

**ANALISIS PRODUKTIVITAS KINERJA DENGAN METODE
TIME AND MOTION STUDY
(STUDI KASUS BENGKEL INTER MOTOR MASKAREBET
PALEMBANG)**



SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Program Strata 1 Pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Palembang**

Oleh :

RIDWAN MAULANA

152014048

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
2019**

SKRIPSI

ANALISI PRODUKTIVITAS KINERJA DENGAN METODE TIME AND MOTION STUDY (DI BENGKEL INTER MOTOR JL. TULIP 2 KOMPLEK MASKAREBET)

Dipersembahkan dan disusun oleh:

RIDWAN MAULANA

NRP. 152014 048

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 27 Agustus 2019
SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing Utama,

Dewan Penguji :



Merisha Hastarina, S.T., M.eng



1. Ir.H.A. Ansyori Masruri, MT.



2. Masayu Rosyidah, S.T., M.T.

Laporan Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T)

Palembang, 27 Agustus 2019
Program Studi Teknik Industri

Ketua,



Merisha Hastarina, S.T., M.eng
NBM/NIDN: 1240553/023 0058401



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
Jl. Jenderal A Yani 13 Ulu Palembang 30623, Telp. (0711) 518764,
Website : ft.um Palembang.ac.id/industri

Bismillahirrahmanirrahim

Nama : Ridwan Maulana
NRP : 152014048
Judul Skripsi : ANALISIS PRODUKTIVITAS KINERJA
DENGAN METODE TIME AND MOTION STUDY (STUDI
KASUS BENGKEL INTER MOTOR MASKAREBET
PALEMBANG)

Telah Mengikuti Ujian Sidang Sarjana Program Studi Teknik Industri Periode Ke
3, Tanggal Sembilan Belas Bulan Agustus Tahun Dua Ribu Sembilan Belas.

Palembang, 19 Agustus 2019

Menyetujui,
Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Merisha Hastarina, S.T.,M.Eng
NIDN : 1240553/230058401

Nidya Wisudawati,S.T.,M.T.,M.Eng.
NIDN : 1240723/205088903

Mengetahui,
Dekan
Fakultas Teknik

Ketua Program Studi
Teknik Industri



Dr. Ir. Kgs. A. Roni, M.T.
NBM/NIDN : 7630449/227077004



Merisha Hastarina, S.T.,M.Eng
NBM/NIDN : 1240553/230058401

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ridwan Maulana

NRP : 152014048

Tempat tanggal lahir : Bogor, 30 Juli 1995

Alamat : JL. Mandala Raya Pomad Gg.kitri 1 Rt 03/03

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis (skripsi) yang saya buat ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik baik di Universitas Muhammadiyah Palembang maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis (skripsi) adalah murni gagasan rumusan dan penelitian saya sendiri dan arahan dari Dosen Pembimbing skripsi.
3. Dalam karya tulis (skripsi) tidak terdapat karya dan pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan dalam daftar pustaka dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh – sungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar akademik yang telah saya peroleh karena karya tulis ini serta sanksi lainnya yang sesuai dengan peraturan perundang – undangan yang berlaku diperguruan tinggi.

Palembang, 19 juli 2019

M.



Ridwan Maulana

152014048

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya serta salawat dan salam tetap tercurah kepada Nabi besar Muhammad SAW, Keluarga, para sahabat, dan pengikut-Nya hingga akhir zaman.

Skripsi yang berjudul **“ANALISIS PRODUKTIVITAS KINERJA DENGAN METODE TIME AND MOTION STUDY (STUDI KASUS BENGKEL INTER MOTOR KOMPLEK MASKAREBET PALEMBANG)”**. skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar S-1 atau Sarjana Teknik Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.

Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini berkat bimbingan, pengarah, dan nasehat yang tidak ternilai harganya. Untuk itu, pada kesempatan ini dan selesainya skripsi ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Abid Djazuli,S.E,M.M Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang
2. Bapak Dr.Ir.Kgs. Ahmad Roni,S.T.,M.T Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Ibu Merisha Hastarina,S.T,.M.eng Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Ibu Merisha Hastarina,S.T,.M.eng selaku Dosen Pembimbing Akademik
5. Ibu Merisha Hastarina,S.T,.M.eng Selaku Dosen Pembimbing I

6. Ibu Nidya Wisudawati ,ST.,M.T.,M.eng Selaku Dosen Pembimbing II
7. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Industri dan Staff Universitas Muhammadiyah Palembang.

