

TUGAS AKHIR

**PENENTUAN WAKTU STANDAR DAN CYCLE TIME PADA UMKM
INDOSABLON DI DESA KEPUH KIRIMAN, SIDOARJO**



Disusun Oleh :

Kevin Renaldy Pamungkas

1411800014

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2022

TUGAS AKHIR

**PENENTUAN WAKTU STANDAR DAN CYCLE TIME PADA UMKM
INDOSABLON DI DESA KEPUH KIRIMAN, SIDOARJO**



Disusun Oleh :

Kevin Renaldy Pamungkas

1411800014

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2022

TUGAS AKHIR

**PENENTUAN WAKTU STANDAR DAN CYCLE TIME PADA UMKM
INDOSABLON DI DESA KEPUH KIRIMAN, SIDOARJO**

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata 1 (S1)
Pada Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Oleh:

KEVIN RENALDY PAMUNGKAS


NBI: 1411800014

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

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : KEVIN RENALDY PAMUNGKAS
NBI : 1411800014
Program Studi : TEKNIK INDUSTRI
Judul Tugas Akhir : PENENTUAN WAKTU STANDAR DAN
CYCLE TIME PADA UMKM INDOSABLON
DI DESA KEPUH KIRIMAN, SIDOARJO

Tugas Akhir ini telah disetujui
Tanggal 31 Mei 2022
Oleh
Dosen Pembimbing

 14/7 '2022

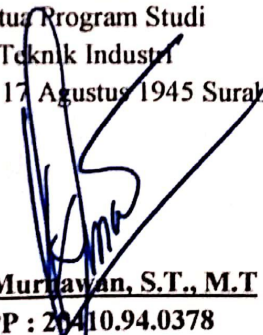
Dr. Ir. Zainal Arief, M.T
NPP. 20410.86.0072

Dekan
Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



Dr. Ir. H. Saiyo, M.Kes
NPP : 20410.90.0197

Ketua Program Studi
Teknik Industri
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya


Hery Murtawan, S.T., M.T
NPP : 20410.94.0378

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

LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI

Nama : KEVIN RENALDY PAMUNGKAS
NBI : 1411800014
Fakultas : TEKNIK
Prodi : TEKNIK INDUSTRI
Judul Tugas Akhir : PENENTUAN WAKTU STANDAR DAN CYCLE TIME
PADA UMKM INDOSABLON DI DESA KEPUH
KIRIMAN, SIDOARJO

Tugas Akhir ini telah diuji pada: Tanggal 8 Juni 2022

Panitia Penguji Tugas Akhir Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Ketua	Dr.Ir Zainal Arief, M.T.	NPP: 20410.86.0072
Anggota	Erni Puspanantasari Putri, S.T.,M.Eng.,Ph.D	NPP: 20410.96.0479
	Hery Munarwan, S.T., M.T.	NPP: 20410.94.0378

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : KEVIN RENALDY PAMUNGKAS
NBI : 1411800014
Program Studi : Teknik Industri

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

“PENENTUAN WAKTU STANDAR DAN CYCLE TIME PADA UMKM INDOSABLON DI DESA KEPUH KIRIMAN, SIDOARJO”

Adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan, dan bukan merupakan karya pihak lain yang sama akui sebagai karya intelektual milik saya.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah tertulis secara lengkap pada daftar pustaka.

Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 31 Mei 2022
Yang membuat pernyataan



Kevin Renaldy Pamungkas

1411800014



UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN
Jl. SEMOLOWARU 45 SURABAYA
TELP. 031 593 1800-(Ext. 311)
e-mail : perpus@untag-sby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : KEVIN RENALDY PAMUNGKAS
NBI/ NPM : 1411800014
Fakultas : TEKNIK
Program Studi : TEKNIK INDUSTRI
Jenis Karya : Skripsi/ Tesis/ Disertasi/ Laporan Penelitian/Praktek*

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:

PENENTUAN WAKTU STANDAR DAN CYCLE TIME PADA UMKM INDOSABLON DI DESA KEPUH KIRIMAN, SIDOARJO

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 tetap tercantum

Dibuat di : Surabaya
Pada tanggal : 28 Juni 2022.



