

**USULAN PENGURANGAN JUMLAH KARYAWAN DAN
DESKRIPSI PEKERJAAN PADA STASIUN KERJA ASSY #4
DI PT. TD AUTOMOTIVE COMPRESSOR INDONESIA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri**



NI PUTU ARINA YULIANA DEWI

17 06 09476

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

2021

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

USULAN PENGURANGAN JUMLAH KARYAWAN DAN DESKRIPSI PEKERJAAN PADA
STASIUN KERJA ASSY #4 DI PT. TD AUTOMOTIVE COMPRESSOR INDONESIA

yang disusun oleh

NI PUTU ARINA YULIANA DEWI

170609476

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 29 Juni 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	: B. Laksito Purnomo, S.T., M.Sc., IPM, Asean Eng, CSCA, CSCM	Telah menyetujui
Penguji 3	: Kristanto Agung Nugroho, S.T., M.Sc.	Telah menyetujui

Yogyakarta, 29 Juni 2021

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan

ttd

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama: Ni Putu Arina Yuliana Dewi

NPM: 170609476

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Usulan Pengurangan Jumlah Karyawan dan Deskripsi Pekerjaan Pada Stasiun Kerja Assy #4 Di PT. TD Automative Compressor Indonesia" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2020/2021 yang 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 dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 15 Juli 2021

Yang menyatakan,



Arina Y Dewi

HALAMAN PERSEMBAHAN

कायेन मनसा वाचा यदभीक्षणम् निषेव्यते ।

तदेवापहरत्येनम् तस्मत्कल्याणमाचरेत् ॥७७॥

*“Kāyena manasā vācā yadabhikṣṇam niṣevyate, tadevāpaharatyenam tasmāt
kalyāṇamācaret”*

Sebab yang membuat orang dikenal adalah perbuatannya, pikirannya, dan ucapannya. Sehingga hendaklah yang baik itu selalu dibiasakan dalam laksana, perkataan dan pikiran.

(Sarasamuscaya 77)

*“Eda ngaden awak bisa, depang anake ngadanin
Geginane buka nyampat, anak sai tumbuh luu
Ilang luu buka katah, yadin ririh liu nu peplajahan”*

Jangan mengira dirimu sudah pintar, biarlah orang lain yang menilainya. Ibarat sedang menyapu, sampah akan terus bermunculan. Kalaupun sampahnya habis, masih ada debu yang tersisa. Walaupun kamu sudah pintar, masih banyak yang harus kamu dipelajari.

(Pupuh Ginada)

Big thank you for my lovely parents

I Made Landra & Ni Nyoman Nyeri Astuti

My annoying little brother

I Kadek Dwiki Anggara Putra

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atau Ida Sang Hyang Widi Wasa atas karunia-Nya yang sangat luar biasa. Berkat karunia-Nya tersebut penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Usulan Pengurangan Jumlah Karyawan dan Deskripsi Pekerjaan Pada Stasiun Kerja Assy #4 Di PT. TD Automative Compressor Indonesia” dengan tepat waktu. Tugas Akhir ini disusun dalam rangka memenuhi syarat kelulusan mencapai derajat Sarjana Teknik Industri pada Program Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penyelesaian tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan yang tulus dan ikhlas dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Bagus Sugiharta selaku *Vice President* PT. TD Automative Compressor Indonesia yang telah berbaik hati memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian disana secara online.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Ibu Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., D.Eng., selaku Kepala Departemen Teknik Industri.
4. Ibu Lenny Halim, S.T., M. Eng selaku Kepala Program Studi Teknik Industri.
5. Bapak Anugrah Kusumo Pamosoaji, S.T., M.T., Ph.D. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis dalam penyusunan tugas akhir.
6. Bapak B. Laksito Purnomo, S.T.,M.Sc., IPM, Asean Eng, CSCA, CSCM selaku dosen penguji pertama.
7. Bapak Kristanto Agung Nugroho, S.T., M.Sc. selaku dosen penguji kedua.

Tak ada gading yang tak retak, seperti itulah tugas akhir ini yang tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu penulis terbuka lebar atas kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Akhir kata penulis berharap tugas akhir ini dapat berguna bagi pembaca.

