

TUGAS AKHIR

**ANALISA BEBAN KERJA UNTUK MENGOPTIMALKAN
KINERJA KARYAWAN DI DIVISI GALVANIS
PT. USAHA BAKTI PERKASA**



Disusun Oleh :

DONY CHRISBIANTO
NBI : 1411600019

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2021

TUGAS AKHIR

**ANALISA BEBAN KERJA UNTUK MENGOPTIMALKAN
KINERJA KARYAWAN DI DIVISI GALVANIS
PT. USAHA BAKTI PERKASA**



Disusun Oleh :

DONY CHRISBIANTO
NBI : 1411600019

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2021

TUGAS AKHIR

**ANALISA BEBAN KERJA UNTUK MENGOPTIMALKAN
KINERJA KARYAWAN di DIVISI GALVANIS PT. USAHA BAKTI
PERKASA**

**Untuk memperoleh Gelar Sarjana
Strata Satu (S1) dalam Ilmu Teknik Industri
pada Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya**

Oleh:
DONY CHRISBIANTO
NBI: 1411600019

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2021

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Dony Chrisbianto
NBI : 1411600019
Prodi : Teknik Industri
Judul TA : Analisa Beban Kerja untuk Mengoptimalkan Kinerja
Karyawan di Divisi Galvanis PT. Usaha Bakti Perkasa

Mengetahui / Menyetujui,
Dosen Pembimbing



Ir. Siti Mundari, M.T
NPP.20410.89.0182

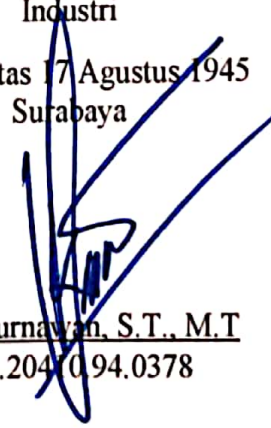
Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya



Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes
NPP.20410.90.0197

Kepala Program Studi Teknik
Industri

Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya



Hery Murnawan, S.T., M.T
NPP.20410.94.0378

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dony Chrisbianto

NBI : 1411600019

Prodi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul:

“ANALISA BEBAN KERJA UNTUK MENGOPTIMALKAN KINERJA KARYAWAN di DIVISI GALVANIS PT. USAHA BAKTI PERKASA”

Adalah benar – benar hasil intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan – bahan yang tidak diizinkan, dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 25 Januari 2021

Yang membuat pernyataan,



Dony Chrisbianto

NBI. 1411600019

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA

ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dony Chrisbianto

Fakultas : Teknik

Prodi : Teknik Industri

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, atas karya saya yang berjudul:

ANALISA BEBAN KERJA UNTUK MENGOPTIMALKAN KINERJA KARYAWAN di DIVISI GALVANIS PT. USAHA BAKTI PERKASA

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tercantum.

Dibuat di: Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Pada tanggal: 25 Januari 2021

; menyatakan,



(Dony Chrisbianto)

ABSTRAK

PT. Usaha Bakti Perkasa adalah suatu perusahaan yang bergerak dalam bidang konstruksi besi dan baja. Berdiri pada awal tahun 2016, PT. Usaha Bakti Perkasa sudah banyak mempunyai dibidang konstruksi besi dan baja. Pihak perusahaan memiliki lahan yang luas sebagai lahan untuk proses pengerjaan produksi divisi galvanis dan fabrikasi. Bagian yang memiliki resiko pekerjaan yang paling besar yaitu di divisi galvanis, hal ini dikarenakan beban kerja karyawan lebih berat dari pada divisi yang lainnya. Beban kerja yang dimaksud adalah resiko kecelakaan kerja yang cukup tinggi karena letupan dari cairan zinc saat material dicelupkan, serta membutuhkan ketelitian yang tinggi. Beban kerja yang berlebihan menyebabkan output produksi perusahaan menjadi terganggu dan akhirnya menyebabkan target produksi tidak dapat tercapai. Sehingga diperlukan pengoptimalan kinerja karyawan agar tujuan target perusahaan dapat terpenuhi. Solusi perbaikan yang diketahui ada 2, yaitu yang pertama dengan memindahkan karyawan dari bagian lini yang kurang produktif ke bagian lini yang produktif, namun masih ditemukan nilai beban kerja yang mengalami *overload*, sedangkan untuk yang kedua yaitu dengan menggunakan metode perekrutan karyawan baru sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan.

