

**SKRIPSI**  
**ANALISIS PRODUKTIVITAS DENGAN METODE STUDI WAKTU DAN**  
**GERAK PADA PROSES PRODUKSI SARUNG TANGAN GOLF**  
**STUDI KASUS (Bagian Produksi, CV X, Kab. Bantul)**

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.)



Disusun oleh:  
Nama Lengkap : Trimo Agus Safitriyono  
NIM : 20106060061

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA**  
**YOGYAKARTA**

**2024**

# LEMBAR PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1480/Un.02/DST/PP.00.9/08/2024

Tugas Akhir dengan judul : Analisis Produktivitas dengan Metode Studi Waktu dan Gerak pada Proses Produksi Sarung Tangan Golf Studi Kasus (Bagian Produksi, CV X, Kab. Bantul).

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : TRIMO AGUS SAFITRIYONO  
Nomor Induk Mahasiswa : 20106060061  
Telah ditujikan pada : Rabu, 14 Agustus 2024  
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Dr. Ir. Ira Setyaningsih, S.T., M.Sc, IPM, ASEAN Eng.  
SIGNED

Valid ID: 66c35fc2e6f74



Penguji I

Hernimanjati Paramawardhani, M.Sc.  
SIGNED

Valid ID: 66befifa20e17f



Penguji II

Ir. Titi Sari, S.T., M.Sc., IPM.  
SIGNED

Valid ID: 66c2c296a01aa



Yogyakarta, 14 Agustus 2024  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.  
SIGNED

Valid ID: 66c3f6ee85792

## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

### SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga

Di Yogyakarta

*Assalamu 'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Trimo Agus Safitriyono

NIM : 20106060061

Judul Skripsi : Analisis Produktivitas dengan Metode Studi Waktu dan Gerak pada Proses Produksi Sarung Tangan Golf Studi Kasus (Bagian Produksi, CV X, Kab. Bantul)

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Industri.

Dengan ini kami **mengharapkan** agar skripsi/tugas akhir saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 6 Agustus 2024  
Dosen Pembimbing Skripsi,



**Dr. Ir. Ira Setyaningsih, S.T., M.Sc, IPM,**  
**ASEAN Eng.**  
NIP 19790326 200604 2 002

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## SURAT KEASLIAN SKRIPSI

### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Trimo Agus Safitriyono

NIM : 20106060061

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya bahwa skripsi saya yang berjudul: “Analisis Produktivitas dengan Metode Studi Waktu dan Gerak pada Proses Produksi Sarung Tangan Golf Studi Kasus (Bagian Produksi, CV X, Kab. Bantul)” adalah hasil karya pribadi yang tidak mengandung plagiarisme dan berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang penulis ambil sebagian dengan tata cara yang dibenarkan secara ilmiah.

Jika terbukti pernyataan ini tidak benar, maka penulis siap mempertanggungjawabkan sesuai hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 6 Agustus 2024  
Yang menyatakan,



Trimo Agus Safitriyono  
NIM. 20106060061

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## MOTTO



“Hal sederhana akan menjadi rumit jika kita mengharapkan banyak hal”

“Permata tidak dapat dipoles tanpa gesekan, begitu pula manusia tidak dapat disempurnakan tanpa cobaan”  
-Seneca

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari banyak pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikannya. Oleh karena itu, penulis ingin mempersembahkan hasil tulisan ini dan menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua yang selalu memberikan doa dan dukungannya kepada saya selama melakukan penelitian dan penyusunan tugas akhir.
2. Saudara saya Mas Slamet & Mbak Dian yang telah membantu dan mendukung saya untuk menyelesaikan pendidikan sarjana.
3. Kepada keluarga saya yang telah membantu dan mendukung saya untuk menempuh pendidikan sarjana.
4. Ibu Dr. Ir. Ira Setyaningsih, S.T., M.Sc, IPM, ASEAN Eng. selaku dosen pembimbing tugas akhir serta dosen teknik industri UIN Sunan Kalijaga yang telah memberikan bimbingan dan ilmu yang bermanfaat.
5. Ibu Mutmainah selaku Kepala Produksi CV X yang telah memberikan izin melakukan penelitian dan seluruh karyawan yang terlibat dalam penelitian tugas akhir saya.
6. Azi Syah Perdana selaku rekan penelitian yang memberikan rekomendasi penelitian saya kepada CV X.
7. Teman-teman seperjuangan Gletser (Teknik Industri 2020).

