

**DESAIN SOLUSI UNTUK MEMINIMASI TERJADINYA WORK
OVERLOAD DI CV. GEMALA SAKTI MANDIRI**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan

Mencapai derajat Sarjana Teknik Industri



**Darwin Leonardo
17 06 09202**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

DESAIN SOLUSI UNTUK MEMINIMASI TERJADINYA WORK OVERLOAD DI CV. GEMALA
SAKTI MANDIRI

yang disusun oleh

DARWIN LEONARDO

170609202

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 06 Juli 2021

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Anugrah Kusumo Pamosoaji, S.T., M.T., Ph.D.	Telah menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Anugrah Kusumo Pamosoaji, S.T., M.T., Ph.D.	Telah menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Anugrah Kusumo Pamosoaji, S.T., M.T., Ph.D.	Telah menyetujui
Penguji 2	: Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc	Telah menyetujui
Penguji 3	: DM.Ratna Tungga Dewa, SSI., MT.	Telah menyetujui

Yogyakarta, 06 Juli 2021

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan

ttd

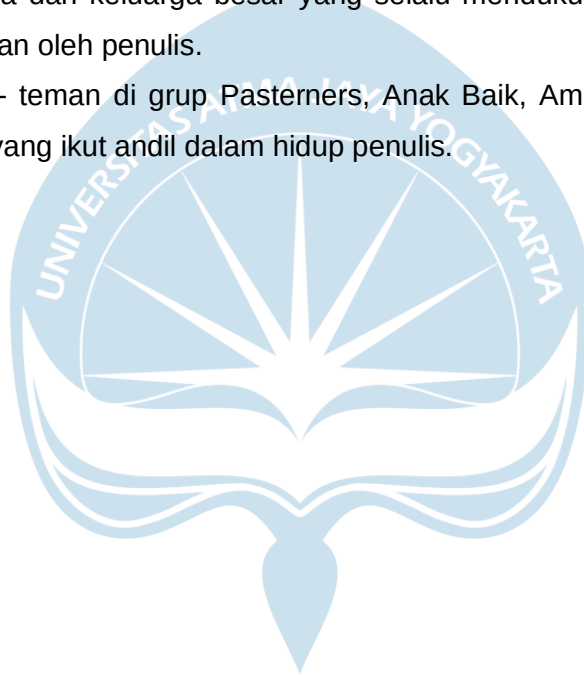
Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Let all that you do be done in love” – 1 Corinthians 16:14

Persembahan Tugas Akhir ini ditujukan untuk rasa terima kasih penulis kepada :

- a. Tuhan Yang Maha Esa yang selalu memberikan rahmat, berkat, anugerah dan pertolongan di hidup penulis.
- b. Kedua orang tua yang selalu mendukung dan menuntun penulis selama hidup sehingga penulis dapat mencapai titik sekarang ini.
- c. Saudara dan keluarga besar yang selalu mendukung di setiap hal yang dilakukan oleh penulis.
- d. Teman- teman di grup Pasterners, Anak Baik, Amoy, Hoho dan semua orang yang ikut andil dalam hidup penulis.



PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Darwin Leonardo

NPM : 170609202

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul “ **Desain Solusi Untuk Meminimasi Terjadinya Work Overload Di CV. Gemala Sakti Mandiri**” dengan benar merupakan hasil karya dan penelitian saya pada Tahun Akademik 2020/2021 yang saya lakukan pada CV. Gemala Sakti Mandiri 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 saya buat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya.

Sungai Ayak, 21 Juni 2021

Yang menyatakan,

Darwin Leonardo

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga Tugas Akhir yang berjudul “**Desain Solusi Untuk Meminimasi Terjadinya Work Overload Di CV. Gemala Sakti Mandiri**” dapat terselesaikan dengan lancar dan baik.

Tujuan dari penulisan ini adalah untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Selain itu, penulisan ini juga bertujuan untuk membantu pihak CV. Gemala Sakti Mandiri dalam menyelesaikan permasalahan yang ditemukan dan semoga bermanfaat juga untuk pembaca lainnya.