Kata Kunci: *Galvanis*, Beban Kerja, Pengoptimalan Kinerja

ABSTRACT

PT. Usaha Bakti Perkasa is a company engaged in the construction of iron and steel. Established in early 2016, PT. Bakti Perkasa business has a lot of iron and steel construction. The company owns a large area of land for the production process of galvanized and fabricated divisions. The part that has the most job risk is in the galvanized division, this is because the employee workload is heavier than the other divisions. The workload in question is a fairly high risk of accidents due to the explosion of zinc liquid when the material is dipped, and requires high accuracy. Excessive workload causes the company's production output to be disrupted and ultimately causes the production target to be unworkable. Therefore, employee performance optimization is required so that the company's target goals can be met. There are 2 known improvement solutions, the first is by moving employees from less productive parts of the line to productive parts of the line, but still found the value of workloads that are overloaded, while for the second is to use new employee recruitment methods according to the amount needed.

Keywords: Galvanized, Workload, Performance Optimization

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur hanya bagi Tuhan Yesus Kristus, oleh karena kasih dan anugerah-Nya yang melimpah, kemurahan serta kasih setia yang besar, akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir yang berjudul “**Analisa Beban Kerja untuk Mengoptimalkan Kinerja Karyawan di Divisi Galvanis PT. Usaha Bakti Perkasa** dengan baik.

Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat akademik yang harus dipenuhi oleh mahasiswa untuk mendapatkan gelar Sarjana (S1) di Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Penyusunan Tugas Akhir ini diperoleh dari hasil observasi dari pihak perusahaan terkait sewaktu penelitian, serta bimbingan dari dosen pembimbing serta literatur dari berbagai sumber.

Didalam pengerjaan Tugas Akhir ini melibatkan banyak pihak yang sangat membantu penulis dalam banyak hal, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada seluruh pihak – pihak yang membantu dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini, terutama kepada Dosen Pembimbing yang sudah memberika arahan serta bimbingan kepada penulis.

Akhir kata penulis memohon saran dan kritik yang membangun kepada seluruh pembaca, guna perbaikan yang lebih baik dimasa mendatang. Selamat membaca dan terima kasih.

Surabaya, 25 Januari 2021



Penulis

LEMBAR UCAPAN TERIMA KASIH

Tugas Akhir ini dapat tersusun dengan baik berkat bantuan banyak pihak yang sangat membantu penulis dalam banyak hal. Oleh sebab itu, penulis menyampaikan rasa terimakasih sedalam – dalamnya kepada:

1. Kedua orang tua dan saudari saya Bapak Arik Swibianto, Ibu Juariyah, Jessica Christiani yang telah memberikan doa, semangat, nasehat, serta motivasi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
2. Bapak Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
3. Bapak Hery Munarwan, S.T.,M.T., selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Ibu Ir. Siti Mundari, M.T selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis, sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
5. Bapak dan Ibu Dosen pengajar Program Studi Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
6. Bapak Singgih Hartoyo selaku koordinator PT. Usaha Bakti Perkasa atas kesempatan yang diberikan penulis untuk melakukan penelitian Tugas Akhir.
7. Seluruh karyawan PT. Usaha Bakti Perkasa khususnya divisi galvanis yang telah bersedia menjadi subjek penelitian Tugas Akhir ini.
8. Untuk teman - teman Ardi Gunawan, Tio Azarya Novembrio, Sedy Yuan Elga Kristian Sugiarto yang telah memberikan dukungan dan support kepada penulis.
9. Seluruh kerabat dan keluarga yang mendukung dan memberi motivasi semangat untuk kuliah.
10. Seluruh teman – teman seperjuangan Teknik Industri angkatan Tahun 2016 yang banyak membantu dalam penyusunan Tugas Akhir.
11. Seluruh pihak yang membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu – persatu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu penulis memohon saran dan kritik yang membangun dan semoga bermanfaat bagi para pembaca.