Yang Menyatakan,

(KEVIN RENALDY PAMUNGKAS)

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan limpahannya sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “PENENTUAN WAKTU STANDAR DAN CYCLE TIME PADA UMKM INDOSABLON DI DESA KEPUH KIRIMAN, SIDOARJO”. Penulis membuat skripsi ini untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak mungkin akan terwujud apabila tidak ada bantuan dari berbagai pihak, melalui kesempatan ini izinkan penulis menyampaikan ucapan rasa berterima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan panjang umur, waktu, rezeki, kesehatan, dan keabadian yang berlimpah sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini hingga selesai.
2. Bapak Akhmad Jaini dan Ibu Karyawati Utami selaku orang tua penulis, yang telah memberikan dukungan doa dan memenuhi kebutuhan selama kuliah,
3. Dr. Ir. H. Sajyo, M.Kes. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, yang telah memberikan fasilitas kepada penulis di Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Dr.Ir Zainal Arief, M.T. selaku Dosen Pembimbing yang bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, memberikan perhatian, memberikan saran dan kritikan, serta membimbing dengan sangat sabar kepada penulis khususnya skripsi ini.
5. Seluruh Dosen dan Staf Fakultas Teknk yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, sangat berterimakasih atas segala-segala ilmu dan pengarahan yang telah diberikan kepada penulis.
6. Kekasih penulis Dian Arinda Puspita Pratiwi yang selalu memberikan semangat, dukungan, doa, yang setia menemani penulis, yang selalu sabar, serta yang selalu menjadi pengingat.
7. Teman-teman penulis yang termasuk dalam (Kawansinay, Kembret, Mahasiswa Teknik Industri), serta teman-teman penulis tercinta yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang sudah banyak membantu dan memberikan semangat dan dukungan.
8. Bapak Pairin selaku pemilik UMKM Indosablon yang mengizinkan tempat usahanya dijadikan tempat penelitian berlangsung.

9. Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for, for never quitting

Puji syukur terakhir semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan rahmat-Nya dan membalas semua amal kebaikan mereka. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, karena terbatasnya kemampuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun akan penulis terima dengan senang hati. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan peneliti selanjutnya.

Surabaya, 31 Mei 2022

Penulis

ABSTRAK

UMKM. Indosablon adalah industri berskala mikro yang sudah lama produksi sandal pria, wanita, anak-anak yang ber-alamat di Jl Kolonel Sugiono no.35 RT 02/RW 01, Desa Wedoro-Kepuh Kiriman, Waru, Sidoarjo, Jawa Timur. UMKM Indosablon sendiri memiliki sekitar 6 pegawai produksi dan 1 hari bisa memproduksi yaitu tidak pasti sekitar 150-250 pasang sandal. UMKM Indosablon dihadapkan pada masalah yang berkaitan dengan pemenuhan permintaan konsumen seringkali tidak tercapai akibat kurangnya waktu kerja standar dan cycle time yang pasti selama ini. Penelitian dilakukan dengan metode work sampling, hal itu dilakukan untuk mengetahui waktu standar untuk menyelesaikan satu pasang sandal selama produksi dan mengetahui cycle time yang didapatkan dari waktu standar produksi terbesar. Hasil akhir yang diperoleh untuk menyelesaikan 1 pasang sandal 314,73 detik dengan cycle time sebesar 60,51 detik. Output Standart yang dihasilkan selama 1 hari kerja untuk pemotongan spon 417 pcs/hari, sablon 811 pcs/hari, cutting plong 575 pcs/hari, emboss 512 pcs/hari, pengeleman 690 pcs/hari, perekatan dan roll 872 pcs/hari, grenda 940 pcs/hari, pemasangan jepit 935 pcs/hari, packing 2346 pcs/hari. Kata Kunci: Waktu Standar, Cycle Time, Work Sampling, Output Standart.