Yogyakarta, 12 Juni 2021

Penulis

DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	
	HALAMAN JUDUL	i
	HALAMAN PENGESAHAN	ii
	PERNYATAAN ORIGINALITAS	iii
	HALAMAN PERSEMBAHAN	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 Penelitian	3
	1.4. Batasan Penelitian	3
2	Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	
	2.1. Tinjauan Pustaka	4
	2.2. Dasar Teori	19
3	Metodologi	
	3.1. Tahapan Penelitian	32
4	Data	
	4.1. Profil Perusahaan	40
	4.2. Data	58
5	Analisis Data	
	5.1. LOR (<i>line operation ratio</i>)	83
	5.2. Pengurangan Jumlah Karyawan	86
	5.3. Deskripsi Pekerjaan	88
	5.4. Analisis Beban Kerja Fisik & Mental Karyawan	95
	5.5. Perbandingan Final Kondisi Stasiun Kerja Assy #4	101

5.6. Evaluasi Perusahaan	102
6 Kesimpulan dan Saran	
6.1. Kesimpulan	103
6.2. Saran	104
DAFTAR PUSTAKA	105
LAMPIRAN	108



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbandingan Penelitian Terdahulu	13
Tabel 2.2. Contoh Pengelompokan Subgrup	25
Tabel 4.1. Identitas Pekerja	58
Tabel 4.2. Identitas Perwakilan	59
Tabel 4.3. Elemen Kerja	61
Tabel 4.4. Lembar Pengamatan Awal	63
Tabel 4.5. Operasi <i>Release Dummy</i>	66
Tabel 4.6. Operasi <i>Oil Filling+Seal Cap Assy</i>	69
Tabel 4.7. Operasi <i>Final Washing</i>	72
Tabel 4.8. Hasil Pengukuran yang Dibutuhkan di Operasi <i>Release Dummy</i>	61
Tabel 4.9. Hasil Pengukuran yang Dibutuhkan di Operasi <i>Oil Filling + Seal Cap Assy</i>	75
Tabel 4.10. Hasil Pengukuran yang Dibutuhkan di Operasi <i>Final Washing</i>	76
Tabel 4.11. Hasil Perhitungan Waktu Siklus di Operasi <i>Release Dummy</i>	77
Tabel 4.12. Hasil Perhitungan Waktu Siklus di Operasi <i>Oil Filling + Seal Cap Assy</i>	77
Tabel 4.13. Hasil Perhitungan Waktu Siklus di Operasi <i>Final Washing</i>	78
Tabel 4.14. Perbandingan Waktu Siklus di Operasi <i>Release Dummy</i>	79
Tabel 4.15. Perbandingan Waktu Siklus di Operasi <i>Oil Filling + Seal Cap Assy</i>	81
Tabel 4.16. Perbandingan Waktu Siklus di Operasi <i>Final Washing</i>	82
Tabel 5.1. LOR (<i>Line Operation Ratio</i>)	83
Tabel 5.2. Waktu Produksi	84
Tabel 5.3. Kelonggaran	85
Tabel 5.4. Perhitungan Awal Sebelum Pengurangan Jumlah Karyawan	87