Surabaya, 25 Januari 2021

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized letter 'D' followed by several vertical strokes.

Penulis

x

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
LEMBAR UCAPAN TERIMA KASIH.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Ruang Lingkup	6
1.4.1 Batasan Penelitian.....	6
1.4.2 Asumsi Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II	9
TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Pengukuran Waktu.....	9
2.2 Pengukuran Waktu.....	10

2.3	Tingkat Ketelitian dan Keyakinan	12
2.4	Faktor Penyesuaian	13
2.5	Faktor Kelonggaran	13
2.6	Metode Perhitungan Work Sampling.....	14
2.7	Pengertian Beban Kerja	18
2.8	Kinerja.....	19
2.9	Pengaruh Beban Kerja Terhadap Kinerja Pegawai.....	19
2.10	Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Beban Kerja.....	20
2.11	Jenis Beban Kerja.....	21
2.12	Dampak Beban Kerja	22
2.13	Metode Workload Analysis (WLA).....	22
2.14	Penelitian Pendahulu.....	23
BAB III.....		29
METODE PENELITIAN		29
3.1	Deskripsi Penelitian	29
3.1.1	<i>Penentuan Topik.....</i>	<i>29</i>
3.1.2	<i>Studi Lapangan dan Literature.....</i>	<i>29</i>
3.1.3	<i>Identifikasi Rumusan Masalah</i>	<i>30</i>
3.1.4	<i>Penetapan Tujuan Penelitian</i>	<i>30</i>
3.1.5	<i>Pengumpulan Data</i>	<i>30</i>
3.1.6	<i>Pengolahan Data.....</i>	<i>35</i>
3.1.7	<i>Analisis Data</i>	<i>37</i>
3.1.8	<i>Kesimpulan dan Saran.....</i>	<i>38</i>
3.2	Diagram Alir Penelitian (Flowchart Penelitian)	39
3.3	Jadwal Penelitian	41
BAB IV.....		43
HASIL DAN PEMBAHASAN		43
4.1	Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	43

4.1.1	<i>Proses Produksi Galvanis</i>	43
4.1.2	<i>Perhitungan Presentase Produktif dan Non Produktif</i>	49
4.1.3	<i>Uji Keseragaman Data Presentase Kerja</i>	57
4.1.4	<i>Uji Kecukupan Data Presentase Kerja</i>	63
4.1.5	<i>Penentuan Pefromance Rating</i>	64
4.1.6	<i>Penentuan Allowance</i>	66
4.1.7	<i>Perhitungan Beban Kerja</i>	68
4.1.8	<i>Pengukuran Waktu Kerja</i>	70
4.1.9	<i>Uji Keseragaman Data Pengukuran Waktu Kerja</i>	77
4.1.10	<i>Uji Kecukupan Data Pengukuran Waktu Kerja</i>	82
4.1.11	<i>Perhitungan Waktu Normal, Baku (Standar)</i>	83
4.1.12	<i>Pengoptimalan Kinerja Karyawan</i>	85
4.2	<i>Analisis Data</i>	92
BAB V		101
PENUTUP		101
5.1	<i>Kesimpulan</i>	101
5.2	<i>Saran</i>	102
DAFTAR PUSTAKA.....		103
LAMPIRAN		105