Selama proses penyusunan dari awal hingga akhir, tidak dapat dipungkiri bahwa penulis mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak, oleh karena ini penulis ingin berterima kasih kepada :

- a. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc., selaku dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- b. Ibu Lenny Halim, S.T., M.Eng., selaku ketua program studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- c. Bapak Anugrah Kusumo Pamosoaji, S.T., M.T. Ph.D selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan pengarahan, waktu, motivasi dan ide sejak penyusunan laporan kerja praktek hingga tugas akhir ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
- d. Pihak perusahaan CV. Gemala Sakti Mandiri yang telah memberikan izin dan bimbingan selama proses penelitian berlangsung.

Semoga tulisan ini dapat memberikan makna, pengetahuan serta referensi untuk kita semua.

Sungai Ayak, 21 Juni 2021

Darwin Leonardo

DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	Halaman Judul	i
	Halaman Pengesahan	ii
	Halaman Persembahan	iii
	Pernyataan Originalitas	iv
	Kata Pengantar	v
	Daftar Isi	vi
	Daftar Tabel	viii
	Daftar Gambar	x
	Daftar Lampiran	xi
	Intisari	xii
1	Pendahuluan	
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Rumusan Masalah	2
	1.3. Tujuan	2
	1.4. Batasan Masalah	2
2	Tinjauan Pustaka	
	2.1. Studi Pustaka	3
	2.2. Penelitian Terdahulu	10
3	Metodologi Penelitian	
	3.1. Tahap Pendahuluan	14
	3.2. Tahap Identifikasi Masalah	14
	3.3. Tahap Pengumpulan Data	14
	3.4. Tahap Penerapan Metode dan Analisis Data	15
	3.5. Tahap Pembuatan Kesimpulan dan Saran	16
4	Hasil dan Pembahasan	
	4.1. Gambaran Umum Perusahaan	18
	4.2. Proses Bisnis Pekerja CV. Gemala Sakti Mandiri	21

4.3. Identifikasi Masalah dan Pemecahan Masalah	22
4.4. Pengumpulan Data	22
4.5. Pengolahan Data	31
4.6. Analisis dan Pembahasan	38
5 Analisis Rekomendasi Perbaikan	
5.1. Usulan Perbaikan Menggunakan Pendekatan Full Time Equivalen	43
5.2. Data Perhitungan	44
5.3. Analisis Usulan Perbaikan	49
6 Kesimpulan dan Saran	
6.1. Kesimpulan	50
6.2. Saran	50
Daftar Pustaka	52
Lampiran	55



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Pasangan Indikator Pembobotan	5
Tabel 2.2. Skor Nasa TLX	6
Tabel 2.3. Penelitian Terdahulu	10
Tabel 4.1. Faktor Peningkatan Produktivitas yang Diberikan	23
Tabel 4.2. Hasil <i>Rating</i> Responden	24
Tabel 4.3. Penjabaran Dimensi Nasa TLX	25
Tabel 4.4. Hasil Pembobotan Dimensi Nasa TLX Pekerja 1	26
Tabel 4.5. Hasil Pembobotan Dimensi Nasa TLX Pekerja 2	27
Tabel 4.6. Hasil Pembobotan Dimensi Nasa TLX Pekerja 3	27
Tabel 4.7. Hasil Pembobotan Dimensi Nasa TLX Pekerja 4	27
Tabel 4.8. Hasil Pembobotan Dimensi Nasa TLX Pekerja 5	27
Tabel 4.9. Hasil Pembobotan Dimensi Nasa TLX Pekerja 6	28
Tabel 4.10. Hasil Pembobotan Dimensi Nasa TLX Pekerja 7	28
Tabel 4.11. Hasil Pembobotan Dimensi Nasa TLX Pekerja 8	28
Tabel 4.12. Hasil Pembobotan Dimensi Nasa TLX Pekerja 9	28
Tabel 4.13. Hasil Pembobotan Dimensi Nasa TLX Pekerja 10	29
Tabel 4.14. Hasil Pembobotan Dimensi Nasa TLX Pekerja 11	29
Tabel 4.15. Hasil Pembobotan Dimensi Nasa TLX Pekerja 12	29
Tabel 4.16. Hasil <i>Rating</i> Dimensi Nasa TLX	30
Tabel 4.17. Hasil Pengukuran Denyut Nadi	30
Tabel 4.18. Nilai <i>Mean</i> dan <i>Ranking</i> Faktor Peningkatan Produktivitas	31
Tabel 4.19. Pengolahan Data Pembobotan Dimensi	33
Tabel 4.20. Pengolahan Data Pembobotan Rating	34
Tabel 4.21. Pengolahan Data Rerata WWL	35
Tabel 4.22. Klasifikasi Beban Kerja Tiap Pekerja	36
Tabel 4.23. Perhitungan CVL	37
Tabel 5.1. Kebutuhan Tenaga Kerja Berdasarkan Nilai FTE	43
Tabel 5.2. Unit dan Jumlah Pekerja	44
Tabel 5.3. Data Hari Kerja Perusahaan Dalam Satu Tahun	44
Tabel 5.4. Jam Kerja	44
Tabel 5.5. Total Waktu Aktivitas Unit Kemudi	46
Tabel 5.6. Total Waktu Aktivitas Unit Kasir	46
Tabel 5.7. Total Waktu Aktivitas Unit Pekerja	47