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir. Sholawat dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW yang membawa manusia dari zaman kegelapan ke zaman yang terang benderang ini. Dengan nikmat dan rahmat yang diberikan oleh Allah SWT, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Analisis Produktivitas dengan Metode Studi Waktu dan Gerak pada Proses Produksi Sarung Tangan Golf Studi Kasus (Bagian Produksi, CV X, Kab. Bantul)”. Penyusunan tugas akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Penulis mengakui bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan. Oleh karena itu, penulis memohon maaf serta menerima saran ataupun kritik yang membangun dalam perbaikan laporan ini. Akhir kata, semoga laporan ini bermanfaat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
Yogyakarta, Agustus 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>i</b>
<b>SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	<b>iii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Pertanyaan Penelitian .....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	5
1.4.1. Manfaat untuk Mahasiswa .....	5
1.4.2. Manfaat untuk Perusahaan .....	5
1.5. Batasan Masalah .....	6
1.6. Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
2.1. Penelitian Terdahulu .....	7
2.2. Landasan Teori.....	8
2.2.1. Produktivitas.....	8
2.2.2. Studi Waktu .....	9
2.2.3. <i>Stopwatch Time Study</i> .....	10
2.2.4. Studi Gerak.....	15
2.2.5. Peta Tangan Kiri dan Tangan Kanan (PTKTK).....	16
2.2.6. <i>Predetermined Motion &amp; Time Study</i> .....	17
2.2.7. Ekonomi Gerakan.....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>24</b>
3.1. Objek Penelitian .....	24
3.2. Metode Pengumpulan Data .....	24
3.2.1. Jenis Data .....	24

3.2.2. Teknik Pengumpulan Data .....	25
3.3. Validitas .....	26
3.4. Variabel Penelitian.....	27
3.5. Model Analisis .....	28
3.6. Diagram Penelitian.....	29
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>32</b>
4.1. Gambaran Umum Proses Produksi Perusahaan .....	32
4.2. Hasil Analisis .....	35
4.2.1. Analisis Studi Waktu.....	36
4.2.2. Analisis Studi Gerak.....	41
4.2.3. Analisis <i>Predetermined Motion and Time Study</i> .....	43
4.2.4. Analisis Produktivitas .....	46
4.3. Pembahasan.....	48
4.3.1. Pembahasan Studi Waktu.....	48
4.3.2. Pembahasan Studi Gerak.....	50
4.3.3. Pembahasan <i>Predetermined Motion and Time Study</i> .....	51
4.3.4. Pembahasan Produktivitas.....	52
4.4. Implikasi Manajerial .....	53
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>55</b>
5.1. Kesimpulan .....	55
5.2. Saran .....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>57</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian .....	30
Gambar 4.1. Diagram Alir Proses Produksi Perusahaan .....	32
Gambar 4.2. Kain Sarung Tangan Golf Setelah PSP .....	33
Gambar 4.3. Kain Untuk Pemasangan Ibu Jari ( <i>Omji</i> ) .....	34
Gambar 4.4. Sarung Tangan dan Kain <i>Machi</i> .....	34
Gambar 4.5. Produk Akhir Sarung Tangan Golf .....	35
Gambar 4.6. Grafik Uji Keseragaman Data Proses <i>Omji</i> .....	37