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 3. 1 Alur Proses Galvanis</i>	<i>35</i>
<i>Gambar 3. 2 Flowchart Penelitian.....</i>	<i>40</i>
<i>Gambar 4. 1 Alur Proses Galvanis</i>	<i>46</i>
<i>Gambar 4. 2 Grafik Keseragaman Presentase Kerja Team Pickling</i>	<i>59</i>
<i>Gambar 4. 3 Grafik Keseragaman Presentase Kerja Team Jigging.....</i>	<i>60</i>
<i>Gambar 4. 4 Grafik Keseragaman Presentase Kerja Team Dipping</i>	<i>60</i>
<i>Gambar 4. 5 Grafik Keseragaman Presentase Kerja Team Cooling.....</i>	<i>61</i>
<i>Gambar 4. 6 Grafik Keseragaman Presentase Kerja Team Finishing</i>	<i>62</i>
<i>Gambar 4. 7 Grafik Keseragaman Presentase Kerja Team Packing</i>	<i>62</i>
<i>Gambar 4. 8 Grafik Keseragaman Data Waktu Team Pickling.....</i>	<i>79</i>
<i>Gambar 4. 9 Grafik Keseragaman Data Waktu Team Jigging.....</i>	<i>79</i>
<i>Gambar 4. 10 Grafik Keseragaman Data Waktu Team Dipping.....</i>	<i>80</i>
<i>Gambar 4. 11 Grafik Keseragaman Data Waktu Team Cooling</i>	<i>80</i>
<i>Gambar 4. 12 Grafik Keseragaman Data Waktu Team Finishing.....</i>	<i>81</i>
<i>Gambar 4. 13 Grafik Keseragaman Data Waktu Team Packing.....</i>	<i>81</i>

DAFTAR TABEL

<i>Tabel 1. 1 Kapasitas dan penyimpanan PT. Usaha Bakti Perkasa.....</i>	<i>2</i>
<i>Tabel 1. 2 Rekap Jumlah Produksi Galvanis Tahun 2020.....</i>	<i>3</i>
<i>Tabel 2. 1 Peformance Rating dengan Sistem Westinghouse.....</i>	<i>18</i>
<i>Tabel 3. 1 Kapasitas dan Penyimpanan PT. Usaha Bakti Perkasa.....</i>	<i>31</i>
<i>Tabel 3. 2 Rekap Output Produksi Galvanis tahun 2020.....</i>	<i>32</i>
<i>Tabel 3. 3 Job Description Divisi Galvanis.....</i>	<i>33</i>
<i>Tabel 3. 4 Jadwal Penelitian.....</i>	<i>41</i>
<i>Tabel 4. 1 Bahan Baku Galvanis.....</i>	<i>44</i>
<i>Tabel 4. 2 Spesifikasi Dimensi Bak Pencelupan.....</i>	<i>45</i>
<i>Tabel 4. 3 Kegiatan Produktif dan Non Produktif Pickling.....</i>	<i>49</i>
<i>Tabel 4. 4 Jumlah Kegiatan Produktif dan Non Produktif Team Pickling.....</i>	<i>50</i>
<i>Tabel 4. 5 Kegiatan Produktif dan Non Produktif Jigging.....</i>	<i>51</i>
<i>Tabel 4. 6 Jumlah Kegiatan Produktif dan Non Produktif Team Jigging.....</i>	<i>51</i>
<i>Tabel 4. 7 Kegiatan Produktif dan Non Produktif Dipping.....</i>	<i>52</i>
<i>Tabel 4. 8 Jumlah Kegiatan Produktif dan Non Produktif Team Dipping.....</i>	<i>52</i>
<i>Tabel 4. 9 Kegiatan Produktif dan Non Produktif Cooling.....</i>	<i>53</i>
<i>Tabel 4. 10 Jumlah Kegiatan Produktif dan Non Produktif Team Cooling.....</i>	<i>54</i>
<i>Tabel 4. 11 Kegiatan Produktif dan Non Produktif Finishing.....</i>	<i>55</i>
<i>Tabel 4. 12 Jumlah Kegiatan Produktif dan Non Produktif Team Finishing.....</i>	<i>55</i>
<i>Tabel 4. 13 Kegiatan Produktif dan Non Produktif Packing.....</i>	<i>56</i>
<i>Tabel 4. 14 Jumlah Kegiatan Produktif dan Non Produktif Team Packing.....</i>	<i>57</i>
<i>Tabel 4. 15 Tabel Pengukuran Presentase Kerja Divisi Galvanis.....</i>	<i>58</i>
<i>Tabel 4. 16 Rekapitulasi Keseragaman Data Presentase Kerja.....</i>	<i>58</i>
<i>Tabel 4. 17 Rekapitulasi Data Presentase Kerja Divisi Galvanis.....</i>	<i>63</i>
<i>Tabel 4. 18 Penentuan Performance Rating Team Pickling.....</i>	<i>64</i>
<i>Tabel 4. 19 Penentuan Performance Rating Team Jigging.....</i>	<i>64</i>
<i>Tabel 4. 20 Penentuan Performance Rating Team Dipping.....</i>	<i>65</i>
<i>Tabel 4. 21 Penentuan Performance Rating Team Cooling.....</i>	<i>65</i>