Tabel 5.8. Perhitungan FTE	48
Tabel 5.9. Perbandingan Jumlah Kebutuhan Pekerja Aktual dan Perhitungan	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. <i>Rating</i> Indikator	6
Gambar 3.1. Metodologi Penelitian	17
Gambar 4.1. Struktur Umum Organisasi	19
Gambar 4.2. Struktur Organisasi Khusus Bidang Usaha Penyeberangan Perairan	20
Gambar 4.3. Proses Bisnis Cara Kerja Pekerja	21
Gambar 4.4. <i>Influence</i> Diagram Permasalahan CV. Gemala Sakti Mandiri	22
Gambar 4.5. Grafik <i>ranking</i> Faktor Fasilitas Kerja	38
Gambar 4.6. Grafik <i>ranking</i> Faktor Kesejahteraan	38
Gambar 4.7. Grafik Persentase Indikator Nasa TLX	39
Gambar 4.8. Grafik Rerata Nasa TLX	40
Gambar 4.9. Grafik Denyut Nadi Pekerja	41
Gambar 4.10. Grafik CVL	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Kuesioner Faktor Peningkatan Produktivitas	55
Lampiran 2 : Kuesioner Nasa TLX	63



INTISARI

CV. Gemala Sakti Mandiri bergerak pada beberapa bidang usaha dan salah satu bidang usaha utamanya adalah penyediaan jasa transportasi perairan. Permasalahan yang didapat adalah terjadinya work overload pada pekerja yang disebabkan absensi dan pembagian kerja yang tidak jelas sehingga menimbulkan dampak penumpukan antrian kendaraan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor peningkatan produktivitas yang dibutuhkan oleh pekerja dan penyusunan standar operasional usulan. Dalam mencapai tujuan, terdapat beberapa langkah yang dilakukan dalam proses penelitian ini, seperti studi literatur, penyebaran kuesioner mengenai faktor peningkatan produktivitas, perhitungan *Cardiovascular load* (CVL) dan perhitungan Nasa TLX. Setelah data yang didapatkan kemudian dilakukan tahap analisis. Dari hasil analisis didapatkan bahwa faktor peningkatan produktivitas tertinggi yang terpilih adalah penyediaan warung atau kantin di dekat tempat kerja untuk faktor fasilitas kerja dan untuk faktor kesejahteraan yang tertinggi adalah pemberian gaji dan bonus sesuai pekerjaan, kemudian untuk analisis CVL didapatkan rerata sebesar 29,89 atau mendekati 30 yang masuk dalam kategori diperlukan perbaikan kerja dan untuk analisis Nasa TLX didapatkan dimensi terbesar yang mempengaruhi pekerjaan adalah dimensi effort dengan persentase sebesar 32,01%. Setelah melakukan tahap analisis, kemudian digunakan pendekatan full time equivalent (FTE) dalam pemberian usulan perbaikan. Dalam perhitungan FTE didapatkan bahwa untuk meminimasi beban kerja diperlukan penambahan pekerja sebanyak empat pekerja, sehingga yang semula berjumlah 12 pekerja menjadi 16 pekerja.

Kata Kunci : *Work Overload, Antrian, Cardiovascular Load, Nasa TLX, Full Time Equivalent.*