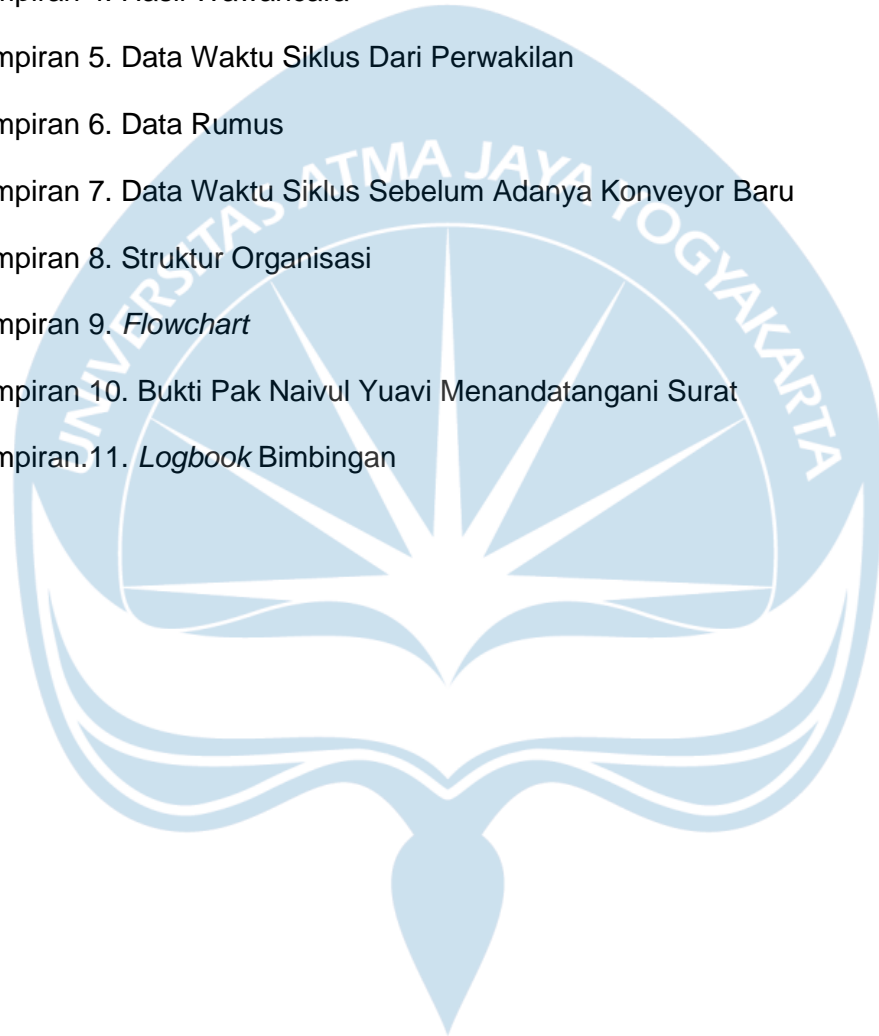
Tabel 5.5. Perhitungan Akhir Sebelum Pengurangan Jumlah Karyawan	87
Tabel 5.6. Perhitungan Awal Sesudah Pengurangan Jumlah Karyawan	87
Tabel 5.7. Perhitungan Akhir Sesudah Pengurangan Jumlah Karyawan	87
Tabel 5.8. Sebelum Adanya Konveyor Baru	91
Tabel 5.9. Sesudah Adanya Konveyor Baru & Sebelum Pengurangan Jumlah Karyawan	93
Tabel 5.10. Sesudah Pengurangan Jumlah Karyawan	95
Tabel 5.11. Indikator Beban Mental	97
Tabel 5.12. Perhitungan Skor Nasa TLX Pada Pak Purwanto	97
Tabel 5.13. Perhitungan Skor Nasa TLX Pada Pak Moh Rifqi	98
Tabel 5.14. Klasifikasi Beban Kerja Berdasarkan Skor Nasa TLX	98
Tabel 5.15. Perhitungan Beban Kerja Konsumsi Energi	99
Tabel 5.16. Klasifikasi Beban Kerja Konsumsi Energi	100
Tabel 5.17. Perhitungan Beban Kerja Denyut Nadi	100
Tabel 5.18. Klasifikasi Beban Kerja Denyut Nadi	100
Tabel 5.19. Perbandingan Final Kondisi Stasiun Kerja Assy #4	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Tahap Penelitian	32
Gambar 3.2. Bukti Adanya Kenaikan Gaji Karyawan	35
Gambar 4.1. Produk <i>Compressor With Clutch</i>	40
Gambar 4.2. Komponen Produk dari <i>Compressor With Clutch</i>	42
Gambar 4.3. Bukti <i>Confidential</i>	43
Gambar 4.4. <i>Flowchart Compressor Assy</i>	44
Gambar 4.5. Struktur Organisasi Teratas	54
Gambar 4.6. Struktur Organisasi Bagian Administrasi	54
Gambar 4.7. Struktur Organisasi <i>Corporate Finance & Procurement</i>	55
Gambar 4.8. Struktur Organisasi Bagian <i>Corporate QA & Prod Design</i>	55
Gambar 4.9. Struktur Organisasi Bagian <i>Corporate PC. Logistik & Exim</i>	56
Gambar 4.10. Struktur Organisasi Bagian <i>Manufacturing Prod Engineering</i>	56
Gambar 4.11. Struktur Organisasi Bagian <i>Manufacturing Facility & Maintenance</i>	57
Gambar 4.12. Struktur Organisasi Bagian <i>Manufacturing Production</i>	57
Gambar 4.13. Foto Pekerja: (a). Moh Rifqi, (b). Hendri Pratama, (c). Purwanto	59
Gambar 4.14. Mukhammad Nainul Yuavi	59
Gambar 4.15. Karyawan di Konveyor Baru	60
Gambar 4.16. Konveyor Baru	60
Gambar 4.17. Data Perusahaan Sebelum Adanya Konveyor Baru	79
Gambar 5.1. Sebelum Adanya Konveyor Baru	90
Gambar 5.2. Setelah Adanya Konveyor Baru & Sebelum Pengurangan Jumlah Karyawan	90
Gambar 5.3. Setelah Pengurangan Jumlah Karyawan	91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Penelitian	108
Lampiran 2. Surat Pernyataan dari Perwakilan	109
Lampiran 3. Surat Persetujuan Usulan	110
Lampiran 4. Hasil Wawancara	111
Lampiran 5. Data Waktu Siklus Dari Perwakilan	116
Lampiran 6. Data Rumus	117
Lampiran 7. Data Waktu Siklus Sebelum Adanya Konveyor Baru	117
Lampiran 8. Struktur Organisasi	118
Lampiran 9. <i>Flowchart</i>	119
Lampiran 10. Bukti Pak Naivul Yuavi Menandatangani Surat	121
Lampiran.11. <i>Logbook</i> Bimbingan	122



