

## **TUGAS AKHIR**

**ANALISIS WAKTU PRODUKSI SPAREPART SEPEDA MOTOR DI  
UD. KS PRO DENGAN METODE TIME STUDY UNTUK  
MENENTUKAN WAKTU KERJA**



**Disusun Oleh :**

**TANIA EKASARI**  
**NBI : 1411800048**

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

**2022**

## LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tania Ekasari

NBI 1411800048

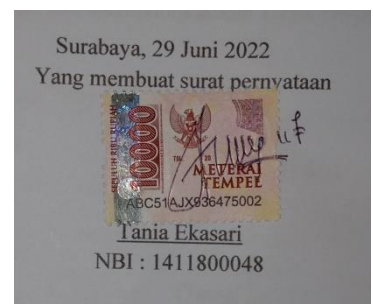
Program Studi : Teknik Industri

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

**“ANALISIS PENGUKURAN WAKTU KERJA PRODUK  
SPAREPART SEPEDA MOTOR DI UD. KS PRO DENGAN  
METODE TIME STUDI UNTUK MENINGKATKAN WAKTU  
KERJA”**

Adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diizinkan, dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sbagai 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 perbuatan yang berlaku.



**TUGAS AKHIR**  
**ANALISIS WAKTU PRODUKSI SPAREPART SEPEDA MOTOR DI**  
**UD. KS PRO DENGAN METODE TIME STUDY UNTUK**  
**MENENTUKAN WAKTU KERJA**

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1)  
Pada Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Disusun Oleh :

**TANIA EKASARI**  
**NBI : 1411800048**

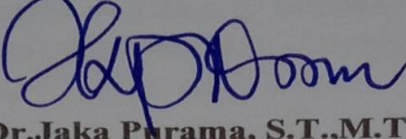
**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**  
**2022**

## LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Tania Ekasari  
NBI : 1411800048  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Teknik  
Judul Tugas Akhir : ANALISIS PENGUKURAN WAKTU  
KERJA PRODUK SPAREPART  
SEPEDA MOTOR DI UD. KS PRO  
DENGAN METODE TIME STUDI  
UNTUK MENINGKATKAN WAKTU  
KERJA

Disetujui Oleh,



**Dosen Pembimbing**



**Dr. Jaka Purama, S.T., M.T**  
NPP: 2041.17.0761

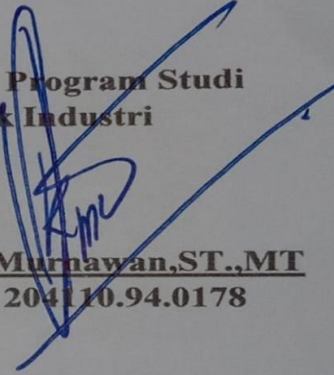
Mengetahui

**Dekan Fakultas Teknik**



**Dr. H. Sajiyo, M., Kes.**  
NPP: 20410.90.0197

**Ketua Program Studi  
Teknik Industri**



**Hery Murnawan, ST., MT**  
NPP : 204110.94.0178

## **LEMBAGA PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Tania Ekasari  
NBI : 1411800048  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : 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 Nonekslusif (Nonexclusive Royalti-Free Right)*. Atas Karya saya yang berjudul :

### **“ANALISIS PENGUKURAN WAKTU KERJA PRODUK SPAREPART SEPEDA MOTOR DI UD. KS PRO DENGAN METODE TIME STUDI UNTUK MENINGKATKAN WAKTU KERJA”**

Dengan *Hak Bebas Royalti Nonekslusif (Noneexclusif Royalti – 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 tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
Pada Tanggal : 29 Juni 2022



## **KATA PENGANTAR**

Penulis mengucapkan banyak – banyak puji dan syukur kepada kehadiran Allah SWT atas berkah dan rahmatnya serta hidayahnya yang senantiasa di limpahkan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan penelitian tugas akhir ini yang berjudul “ ANALISIS WAKTU PRODUKSI SPAREPART SEPEDA MOTOR DI UD. KS PRO DENGAN MENGGUNAKAN METODE TIME STUDY UNTUK MENINGKTKAN WAKTU KERJA” sebagai syarat terakhir untuk menyelesaikan kelulusan Program Sarjana (S1) dalam Program Sarjana Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan skripsi ini penulis dapat melaluinya dengan adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan banyak – banyak terima kasih pada :

1. Kedua Orang tua beserta kakak dan adik yang telah memberikan doa dan dukungan moral maupun material selama proses pembuatan skripsi.
2. Dr.Jaka Purnama, S.T.,M.T selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan arahan selama penyusunan skripsi.
3. Hery Murnawan, ST.,MT. Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
5. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Industri telah memberikan ilmu baik pengetahuan maupun dalam segi praktik.
6. Bapak Kastiadi selaku pemilik usaha yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian tugas akhir.
7. Seluruh tenaga kerja yang ada di UD. KS Pro yang telah memberikan banyak informasi pengambilan data untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Teman – teman di dalam grup “Random Talk”, Fauzi Bagus Prasetya, S.T, Amelia Eka Clarisa, Endar Lafitri, M. Rendra Ardyansyah selaku teman terdekat yang selalu menerima keluh dan kesah saya selama masa kuliah hingga membantu saya dalam mengerjakan penelitian tugas akhir dan memberikan semangat.
9. Para member BTS Kim Namjoon, Kim Seokjin, Min Yoongi, Jung Hoseok, Park Jimin, Kim Taehyung, Jeon Jungkook yang selalu bikin semangat untuk mengerjakan skripsi.