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu .....	7
Tabel 2.2. Faktor Penentuan Nilai <i>Allowance</i> .....	11
Tabel 2.3. Penilaian <i>Performance Rating</i> dengan Sistem <i>Westing House</i> .....	15
Tabel 2.4. Elemen <i>Therblig</i> yang Digunakan dalam PTKTK.....	17
Tabel 2.5. Parameter dan Indeks MOST untuk Aktivitas <i>General Move</i> .....	19
Tabel 2.6. Parameter dan Indeks MOST untuk Aktivitas <i>Controlled Move</i> .....	20
Tabel 4.1. Uji Kecukupan Data Studi Waktu.....	36
Tabel 4.2. Uji Keseragaman Data Studi Waktu .....	36
Tabel 4.3. Hasil Perhitungan Waktu Siklus .....	38
Tabel 4.4. Hasil Perhitungan Waktu Normal .....	39
Tabel 4.5. Hasil Perhitungan Waktu Baku.....	40
Tabel 4.6. Ringkasan PTKTK Sebelum Perbaikan.....	42
Tabel 4.7. Ringkasan Proyeksi PTKTK Setelah Perbaikan .....	42
Tabel 4.8. Ringkasan Waktu Baku Metode MOST Sebelum Perbaikan .....	44
Tabel 4.9. Ringkasan Proyeksi Waktu Baku Metode MOST Setelah Perbaikan..	45
Tabel 4.10. Perbandingan Produktivitas Sebelum dan Proyeksi Perbaikan.....	52

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>LAMPIRAN 1 DATA WAKTU PROSES PRODUKSI .....</b>	<b>L-1</b>
Lampiran 1.1. Data Waktu Jahit Variasi.....	L-1
Lampiran 1.2. Data Waktu Jahit Pokok .....	L-3
<b>LAMPIRAN 2 UJI KECUKUPAN DAN KESERAGAMAN DATA .....</b>	<b>L-6</b>
Lampiran 2.1. Uji Kecukupan Data .....	L-6
Lampiran 2.2. Uji Keseragaman Data.....	L-6
<b>LAMPIRAN 3 PERFORMANCE RATING &amp; ALLOWANCE .....</b>	<b>L-10</b>
Lampiran 3.1. <i>Performance Rating</i> .....	L-10
Lampiran 3.2. <i>Allowance</i> .....	L-11
<b>LAMPIRAN 4 PETA TANGAN KIRI DAN TANGAN KANAN.....</b>	<b>L-14</b>
Lampiran 4.1. PTKTK Sebelum Perbaikan .....	L-14
Lampiran 4.2. Proyeksi PTKTK Setelah Perbaikan .....	L-29
<b>LAMPIRAN 5 MAYNARD OPERATION SEQUENCE TECHNIQUE ....</b>	<b>L-43</b>
Lampiran 5.1. MOST Sebelum Perbaikan .....	L-43
Lampiran 5.2. Proyeksi MOST Setelah Perbaikan .....	L-58
<b>LAMPIRAN 6 WAWANCARA DAN OBSERVASI.....</b>	<b>L-73</b>
Lampiran 6.1. Wawancara .....	L-73
Lampiran 6.2. Observasi .....	L-78

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## ABSTRAK

Salah satu perusahaan yang bergerak pada industri sarung tangan golf adalah CV X yang berada di Provinsi D.I. Yogyakarta dengan mekanisme produksi *make to order* (MTO) dari perusahaan pusat. Proses produksi CV X berjalan untuk memenuhi rerata pesanan produk dari perusahaan pusat sebesar 1.550 pasang pcs per hari. Akan tetapi, berdasarkan wawancara bersama Kepala Produksi CV X nilai aktual produksi yang tercapai oleh perusahaan kurang dari 67% dari pesanan pada jam kerja normal. Keterlambatan produksi ini salah satunya disebabkan oleh adanya gerakan pekerja yang kurang efisien dalam proses jahit variasi dan jahit pokok. Maka dari itu, perlu dilakukan analisis produktivitas perusahaan terutama pada proses jahit variasi dan jahit pokok dengan metode studi waktu dan gerak yang terdiri dari *stopwatch time study* (studi waktu jam henti) untuk menentukan waktu baku proses produksi secara langsung. Selain itu, terdapat metode *maynard operation sequence technique* (MOST) untuk menentukan waktu baku secara tidak langsung dan menganalisis urutan aktivitas jahit variasi dan jahit pokok. Pada metode studi gerak diterapkan dengan mengacu pada prinsip-prinsip ekonomi gerakan yang disesuaikan dengan proses pembuatan sarung tangan golf. Hasil pengolahan dan analisis data menunjukkan waktu baku yang diperlukan pada proses jahit variasi dan jahit pokok berdasarkan *Predetermined Motion and Time Study* metode MOST sebelum perbaikan adalah sebesar 137,77 detik dan 499,72 detik. Setelah perbaikan, waktu baku yang diperlukan pada proses jahit variasi dan jahit pokok adalah sebesar 117,54 detik dan 463,91 detik. Selain itu, terdapat beberapa perbaikan teknik kerja, seperti penggunaan kedua tangan secara bersamaan untuk mengambil benda kerja serta peletakan benda kerja yang harus tertata dan tetap untuk menghindari gerakan yang tidak efisien. Dengan penerapan perbaikan tersebut memberikan potensi peningkatan produktivitas pada jahit variasi sebesar 2.143 pasang pcs/hari atau meningkatkan sebesar 17,16% dari kondisi sebelum perbaikan. Pada jahit pokok berpotensi memberikan angka produktivitas sebesar 1.086 pasang pcs/hari atau meningkatkan produktivitas sebesar 7,74% dari kondisi sebelum perbaikan.