INTISARI

Peningkatan keuntungan merupakan tujuan utama perusahaan. Salah satu cara agar mampu meningkatkan keuntungan adalah dengan memangkas gaji karyawan. Pemangkasan gaji karyawan bisa dilakukan dengan cara mengurangi jumlah karyawan lalu merancang deskripsi pekerjaannya. Penelitian ini dilakukan pada PT. TD Automotive Compressor Indonesia yang memproduksi produk *compressor with clutch*, khususnya pada stasiun kerja *assy #4* yang merupakan stasiun kerja *work in process* (WIP).

Agar mampu melakukan pengurangan karyawan di stasiun kerja *assy #4*, perusahaan memberikan perbaikan berupa konveyor baru. Pada stasiun kerja *assy #4* ada 5 operasi namun operasi yang diberikan konveyor baru hanyalah 3 operasi saja yaitu *release dummy*, *oil filling+seal cap assy*, dan *final washing*. Konveyor baru mampu mengubah operasi yang awalnya dikerjakan manual oleh karyawan kini menjadi otomatis. Melalui adanya sistem yang otomatis tersebut waktu siklus bisa berkurang. Melalui pengurangan waktu siklus, pengurangan jumlah karyawan bisa dilakukan. Metode yang digunakan untuk menghitung waktu siklus adalah metode pengukuran langsung menggunakan jam henti atau *stopwatch*. Hasil dari pengurangan jumlah karyawan adalah berkurangnya karyawan sebanyak 1 orang yaitu dari 3 orang menjadi 2 orang. Karyawan yang dihilangkan bernama Pak Hendri.

Rancangan deskripsi pekerjaan menggunakan metode perluasan tugas atau *job enlargement*. Perluasan tugas dilakukan dengan menambahkan tugas pada karyawan melalui penggabungan elemen kerja. Hasil dari deskripsi pekerjaan adalah hilangnya operasi *oil filling+seal cap assy* karena elemen kerja di operasi tersebut sudah dipisah dan bergabung dengan operasi lainnya. Sehingga yang dulu ada 3 operasi kini menjadi 2 operasi yaitu operasi *release dummy+oil filling* dan operasi *seal cap assy+final washing*.

Kata Kunci: Pengukuran Waktu, Pengurangan jumlah karyawan, Deskripsi pekerjaan