Semoga Allah SWT membalas budi baik yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, semoga amal ibadah yang kalian lakukan diterima dan mendapat balasan dari Allah *Subhanahu Wata'ala*. Semoga bimbingan, saran, partisipasi dan bahan yang telah diberikan akan bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Palembang, 20 Juli 2019

Ridwan Maulana

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
HALAMAN ORISINALITAS.....	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengertian Ergonomi	5
2.2 Pengukuran waktu kerja dengan jam henti (<i>Stopwtch Time Study</i>).....	6
2.2.1 <i>Time and Motion Study</i>	7
2.2.2 <i>Time study</i>	7
2.2.3 <i>Motion Study</i>	20
2.3 Waktu Baku.....	27

2.4 Produktivitas kerja.....	30
BAB III METODE PENELITIAN	32
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	32
3.2 Sumber Data	32
3.3 Metode Pengumpulan Data	33
3.4 Tahapan Penelitian.....	34
3.5 Diagram Alur Penelitian.....	36
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Pengumpulan Data.....	37
4.2 Pengolahn Data.....	38
4.2.1 Langkah Kerja Ganti Oli Mesin Beat.....	38
4.2.3 Langkah Kerja Gnti Gear Beat	42
4.2.4 Langkah kerja ganti Oli Mesin Scoopy	45
4.2.5 Langkah Kerja Ganti Gear Scopy.....	48
4.2.6 Langkah Kerja Ganti Oli Mesin Vario	51
4.2.7 Langkh Kerja Ganti Gear Vario	54
4.2.8 Perhitungan Keseluruhan Waktu	57
4.2.9 Peta Tangan kanan dan peta tangan kiri ganti oli mesin beat.....	58
4.2.10 Layout Bengkel.....	59
BAB 5 PENUTUP.....	60
5.1 Kesimpulan.....	61
5.2 Saran	62

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Performance rating metode westing house</i>	17
Tabel 2.2 Jumlah pengukuran yang diperlukan (n') untuk 95% <i>convidence level</i> dan 5% <i>degree of accuracy</i>	19
Tabel 4.1 Hasil Pengukuran Waktu Uji <i>Time And Motion Study</i>	37
Tabel 4.2 Data Waktu Langkah Kerja Ganti Oli Mesin.....	38
Tabel 4.3 Penetapan Metode <i>Performance Rating</i>	40
Tabel 4.4 Data Waktu Langkah Kerja Ganti Oli <i>Gear Beat</i>	42
Tabel 4.5 Data Waktu Langkah Kerja Ganti Oli Mesin Scoopy.....	45
Tabel 4.6 Data Waktu Langkah Kerja Ganti Oli <i>Gear scoopy</i>	48
Tabel 4.7 Data Waktu Langkah Kerja Ganti Oli Mesin Vario	51
Tabel 4.8 Data Waktu Langkah Kerja Ganti Oli <i>Gear Vario</i>	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	32
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian	36
Gambar 4.1 Peta Tangan Kiri Dan Tangan Kanan Ganti Oli Mesin <i>Beat</i>	58
Gambar 4.2 Peta Tangan Kiri Dan Tangan Kanan Ganti Oli <i>Gear Beat</i>	59
Gambar 4.3 Peta Tangan Kiri Dan Tangan Kanan Ganti Oli Mesin <i>Scoopy</i> ...	60
Gambar 4.4 Peta Tangan Kiri Dan Tangan Kanan Ganti Oli <i>Gear Scoopy</i>	61
Gambar 4.5 Peta Tangan Kiri Dan Tangan Kanan Ganti Oli Mesin Vario	62
Gambar 4.6 Peta Tangan Kiri Dan Tangan Kanan Ganti Oli <i>Gear Vario</i>	63
Gambar 4.7 Layout Bengkel	64

ABSTRAK

ANALISIS PRODUKTIVITAS PENINGKATAN KINERJA DENGAN METODE *TIME AND MOTION STUDY* (DI BENGKEL INTER MOTOR JL. TULIP 2 KOMPLEK MASKAREBET)

Ridwan Maulana
Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Palembang
E-mail : ridwan.halamadrid@gmail.com