Surabaya, 02 Juni 2022

Penulis

## ABSTRAK

UD. KS PRO merupakan sebuah perusahaan industri yang bergerak dibidang logam manufacturing pembuatan sparepart dan accessoris otomotif dengan kapasitas produksi. Produk ini berkembang supaya bisa terus bertahan dalam menjalankan usahanya . UD KS PRO berlokasi di Jl. Anggrek V No.42, koreksari, Kec. Waru, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur 61256. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui produktivitas para pekerja. Metode penelitian yang digunakan adalah metode time study. Hasil dan pembahasan penelitian yaitu waktu standar yang dibutuhkan oleh pekerja untuk memenuhi 1 (satu) unit bastep vario 125 adalah 8,08

menit, untuk memenuhi 1 (satu) unit bastep vario 150 adalah 10,56 menit, dan untuk memenuhi 1 (satu) unit beatstreet adalah 8,75 menit. Jumlah seluruh tenaga kerja yang dibutuhkan di perusahaan UD. KS PRO setiap pembuatan jenis model bastep yaitu tenaga kerja yang dibutuhkan untuk membuat bastep vario 125 adalah 10 (sepuluh) orang, tenaga kerja yang dibutuhkan untuk membuat bastep vario 150 adalah 11 (sebelas) orang, tenaga kerja yang dibutuhkan untuk membuat bastep beatstreet adalah 12 (dua belas) orang.

**Kata Kunci** : Waktu Kerja, Tenaga Kerja, *Stopwatch Time*



## **ABSTRACT**

*UD. KS PRO is an industrial company engaged in metal manufacturing, manufacturing automotive spare parts and accessories with a daily production capacity of tens of thousands depending on the type of spare parts and accessories. UD KS PRO is located on Jl. Orchid V No.42, Korsari, Kec. Waru, Sidoarjo Regency, East Java 61256. The purpose of this study was to determine the productivity of workers. The research method used is the time study method. The results and discussion of the research are the standard time required by workers to fulfill 1 (one) unit of bastep vario 125 is 8.08 minutes, to fulfill 1 (one) unit of bastep vario 150 is 10.56 minutes, and to fulfill 1 (one) beatstreet units are 8.75 minutes. The total number of apes needed in the company UD. KS PRO for each type of bastep model, namely the labor needed to make bastep vario 125 is 10 (ten) people, labor needed to make bastep vario 150 is 11 (eleven) people, labor needed to make bastep beatstreet is 12 (twelve) people.*

**Keywords:** *Working Time, Stopwatch Time*

<b>DAFTAR</b>	<b>ISI</b>
<b>COVER</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR ORIGINALITAS</b> .....	iv
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>UCAPAN TERIMAKASIH</b> .....	viii
<b>ABSTRAK</b> .....	viii
<b>ABSTRACT</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan penelitian .....	6
1.4 Ruang Lingkup Penelitian .....	7
1.4.1 Batasan penelitian .....	7
1.4.2 Asumsi Penelitian .....	7
1.5 Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	8
2.1 Pengukuran Waktu Kerja.....	9
2.1.1 Pengukuran Waktu Kerja Dengan Jam henti ( <i>stopwatch time study</i> ).....	9
2.1.2 Penetapan Tujuan Pengukuran .....	11
2.1.3 Persiapan Awal Pengukuran Waktu Kerja .....	11
2.1.4 Pengadaan Kebutuhan Alat – Alat.....	12
2.1.5 Cara Pengukuran Dan Pencatatan Waktu Kerja .....	12
2.2 Tes Keseragaman Data .....	13
2.3 Tes Kecukupan Data.....	15
2.4 Penyesuaian Waktu Dengan Rating Perfomance Kerja.....	15
2.5 Waktu Normal .....	22
2.6 Waktu Longgar ( <i>Allowance Time</i> ).....	23
2.7 Waktu Standart .....	24
2.8 Output Standart .....	24
2.9 Menentukan Jumlah Tenaga Kerja .....	25
2.10 Penelitian Terdahulu .....	25