**Kata kunci:** Studi waktu, Studi gerak, Produktivitas

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pertumbuhan industri manufaktur Indonesia menunjukkan adanya peningkatan permintaan dan produksi yang dialami oleh perusahaan manufaktur (Indonesia Market Quote, 2023). Salah satu industri yang mengalami pertumbuhan adalah industri tekstil dan produk tekstil (TPT). Pada tahun 2022 industri TPT memiliki kontribusi sebesar 6,33% terhadap produk domestik bruto (PDB) sektor industri pengolahan nonmigas Indonesia (Kementerian Perindustrian RI, 2022). Salah satu industri yang masuk dalam industri TPT ini adalah industri pembuatan sarung tangan golf.

Industri sarung tangan golf memiliki segmen pasar tersendiri bagi para pecinta olahraga golf. Selain itu, industri sarung tangan diprediksi akan mengalami pertumbuhan permintaan 5-8% per tahunnya termasuk di dalamnya industri sarung tangan golf (Binekasri, 2023). Terlepas dari permintaan produk yang meningkat, tentu berbanding lurus dengan meningkatnya persaingan dalam industri pembuatan sarung tangan golf. Terlebih lagi persaingan industri zaman sekarang masuk dalam skala global atau internasional (Sukmana, 2024). Oleh karena itu, perusahaan dituntut untuk bersaing dan beradaptasi dalam memenuhi kebutuhan pasar. Di sisi lain, perusahaan harus mampu mengelola sumber daya perusahaan dengan optimal sehingga dapat meminimalkan kerugian yang terjadi dalam pemenuhan kebutuhan pasar (Priyono *et al.*, 2019).

Pengelolaan sumber daya dengan optimal ini berkaitan dengan kesediaan bahan baku, peralatan, dan sumber daya manusia dalam memenuhi kebutuhan

pelanggan. Ditinjau dari sisi produksi, terdapat keterkaitan yang erat antara produksi dan kinerja sumber daya manusia dalam memenuhi tingkat produksi perusahaan (Prayoga & Suseno, 2023). Oleh karena itu, perusahaan perlu memberi perhatian terhadap kinerja karyawan selama bekerja. Dengan begitu produksi yang dilakukan perusahaan akan optimal, baik dari segi kuantitas maupun kualitas (Baety *et al.*, 2019).

Salah satu perusahaan yang bergerak pada industri sarung tangan golf adalah CV X yang berada di Provinsi D.I. Yogyakarta dengan mekanisme produksi *make to order* (MTO) dari perusahaan pusat. Sarung tangan golf yang diproduksi oleh CV X memiliki beberapa jenis sesuai dengan pesanan perusahaan pusat, tetapi jenis sarung tangan golf yang diproduksi memiliki pola dan proses produksi yang sama dengan beberapa perbedaan yang tidak signifikan, seperti warna bahan dan variasi pada bantalan sarung tangan golf.

