan karyawan tetap yang bekerja minimal 1 tahun

1.6 Asumsi

1. Responden dianggap satu *shift* kerja
2. Responden sehat jasmani rohani

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan yang diharapkan mampu memberikan gambaran pelaksanaan dan pembahasan laporan skripsi ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang landasan teori yang berkaitan dengan tema yang diteliti yaitu mengenai Ergonomi, Beban Kerja, Beban Kerja Fisik, Beban Kerja Mental, *Subjective Workload Assessment Technique* (SWAT), *Cognitive Realibility and Error Analysis Method* (CREAM)

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang lokasi dan waktu penelitian identifikasi dan definisi variabel serta langkah-langkah pemecahan masalah.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil pengolahan dan pembahasan dari hasil pengolahan data SWAT dan analisis *error* yang kemungkinan

terjadi pada aktivitas karyawan *fleet* dan karyawan *office*.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Pada bagian HC Officer, Account Receivable, Personel Administrator, Storage Keeper, Logistics beban mental pekerja berdasarkan SWAT Rating pada semua aktivitas bernilai lower load dan medium load. Sedangkan pada jabatan fleet aktivitas yang memiliki nilai beban mental over load adalah pemantauan pergerakan unit melalui GPS dengan nilai rata-rata SWAT Rating 62,7375. Pada jabatan TDO aktivitas yang memiliki nilai beban mental over load adalah menyusun silabus dan materi pelatihan sesuai kebutuhan dan melaksanakan pelatihan di internal Perusahaan dengan nilai rata-rata SWAT Rating 62,2.
2. Kemungkinan jenis *error* yang mungkin berdasarkan *jobdec* yang dilakukan oleh karyawan bagian *fleet* adalah jenis kemungkinan *error* berbasis *skill* sebanyak 15 buah, *rule* 4 buah dan *knowledge* 14 buah.

5.2. Saran

1. Para karyawan tidak diberikan pekerjaan yang lebih rumit dari atasan dengan memperjelas *jobdec* dari setiap karyawan dengan begitu karyawan tidak merasakan beban kerja yang tinggi.
2. Untuk penelitian selanjutnya supaya mendapatkan data lebih lengkap pada waktu pengambilan data dengan cara memastikan

kebutuhan data yang diperlukan dengan kesepakatan peneliti dengan pembimbing sebelum melakukan pengambilan data.



DAFTAR PUSTAKA

- Ribawa, Agus (2015), Pengukuran Beban Kerja Mental dengan Metode *Subjective Workload Assessment Technique* (SWAT) di PT. PAN Brother Boyolali.
- Pratiwi, Indah, dkk (2011). Analisis Beban Kerja Fisik dan Mental Pada Pengemudi Bus Damri di Perusahaan Umum Damri Ubk Surakarta dengan Metode *Subjective Workload Assessment Technique* (SWAT). Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Simanjuntak, Risma A & Situmorang, Dedi Apriyanto (2010). Analisis Shift Kerja Terhadap Beban Kerja Mental dengan Metode *Subjective Workload Assessment Technique* (SWAT). AKPRIND Yogyakarta
- Wignjosoebroto, Sritomo & Zaini, Purnamwan (2003). Studi Aplikasi Ergonomi Kognitif untuk Beban Kerja Mental Pilot dalam Pelaksanaan Prosedur Pengendalian Pesawat dengan Metode SWAT. Institut Teknologi Surabaya.
- Saputra, Abadi Dwi, dkk (2015). Pengkajian Tingkat Beban Kerja Mental Pilot Pesawat Terbang dalam Melaksanakan Tahap Fase Terbang (*Phase of Flight*). Universitas Gadjah Mada.
- Sabrini, Arin, dkk (2013). Pengukuran Beban Kerja Mental Karyawan dengan Menggunakan Metode SWAT (*Subjective Workload Assessment Technique*) dan *Work Sampling* di PT. XYZ. Universitas Sumatra Utara.
- Yogasara, Thedy, dkk (2007). Analisis Beban Kerja Mental dan Perancangan Sistem Kerja Usulan dengan Menggunakan Metode *Simplified SWAT* (Studi Kasus di Bank X). Universitas Kristen Maranatha
- Syaief, Adhiela Noer (2016). Analisis Beban Kerja dengan Metode SWAT. Politeknik Negeri Tanah Laut.
- Rahmawati, Juniani, dkk (2016). Analisis Human Error dengan Pendekatan Cognitive Reability And Error Analysis Method (CREAM) pada Operator Forklift di PT.SMART Tbk. Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya.
- Purwaningsih dan Sugiyanto (2007). Analisis Beban Kerja Mental Dosen Teknik Industri UNDIP dengan Metode *Subjective Workload Assessment Technique* (SWAT). Universitas Diponegoro.