Kata Kunci : Waktu Standar, *Cycle Time*, *Work Sampling*, *Output Standart*

ABSTRACT

UMKM Indosablon is a micro-scale industry that has been producing sandals for men, women, and children with its address at Jl Kolonel Sugiono no.35 RT 02/RW 01, Desa Wedoro-Kepuh Sendan, Waru, Sidoarjo, East Java. UMKM Indosablon themselves have about 6 production employees and can produce in 1 day, which is not sure about 150-250 pairs of sandals. UMKM Indosablon are faced with problems related to fulfilling consumer demand which is often not achieved due to the lack of standard working hours and definite cycle times so far. The research was conducted using work sampling method, this was done to determine the standard time to complete one pair of sandals during production and to determine the cycle time obtained from the largest production standard time. The final result obtained to complete 1 pair of sandals is 314.73 seconds with a cycle time of 60.51 seconds. Standard output produced for 1 working day for sponge cutting 417 pcs/day, screen printing 811 pcs/day, cutting plong 575 pcs/day, embossing 512 pcs/day, gluing 690 pcs/day, gluing and roll 872 pcs/day, grenda 940 pcs/day, clamp installation 935 pcs/day, packing 2346 pcs/day. Keywords: Standard Time, Cycle Time, Work Sampling, Standard Output

Key Words : Standard Time, Cycle Time, Work Sampling, Standard Output

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iv
LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI.....	v
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan dan Asumsi	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Definisi Waktu Baku.....	7
2.1.1 Manfaat Waktu baku	7
2.2 Teknik Sampling Kerja (<i>Work Sampling</i>).....	7
2.2.1 Pengukuran Waktu Kerja	7
2.2.2 Waktu Baku.....	8
2.2.3 Uji Kecukupan Data	9
2.2.4 Uji Keseragaman Data	9
2.3 Penyesuaian Waktu Dengan <i>Performance Rating</i>	11
2.4 Penetapan Waktu Kelonggaran	15
2.5 Penelitian Terdahulu	18
BAB III METEDOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Metedologi Penelitian	23
3.2 Studi lapangan.....	23
3.3 Identifikasi Masalah	23
3.4 Studi Pustaka	23
3.5 Tujuan Penelitian.....	24
3.6 Metode Pengumpulan Data	24

3.7	Metode Pengolahan Data	25
3.7.1	Metode Pengolahan Data Metode <i>Work Load Analysis</i> (WLA)	25
3.8	Analisa Data	27
3.9	Diagram Alir Penelitian (<i>Flowchart</i> Penelitian)	28
3.10	Perencanaan Penelitian.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		31
4.1	Pengumpulan Data	31
4.1.1	<i>Jobdesk</i> Pekerja.....	31
4.1.2	Data Jam Kerja	31
4.2	Pengolahan Data.....	32
4.2.1	Uji Keseragaman Data dan Uji Kecukupan Data	32
4.3	Perhitungan Waktu Normal.....	52
4.3.1	Penentuan <i>Performance Rating</i>	52
4.4	Perhitungan Waktu Standart.....	59
4.4.1	Penentuan <i>Allowance</i>	60
4.5	Waktu Siklus dan Kapasitas Produksi.....	65
4.6	Output Standar	68
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		75
4.7	Kesimpulan	75
4.8	Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA		77
LAMPIRAN.....		79
BIOGRAFI.....		85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Flowchart penelitian	29
Gambar 4. 1 Grafik keseragaman data pemotongan spon.....	33
Gambar 4. 2 Grafik keseragaman data <i>cutting</i> plong.....	35
Gambar 4. 3 Grafik keseragaman data grenda (penghalusan).....	37
Gambar 4. 4 Grafik keseragaman data pengeleman.....	39
Gambar 4. 5 Grafik keseragaman data perekatan dan roll	42
Gambar 4. 6 Grafik keseragaman data sablon.....	44
Gambar 4. 7 Grafik keseragaman emboss.....	46
Gambar 4. 8 Grafik keseragaman data pemasangan jepit	48
Gambar 4. 9 Grafik keseragaman data packing	51