<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>29</b>
3.1 Metode Penelitian .....	29
3.1.1 Jenis Penelitian .....	29
3.1.2 Tempat Dan Waktu Penelitian.....	30
3.2 Diagram Alir Penelitian (Flowchart) .....	31
3.3 Tahapan Penelitian.....	32
<b>BAB VI.....</b>	<b>34</b>
4.1 Pengumpulan Data.....	34
4.2 Proses Produksi.....	35
4.3 Analisis Uji Keseragaman .....	38
4.3.1 Uji Keseragaman dan Kecukupan Data Bastep Vario 125 .....	38
4.3.2 Uji Keseragaman dan Kecukupan Data Bastep Vario 150.....	44
4.3.1 Uji Keseragaman dan Kecukupan Data Bastep Beatsreet .....	49
4.4 Perhitungan Waktu Normal .....	53
4.4.1 Menghitung Waktu Normal Sparepart Bastep Vario 125 .....	53
4.4.2 Menghitung Waktu Normal Sparepart Bastep Vario 125 .....	55
4.4.4 Menghitung Waktu Normal Sparepart Bastep Vario 125.....	56
4.5 Perhitungan Waktu Standar .....	58
4.5.1 Menghitung Waktu Standar Sparepart Bastep Vario 125 .....	58
4.5.2 Menghitung Waktu Standar Sparepart Bastep Vario 150 .....	59
4.5.3Menghitung Waktu Standar Sparepart Bastep Beatstreet.....	59
4.6 Menghitung Output Standar .....	60
4.7 Perhitungan Jumlah Tenaga Kerja.....	61
<b>BAB V .....</b>	<b>69</b>
5.1 Kesimpulan .....	69
5.2 Saran .....	69
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>71</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>72</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Jumlah Produksi Tahun 2020 .....	3
Tabel 1.2 Data Jumlah produksi Tahun 2021 .....	3
Tabel 1.3 Data Pengamatan Waktu Kerja .....	4
Tabel 2.1 Tabel Kelas dan Ciri Penyesuaian Ketrampilan.....	17
Tabel 2.2 Tabel Kelas dan Ciri Usaha.....	19
Tabel 2.3 <i>Performance Rating Westing House</i> .....	22
Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu .....	25
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	31
Tabel 4.1 Jumlah Tenaga Kerja.....	34
Tabel 4.2 Waktu Kerja Pengerjaan Sparepart Bastep Vario 125 .....	39
Tabel 4.3 Pengolahan Data Pemotongan Pipa Besi .....	40
Tabel 4.4 Pengolahan Data Penekukkan Pipa Besi.....	40
Tabel 4.5 Pengolahan Data Pemotongan Plat Besi .....	41
Tabel 4.6 Pengolahan Data Penekukkan Plat Besi.....	42
Tabel 4.7 Pengolahan Data Pelubangan Plat Besi.....	42
Tabel 4.8 Pengolahan Data Pengelasan.....	43
Tabel 4.9 Waktu Kerja Pengerjaan Sparepart Bastep Vario 150 .....	44
Tabel 4.10 Pengolahan Data Pemotongan Pipa Besi .....	45
Tabel 4.11 Pengolahan Data Penekukkan Pipa Besi.....	45
Tabel 4.12 Pengolahan Data Pemotongan Plat Besi .....	46
Tabel 4.13 Pengolahan Data Penekukkan Plat Besi.....	47
Tabel 4.14 Pengolahan Data Pelubangan Plat Besi.....	47
Tabel 4.15 Pengolahan Data Pengelasan.....	48
Tabel 4.16 Waktu Kerja Pengerjaan Sparepart Bastep Beatstreet ...	49
Tabel 4.17 Pengolahan Data Pemotongan Pipa Besi .....	50
Tabel 4.18 Pengolahan Data Penekukkan Pipa Besi.....	50
Tabel 4.19 Pengolahan Data Pemotongan Plat Besi .....	51
Tabel 4.20 Pengolahan Data Penekukkan Plat Besi.....	52
Tabel 4.21 Pengolahan Data Pelubangan Plat Besi.....	52
Tabel 4.22 Pengolahan Data Pengelasan.....	53
Tabel 4.23 Waktu Normal Untuk Model Vario 125 .....	55
Tabel 4.24 Waktu Normal Untuk Model Vario 150 .....	56
Tabel 4.25 Waktu Normal Untuk Model Beatsreet.....	58
Tabel 4.26 Data Waktu Standart Pengerjaan Sparepart .....	60
Tabel 4.27 Output Standar Sparepart .....	60

Tabel 4.28 Jumlah Tenaga Kerja.....	61
Tabel 4.29 Keseluruhan Jumlah Tenaga Kerja Bastep Vario 125 .....	62
Tabel 4.30 Keseluruhan Jumlah Tenaga Kerja Bastep Vario 150 .....	65
Tabel 4.31 Keseluruhan Jumlah Tenaga Kerja Bastep Beatsreet.....	67
Tabel 4.32 Jumlah Tenaga Kerja Yang Dibutuhkan .....	67

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Data Jumlah Produksi Di Tahun 2020.....	4
Gambar 1.2 Data Jumlah Produksi Di Tahun 2021 .....	5
Gambar 1.3 Proses Produksi UD. KS PRO .....	6
Gambar 2.1 Peta Control Keseragaman Data .....	14
Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian.....	29
Gambar 3.2 Aliran Diagram ( <i>Flowchart</i> ).....	31
Gambar 4.1 Peta Proses Operasi Bastep Vaario 125.....	35
Gambar 4.2 Peta Proses Operasi Bastep Vaario 150.....	36
Gambar 4.3 Peta Proses Operasi Bastep Beatssreet .....	37
Gambar 4.4 Proses Pembuatan Bastep... ..	38