Time and motion study adalah suatu studi tentang gerakan – gerakan yang dilakukan oleh pekerja untuk menyelesaikan pekerjaannya. Permasalahan yang dihadapi belum adanya standar waktu tiap pekerjaan yang dilakukan. Adapun tujuan dari penelitian ini untuk mendapatkan standar waktu kerja servis di bengkel inter motor dalam upaya menentukan standar waktu kerja, penerapan *time and motion study* dalam mengoptimalkan produktivitas bengkel inter motor, produktivitas pekerja di bengkel inter motor. Metodologi penelitian ini bersifat deskriptif untuk menggambarkan tentang time and motion study untuk mengetahui waktu siklus, produktivitas dan waktu baku. Dari hasil pengukuran time and motion study dengan langkah kerja ganti oli mesin, dan ganti oli *gear* didapatkan waktu baku sebesar 38,93 menit dan produktivitasnya dihasilkan dari ganti oli mesin beat sebesar 56 %, oli gear beat sebesar 51 %. ganti oli mesin scoopy sebesar 57 %, oli gear scoopy sebesar 50 %. ganti oli mesin vario sebesar 58 %, oli gear vario sebesar 50 %.

Kata Kunci : **Ergonomi, *Time and Motion Study*, dan Waktu Baku**

ABSTRACT

ANALYSIS OF PRODUCTIVITY IMPROVEMENT PERFORMANCE WITH TIME AND MOTION STUDY METHODS (DI BENGKEL INTER MOTOR JL. TULIP 2 COMPLEX MASKAREBET)

Ridwan Maulana

Industrial Engineering, Muhammadiyah University Palembang

E-mail : ridwan.halamadrid@gmail.com

Time and motion study is a study of movements carried out by workers to complete their work. The problem faced is that there is no standard time for each work done. The purpose of this study is to obtain a standard service time at inter motor workshops in an effort to determine work time standards, the application of time and motion studies in optimizing the productivity of inter motor workshops, worker productivity in inter motor workshops. The methodology of this research is descriptive to describe time and motion study to determine cycle time, productivity and standard time. From the results of the time and motion study measurements with the engine oil change work steps, and gear oil changes the standard time was 38.93 minutes and the productivity resulted from beat engine oil change by 56%, gear beat oil by 51%. Scoopy engine oil change by 57%, gear scoopy oil by 50%. Vario engine oil change by 58%, vario gear oil by 50%.

Keywords: Ergonomics, Time and Motion Study, and Standard Time

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Suatu pekerjaan akan dikatakan baik apabila waktu penyelesaiannya berlangsung singkat. Ukuran sukses dari suatu sistem produksi dalam industri biasanya dinyatakan dalam bentuk produktivitas. Produktivitas adalah jumlah satuan barang atau jasa yang dibuat oleh seorang pekerja dalam waktu tertentu dengan menggunakan berbagai jenis mesin dan peralatan yang tersedia ditempatnya bekerja.

Produktivitas tidak akan dapat diukur apabila sebuah perusahaan tidak memiliki suatu acuan yang standar atau waktu baku. Dalam pengukuran produktivitas biasanya selalu dihubungkan dengan produk yang dihasilkan, oleh karena itu untuk mendapatkan hasil ukuran kerja manusia yang terbaik maka dibutuhkan pengukuran waktu kerja.

Pengukuran dilakukan untuk melihat seberapa lama waktu yang dibutuhkan oleh tenaga kerja juga untuk mengetahui seberapa banyak tingkat aktivitas yang dilakukan perusahaan untuk menghasilkan produk. Melihat pentingnya pengukuran setiap aktivitas yang dilakukan maka dibutuhkan metode pengukuran yang akurat untuk dapat memberikan informasi yang tepat atas waktu yang dibutuhkan dan efisiensi pergerakan setiap aktivitas untuk menghasilkan produk. Salah satu metode yang digunakan untuk melakukan pengukuran waktu atas aktivitas yang digunakan adalah dengan metode *time and motion study*.

Bengkel Inter Motor merupakan salah satu bengkel yang bergerak dibidang penjualan dan perawatan sepeda motor. Untuk melakukan perawatan, Bengkel Inter Motor hanya membuka bengkel dari pagi sampai sore. Perawatan tersebut belum efektif, karena belum adanya target pelayanan. Hal ini dikarenakan belum adanya standar waktu tiap pekerjaan yang dilakukan.