Proses produksi yang berjalan pada CV X dimulai dari persiapan bahan baku sampai pada pengemasan sementara sebelum dikirimkan ke perusahaan pusat. Selain itu, proses produksi yang berjalan merupakan semi-otomatis, yaitu proses produksi yang berjalan dikerjakan oleh manusia dengan bantuan mesin terutama pada proses pemotongan kain sampai pada proses jahit pokok sarung tangan golf.

Proses produksi tersebut berjalan untuk memenuhi rerata pesanan produk dari perusahaan pusat sebesar 1.550 pasang pcs per hari. Akan tetapi, berdasarkan wawancara bersama Kepala Produksi CV X nilai aktual produksi yang tercapai oleh perusahaan kurang dari 67% dari pesanan pada jam kerja normal. Hal tersebut terjadi karena pada proses jahit variasi dan jahit pokok dilakukan satu per

satu sehingga membutuhkan waktu cukup banyak. Selain itu, pada proses jahit pokok sering kali terjadi keterlambatan produksi sehingga mengakibatkan penambahan jam kerja karyawan selama 3 jam kerja lembur.

Keterlambatan pada proses produksi ini salah satunya disebabkan oleh adanya gerakan pekerja yang kurang efisien dalam proses jahit variasi dan jahit pokok, seperti gerakan pengambilan bahan kain yang seharusnya dapat dikerjakan dengan satu tangan, tetapi dikerjakan dengan kedua tangan. Selain itu, perusahaan belum melakukan pengukuran waktu baku pada proses jahit variasi dan jahit pokok sehingga tidak ada acuan tetap untuk mengukur dan menganalisis produktivitas terutama pada proses jahit variasi dan jahit pokok. Maka dari itu, perlu dilakukan analisis produktivitas perusahaan terutama pada proses jahit variasi dan jahit pokok dengan metode yang sesuai sehingga dapat membantu meningkatkan produktivitas perusahaan.

Metode yang dapat diterapkan untuk menganalisis produktivitas suatu pekerjaan adalah metode studi waktu dan gerak. Metode ini digunakan untuk menganalisis produktivitas dari sisi waktu proses produksi dan gerakan pekerja ketika melakukan pekerjaannya (Annisawati *et al.*, 2021). Metode studi waktu diterapkan dengan menggunakan *stopwatch time study* (studi waktu jam henti) dan *maynard operation sequence technique* (MOST) sesuai dengan pekerjaan yang memiliki waktu proses yang pendek dan dilakukan secara berulang-ulang (Utama *et al.*, 2023).

Metode *stopwatch time study* (studi waktu jam henti) digunakan untuk menentukan waktu baku proses produksi secara langsung (Muti *et al.*, 2022). Metode MOST digunakan untuk menentukan waktu baku secara tidak langsung

dan menganalisis urutan aktivitas jahit variasi dan jahit pokok (Annisa *et al.*, 2020). Pada metode studi gerak diterapkan dengan mengacu pada prinsip-prinsip ekonomi gerakan yang disesuaikan dengan proses pembuatan sarung tangan golf (Astuti & Zakaria, 2020).

Penerapan metode studi waktu dan gerak pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan yang sesuai dengan kondisi perusahaan. Dengan begitu perusahaan dapat memenuhi pesanan produk sarung tangan golf dengan penggunaan sumber daya yang optimal. Selain itu, penelitian ini diharapkan memberikan dampak positif pada operasional perusahaan maupun pada hal lainnya terkait proses produksi di perusahaan.

## **1.2. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, terdapat beberapa pertanyaan yang akan dijawab dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Berapakah waktu baku atau standar yang diperlukan pada proses jahit variasi dan jahit pokok dalam pembuatan sarung tangan golf sebelum dan proyeksi setelah dilakukannya perbaikan?
2. Apa saja gerakan atau teknik kerja yang perlu diperbaiki untuk mempersingkat waktu proses jahit variasi dan jahit pokok?
3. Seberapa besar potensi peningkatan *output* produksi setelah dilakukan perbaikan?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Bersumber dari permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini, diharapkan dapat mencapai beberapa tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Menghitung waktu baku atau standar yang diperlukan pada proses jahit variasi dan jahit pokok dalam pembuatan sarung tangan golf sebelum dan setelah perbaikan.
2. Mengidentifikasi gerakan atau teknik kerja yang perlu diperbaiki untuk mempersingkat waktu proses jahit variasi dan jahit pokok.
3. Menghitung potensi peningkatan *output* produksi setelah dilakukan perbaikan.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat pada penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu manfaat bagi mahasiswa dan manfaat bagi perusahaan. Manfaat ini akan diperoleh kedua belah pihak jika tujuan penelitian tercapai.