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Waktu Proses produksi 1 pasang.....	2
Tabel 1. 2 Data produksi dan permintaan.....	2
Tabel 1. 3 Permintaan dan waktu penyelesaian	3
Tabel 1. 4 Nama alat, jumlah alat, dan pekerja	3
Tabel 1. 5 Jobdesk.....	4
Tabel 2. 1 Penilaian performance rating	12
Tabel 2. 2 Nilai Allowance	16
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu	19
Tabel 3. 1 Data pengukuran waktu kerja.....	24
Tabel 3. 2 Jadwal Penelitian.....	30
Tabel 4. 1 Jobdesk.....	31
Tabel 4. 2 Data waktu kerja pemotongan spon	32
Tabel 4. 3 Data waktu kerja pemotongan dan <i>cutting plong</i>	34
Tabel 4. 4 Data waktu kerja grenda (penghalusan)	36
Tabel 4. 5 Data waktu kerja pengeleman	38
Tabel 4. 6 Data waktu kerja perekatan dan roll.....	40
Tabel 4. 7 Data waktu kerja sablon	43
Tabel 4. 8 Data waktu kerja emboss	45
Tabel 4. 9 Data waktu kerja pemasangan jepit.....	47
Tabel 4. 10 Pengukuran waktu kerja packing	49
Tabel 4. 11 Penentuan <i>performance rating</i> dan <i>westinghouse</i> pemotongan spon.....	52
Tabel 4. 12 Penentuan <i>performance rating</i> dan <i>westinghouse cutting plong</i>	53
Tabel 4. 13 Penentuan <i>performance rating</i> dan <i>westinghouse</i> grenda.....	54
Tabel 4. 14 Penentuan <i>performance rating</i> dan <i>westinghouse</i> pengeleman	55
Tabel 4. 15 Penentuan <i>performance rating</i> dan <i>westinghouse</i> perekatan dan roll	56
Tabel 4. 16 Penentuan <i>performance rating</i> dan <i>westinghouse</i> sablon	56
Tabel 4. 17 Penentuan <i>performance rating</i> dan <i>westinghouse</i> emboss.....	57
Tabel 4. 18 Penentuan <i>performance rating</i> dan <i>westinghouse</i> pemasangan jepit.....	58
Tabel 4. 19 Penentuan <i>performance rating</i> dan <i>westinghouse</i> packing	59
Tabel 4. 20 Penentuan <i>allowance</i> pemotongan spon	60
Tabel 4. 21 Penentuan <i>allowance cutting plong</i>	60
Tabel 4. 22 Penentuan <i>allowance</i> grenda (penghalusan)	61
Tabel 4. 23 Penentuan <i>allowance</i> pengeleman	62
Tabel 4. 24 Penentuan <i>allowance</i> perekatan dan roll.....	62
Tabel 4. 25 Penentuan <i>allowance</i> sablon	63
Tabel 4. 26 Penentuan <i>allowance</i> emboss.....	64
Tabel 4. 27 Penentuan <i>allowance</i> pemasangan jepit.....	64
Tabel 4. 28 Penentuan <i>allowance packing</i>	65

Tabel 4. 29 Data waktu standar	65
Tabel 4. 30 Data output standar pemotongan spon	66
Tabel 4. 31 Data output standar sablon	66
Tabel 4. 32 Data output standar <i>cutting</i> plong	66
Tabel 4. 33 Data output standar emboss	66
Tabel 4. 34 Data output standar pengeleman	67
Tabel 4. 35 Data output standar perekatan dan roll.....	67
Tabel 4. 36 Data output standar grenda.....	67
Tabel 4. 37 Data output standar pemasangan jepit.....	67
Tabel 4. 38 Data output standar packing.....	67
Tabel 4.39 Output standar setiap jam.....	68
Tabel 4.40 Output standar beserta total jam kerja perhari	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	81
Lampiran	82