Untuk menyelesaikan permasalahan diatas maka kita harus melakukan pengukuran waktu kerja dengan jam henti. Dari hasil pengukuran maka akan diperoleh waktu baku untuk menyelesaikan suatu siklus pekerjaan, yang mana waktu ini akan dipergunakan sebagai standar penyelesaian pekerjaan bagi semua pekerja yang akan melaksanakan pekerjaan. Dengan melihat permasalahan ini, maka penulis terdorong untuk mengangkat masalah ergonomi studi gerak dan waktu di bengkel inter sebagai tugas akhir dengan judul “Analisis Produktivitas Peningkatan Kinerja Dengan *Metode Time And Motion Study*”

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana pengukuran waktu operator servis di Bengkel Inter Motor dalam upaya menentukan standar waktu kerja ?
2. Bagaimana penerapan *time and motion study* untuk pengukuran waktu operator servis di Bengkel Inter Motor dalam menentukan standar waktu kerja ?

3. Bagaimana produktivitas kerja di bengkel dengan menggunakan *time and motion study* dalam mengoptimalkan produktivitas Bengkel Inter Motor tersebut ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah Jenis kendaraan yang diamati yaitu motor *matic* (Beat, Scoopy, dan Vario 150). Servis yang diamati yaitu servis berkala.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mendapatkan standar waktu kerja servis di Bengkel Inter Motor dalam upaya menentukan standar waktu kerja.
2. Mengetahui dan menganalisis penerapan *time and motion study* dalam mengoptimalkan produktivitas Bengkel Inter Motor.
3. Mengetahui produktivitas pekerja di Bengkel Inter Motor.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dalam penelitian ini adalah :

1. Bagi Bengkel Inter Motor

Penelitian ini dapat berguna sebagai bahan pertimbangan bagi bengkel tersebut dalam pengambilan keputusan. Penelitian ini dapat berguna sebagai

masukannya bagi bengkel tersebut dalam mengatur kegiatan pelayanan perawatan yang terjadi dalam perusahaan.

2. Bagi Penulis

Penulis dapat mengaplikasikan pelajaran yang telah didapat di waktu perkuliahan ke dalam dunia kerja. Sebagai salah satu syarat wajib menyelesaikan perkuliahan.

3. Bagi Pembaca

Pembaca dapat menambah wawasan dan pengetahuan terutama dalam bidang ergonomi studi gerak dan waktu. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Wignjosubroto, 2006. *Ergonomi Studi Gerak dan Waktu Teknik Analisis Untuk Peningkatan Produktivitas Kerja*. Surabaya : PT. Guna Widya. (15 Agustus 2018)
- Ciptani, 2008. *Peningkatan Produktivitas dan Efisiensi Biaya Melalui Integrasi Time and Motion Study dan Activity Based Costing*. [http://Puslit. Petra. Ac. Id/journalist/ Accounting. Doc](http://Puslit.Petra.Ac.Id/journalist/Accounting.Doc). (20 November 2018).
- Novita, S. 2013. *Analisis Pengukuran Waktu Kerja dengan Metode Pengukuran Kerja Secara Langsung pada Bagian Pengemasan PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk*. Skripsi. Universitas brawijawa. Malang. (07 Januari 2019)
- Rizani, N.C., Safitri, B. M., dan Wulandari, P.A. 2009. *Perbandingan Pengukuran Waktu Baku dengan Metode Stopwatch Time Series dan Metode Ready Work Factor pada Departemen Hand Insert PT. Sharp Indonesia*. Jurnal industri. 127-136. (17 Desember 2018)
- Saputra, R. Dian. 2016. *“Usulan Perbaikan Metode Kerja Berdasarkan Micromotion Study Untuk Meningkatkan Produktivitas Kerja Operator”*. Yogyakarta : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. (13 Juli 2018)
- Pangihutan Sitohang, Ericfrans dan Defi Norita. 2014/”*Analisa Gerak Dan Waktu Kerja, Sampel Inkubasi Teh Botol Sosro Kemasan Kotak”*. Universitas Mercu buana. (20 Mei 2018)
- Yunita, Widyawati 2018. *“Studi Gerak Waktu Baku Dan Produktivitas Pekerja Pada Proses Produksi Shock Absorber Bogor”* : Universitas Pertanian Bogor. (24 Mei 2019)
- Intan, Khadijah 2016. *“Analisis Pengukuran Kerja Untuk Mengoptimalkan Produktivitas Menggunakan Metode Time And Motion Study”* Semarang : Universitas Diponegoro. (11 Febuari 2019)