

**ANALISIS PROSES PRODUKSI PERAKITAN
METERAN AIR DENGAN METODE *TIME STUDY*
UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS DI PT.
XYZ**

SKRIPSI



Oleh :

ADE YUDHA PRATAMA

202010215195

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2024**

**ANALISIS PROSES PRODUKSI PERAKITAN
METERAN AIR DENGAN METODE *TIME STUDY*
UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS DI PT.
XYZ**

SKRIPSI



Oleh :
ADE YUDHA PRATAMA
202010215195

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Proses Produksi Perakitan Meteram Air dengan Metode *Time Study* untuk Meningkatkan Produktivitas di PT. XYZ

Nama Mahasiswa : Ade Yudha Pratama

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010215195

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 2 Agustus 2024

Jakarta, 2 Agustus 2024

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Dede Rukmayadi, S.T., M.Si.
NIDN 0405056905



Haris Hamdani, S.Pd.I., M.Pd.
NIDN 0331018702

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Proses Produksi Perakitan Meteram Air dengan Metode *Time Study* untuk Meningkatkan Produktivitas di PT. XYZ
Nama Mahasiswa : Ade Yudha Pratama
Nomor Pokok Mahasiswa : 202010215195
Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 2 Agustus 2024

Jakarta, 2 Agustus 2024

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Murwan Widyanoro, S.Pd., M.T.
NIDN 0301048601

Penguji I : Dr. Paduloh, S.T., M.T.
NIDN 0312047602

Penguji II : Dr. Dede Rukmayadi, S.T., M.Si.
NIDN 0405056905

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Industri

Dekan
Fakultas Teknik


Ir. Zulkani Sinaga, M.T.
NIDN 0331016905


Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T.
NIDN 0324047505

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul,

Analisa Proses Produksi Perakitan Meteran Air Dengan Metode Time Study Untuk Meningkatkan Produktivitas di PT. XYZ

ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Jakarta, 2 Agustus 2024

Yang membuat pernyataan,



Ade Yudha Pratama
202010215195

RINGKASAN

Ade Yudha Pratama. 202010215195. Analisis Proses Produksi Perakitan Meteran Air dengan Metode Time Study untuk Meningkatkan Produktivitas di PT. XYZ.

Perkembangan industri yang pesat menuntut perusahaan untuk beradaptasi dan bersaing secara efektif. PT. XYZ, yang memproduksi meteran air, menghadapi tantangan dalam mencapai target produksi yang ditetapkan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis proses produksi perakitan meteran air menggunakan metode *time study* untuk meningkatkan produktivitas. Hasil analisis menunjukkan bahwa total produksi mencapai 4049 unit, melampaui target 4000 unit dengan tingkat produktivitas 1,225%. Namun, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi keterlambatan produksi, termasuk faktor material, manusia, lingkungan, mesin, dan metode. Evaluasi lebih lanjut mengungkapkan perbedaan signifikan antara waktu standar 170,71 detik dan waktu aktual 183,05 detik, yang menunjukkan adanya potensi peningkatan efisiensi sebesar 12,34 detik. Peta proses operasi yang disusun menggambarkan urutan kegiatan dan waktu proses yang terdiri dari 9 kegiatan, dengan total waktu standar 170,71 detik. Penelitian ini memberikan rekomendasi untuk meningkatkan efisiensi produksi dan menetapkan waktu standar yang lebih akurat, yang diharapkan dapat membantu PT. XYZ dalam memenuhi permintaan pasar yang terus meningkat.

Kata kunci: time study, produktivitas, waktu standar

SUMMARY

Ade Yudha Pratama. 202010215195. *Analysis of the Water Meter Assembly Production Process using the Time Study Method to Increase Productivity at PT. XYZ.*

Rapid industrial development requires companies to adapt and compete effectively. PT. XYZ, which produces water meters, faces challenges in achieving the set production targets. This research aims to analyze the production process of water meter assembly using the time study method to increase productivity. The analysis results show that total production reached 4049 units, exceeding the target of 4000 units with a productivity level of 1.225%. However, there are several factors that influence production delays, including material, human, environmental, machine and method factors. Further evaluation revealed a significant difference between the standard time of 170.71 seconds and the actual time of 183.05 seconds, indicating a potential efficiency increase of 12.34 seconds. The operational process map prepared depicts the sequence of activities and process time consisting of 9 activities, with a total standard time of 170.71 seconds. This research provides recommendations for increasing production efficiency and establishing more accurate standard times, which are expected to help PT. XYZ in meeting increasing market demand.

Keywords: *time study, productivity, standard time*

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ade Yudha Pratama
Nomor Pokok Mahasiswa : 202010215195
Program Studi : Teknik Industri
Jenis Karya : Skripsi / Tesis / Karya Ilmiah

Demi pengembangn ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak bebas Non-Eksklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*), atas skripsi yang berjudul:

Analisis Proses Produksi Perakitan Meteran Air dengan Metode Time Study untuk meningkatkan Produktivitas di PT.XYZ.