<i>Tabel 4. 22 Penentuan Performance Rating Team Finishing</i>	65
<i>Tabel 4. 23 Penentuan Performance Rating Team Packing</i>	65
<i>Tabel 4. 24 Performance Rating Divisi Galvanis</i>	66
<i>Tabel 4. 25 Penentuan Allowance Team Pickling</i>	67
<i>Tabel 4. 26 Penentuan Allowance Team Jigging</i>	67
<i>Tabel 4. 27 Penentuan Allowance Team Dipping</i>	67
<i>Tabel 4. 28 Penentuan Allowance Team Cooling</i>	67
<i>Tabel 4. 29 Penentuan Allowance Team Finishing</i>	68
<i>Tabel 4. 30 Penentuan Allowance Team Packing</i>	68
<i>Tabel 4. 31 Allowance Divisi Galvanis</i>	68
<i>Tabel 4. 32 Beban Kerja Elemen Kerja Divisi Galvanis</i>	69
<i>Tabel 4. 33 Pengamatan hari ke-1 (19 Oktober 2020)</i>	71
<i>Tabel 4. 34 Pengamatan hari ke-2 (20 Oktober 2020)</i>	72
<i>Tabel 4. 35 Pengamatan hari ke-3 (21 Oktober 2020)</i>	73
<i>Tabel 4. 36 Pengamatan hari ke-4 (22 Oktober 2020)</i>	74
<i>Tabel 4. 37 Pengamatan hari ke-5 (23 Oktober 2020)</i>	75
<i>Tabel 4. 38 Waktu Pengamatan Proses Produksi Selama 5 Hari</i>	76
<i>Tabel 4. 39 Tabel Keseragaman Data Pengukuran Kerja</i>	78
<i>Tabel 4. 40 Uji Kecukupan Data Pegukuran Waktu Kerja</i>	82
<i>Tabel 4. 41 Pengukuran Waktu Normal Team Produksi Galvanis</i>	84
<i>Tabel 4. 42 Pengukuran Waktu Baku Team Produksi Galvanis</i>	85
<i>Tabel 4. 43 Penentuan Standart Time</i>	86
<i>Tabel 4. 44 Pengoptimalan Karyawan Dengan Model Pemindahan</i>	88
<i>Tabel 4. 45 Beban Kerja Setelah Diperbaiki</i>	89
<i>Tabel 4. 46 Perbaikan dengan Cara Recruitment Karyawan Baru</i>	91
<i>Tabel 4. 47 Presentase Produktif dan Non Produktif</i>	93
<i>Tabel 4. 48 Beban Kerja Tiap Team Produksi</i>	94
<i>Tabel 4. 49 Pengoptimalan Karyawan di Elemen Kerja Dengan Model Pemindahan</i>	95
<i>Tabel 4. 50 Beban Kerja Tiap Team Produksi Dengan Model Pemindahan</i>	96

<i>Tabel 4. 51 Pengoptimalan Karyawan di Elemen Kerja Dengan Model Recruitment</i>	97
<i>Tabel 4. 52 Beban Kerja Tiap Team Produksi Dengan Model Recruitment</i>	98
<i>Tabel 4. 53 Perbandingan Sebelum Perbaikan dan Sedudah Perbaikan</i>	99