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan) dengan hak yang bebas royalti non-eksklusif ini. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan dan menampilkan publikasinya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan izin dari saya sebaga pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam skripsi ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : JAKARTA

Pada Tanggal : 2 Agustus 2024

Yang menyatakan,



Ade Yudha Pratama

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas rahmat dan nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi di PT. XYZ yang berjudul "Analisis Proses Produksi Perakitan Meteran Air dengan Metode *Time Study* untuk Meningkatkan Produktivitas di PT, XYZ" tujuan penyusunan Skripsi ini adalah sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Penulis ucapkan terima kasih yang telah memberikan bantuan serta dukungan selama proses penyusunan Skripsi. Penulis menyadari betul bahwa Skripsi ini memerlukan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingi mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Irjen Pol. (purn) Dr. Drs. H. Bambang Karsono, S.H., M.M., Ph.D., D.Crim selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
2. Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ir. Zulkani Sinaga, M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Dr. Dede Rukmayadi, S.T., M.Si. selaku Dosen Pembimbing pertama
5. Bapak Haris Hamdani, S.Pd.I., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing kedua
6. Bapak Yayan Saputra, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing akademik
7. Kedua orang tua dan keluarga yang sudah mendukung dengan penuh kasih sayang dalam melaksanakan penyusunan skripsi
8. Kepada teman-teman penulis khususnya teman-teman Mahasiswa Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang selalu membantu dan memberikan motivasi dalam penyusunan Skripsi ini.

Jakarta, 2 Agustus 2024



Ade Yudha Pratama

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
LEMBAR PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penulisan	4
1.6 Batasan Masalah.....	5
1.7 Metodologi Penulisan Skripsi	5
1.8 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Pengertian Manajemen Produksi	7
2.2 Kategori Waktu	8
2.2.1 Waktu pengamatan (Waktu Siklus)	8
2.2.2 Waktu Normal.....	9
2.2.3 <i>Standard Time</i> (Waktu Baku)	9
2.3 Pengukuran Waktu Kerja.....	10
2.3.1 Definisi Pengukuran Kerja.....	11
2.3.2 Tujuan Pengukuran Kerja	11
2.3.3 Jenis Pengukuran Kerja.....	13
2.4 Data Standar.....	13
2.5 Studi Waktu (<i>Time Study</i>).....	14
	ix

2.6	Penyesuaian (<i>Performans Rating</i>)	17
2.7	Faktor Kelonggaran (<i>Allowance</i>).....	20
2.8	Uji Kecukupan Data	23
2.9	Uji Keseragaman Data	23
2.10	Studi Penelitian Terdahulu.....	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		27
3.1	Jenis Penelitian.....	27
3.2	Jenis dan Sumber data Penelitian	27
3.3	Teknik Pengumpulan Data	28
3.4	Pengolahan Data.....	28
3.5	Kerangka Berpikir Penelitian	29
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....		30
4.1	Pengumpulan Data	31
4.1.1	Profil Perusahaan	31
4.1.2	Produk Perusahaan.....	32
4.1.3	Tenaga Kerja.....	33
4.1.4	Jam Kerja	33
4.1.5	<i>FlowChart</i> (Peta Aliran)	34
4.1.6	Jumlah Hari Kerja	35
4.1.7	<i>Operation Proccess Chart</i> (Peta Kerja)	36
4.2	Pengolahan Data	37
4.2.1	Uji Kecukupan Data dan Uji Keseragaman Data.....	38
4.2.2	<i>Rating Factor</i>	40
4.2.3	Waktu Siklus.....	41
4.2.4	Waktu Normal.....	42
4.2.5	<i>Allowance</i>	43
4.2.6	Waktu Standar.....	44
4.2.7	<i>Brainstorming</i>	45
4.2.8	Diagram Sebab Akibat	46
4.2.9	Hasil Analisis Waktu	47
4.2.10	Hasil Analisis Produksi	48
4.2.11	Peta Proses Operasi (OPC)	49
BAB V PENUTUP.....		50
5.1	Kesimpulan	50

5.2 Saran 51
DAFTAR PUSAKA.....52
LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. 1 Data Jumlah Produksi 2023	3
Tabel 2. 1 Nilai Faktor Penyesuaian Metode Westinghouse	19
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu	25
Tabel 4 1 Tenaga Kerja	33
Tabel 4 2 Jam Kerja	33
Tabel 4 3 Jumlah Hari Kerja	35
Tabel 4 5 Hasil Perhitungan Uji Kecukupan	39
Tabel 4 4 Hasil Pengamatan Peneliti	38
Tabel 4 6 Hasil Uji Keseragaman Data	40
Tabel 4 7 Nilai Rating Factor	41
Tabel 4 8 Hasil Perhitungan Waktu Siklus	42
Tabel 4 9 Hasil Perhitungan Waktu Normal	43
Tabel 4 10 Nilai Allowance	43
Tabel 4 11 Hasil Perhitungan Waktu Standar	44
Tabel 4 12 Brainstorming	45
Tabel 4 13 Hasil Analisis Waktu	47
Tabel 4 14 Hasil Analisis Produksi	48

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3. 1 Kerangka Berpikir Penelitian	30
Gambar 4. 1 Produk Meteran Air PT. Mecoindo.....	32
Gambar 4. 2 <i>FlowChart</i> Produksi Meteran air.....	34
Gambar 4. 3 <i>Operation Proccess Chart</i>	36
Gambar 4. 4 Grafik Uji Keseragaman Data	40
Gambar 4. 5 Diagram <i>FishBone</i>	46
Gambar 4. 6 Peta Proses Operasi(OPC).....	49



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Uji Kecukupan
- Lampiran 2. Uji Keseragaman
- Lampiran 3. Data Wawancara
- Lampiran 4. Plagiarisme
- Lampiran 5. Biodata Mahasiswa