##### **1.4.1. Manfaat untuk Mahasiswa**

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan mahasiswa mendapatkan beberapa manfaat sebagai berikut:

- a. Mahasiswa mendapatkan gambaran terkait dunia kerja secara langsung.
- b. Mahasiswa dapat mengamati secara langsung aktivitas yang ada di perusahaan dan melatih kemampuan analisis dan *problem solving* terkait produktivitas perusahaan.
- c. Mahasiswa akan dapat melengkapi persyaratan tugas akhir untuk menyelesaikan pendidikan sarjana program studi Teknik Industri di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.

##### **1.4.2. Manfaat untuk Perusahaan**

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan perusahaan mendapatkan beberapa manfaat sebagai berikut:

- a. Perusahaan dapat mengetahui waktu yang dibutuhkan dalam pembuatan sarung tangan golf terutama pada proses jahit variasi dan jahit pokok.
- b. Perusahaan dapat mengetahui gerakan atau teknik pekerjaan yang dapat mempersingkat waktu jahit variasi dan jahit pokok sarung tangan golf.
- c. Perusahaan dapat mengetahui potensi *output* produksi jika dilakukan perbaikan pada proses produksi sarung tangan golf.

### **1.5. Batasan Masalah**

Terdapat beberapa batasan penelitian yang diterapkan supaya pembahasan penelitian berfokus pada ruang lingkup tertentu, di antaranya yaitu:

1. Proses observasi dan pengambilan data dilakukan pada tanggal 3-14 Mei dan 13 Juli 2024 pada jam kerja normal perusahaan.
2. Penelitian berfokus pada proses produksi satuan, yaitu proses jahit variasi dan jahit pokok.
3. Adanya batasan perusahaan untuk berinteraksi secara langsung dengan pekerja maka penelitian ini hanya berfokus pada waktu produksi dan gerakan pekerja selama proses produksi jahit variasi dan jahit pokok.

### **1.6. Sistematika Penulisan**

Dalam proposal penelitian ini terdiri dari lima bab. Bab satu berisi pemaparan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, dan batasan masalah dalam penelitian. Bab dua menjabarkan tinjauan penelitian terdahulu dan teori-teori yang berkaitan dengan metode studi waktu dan gerak. Bab tiga berisikan uraian metode penelitian yang akan diterapkan dalam penelitian. Bab empat berisikan hasil pengolahan data beserta pembahasannya. Terakhir, bab lima berisikan kesimpulan dan saran dari analisis dan pembahasan penelitian.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan pengolahan dan analisis data maka dapat ditarik beberapa kesimpulan dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Waktu baku yang diperlukan pada proses jahit variasi dan jahit pokok berdasarkan *Predetermined Motion and Time Study* sebelum perbaikan adalah sebesar 137,77 detik dan 499,72 detik. Berdasarkan proyeksi setelah perbaikan diperoleh waktu baku yang diperlukan pada proses jahit variasi dan jahit pokok adalah sebesar 117,54 detik dan 463,91 detik.
2. Berdasarkan analisis *Predetermined Motion and Time Study* menggunakan MOST dan mengacu pada prinsip ekonomi gerakan terdapat berapa gerakan atau teknik yang diperbaiki, yaitu penggunaan kedua tangan secara bersamaan untuk mengambil benda kerja, peletakan benda kerja yang harus tertata dan tetap untuk menghindari gerakan yang tidak efisien, dan pengoptimalan gerakan kedua tangan setelah penggunaan alat kerja, seperti ketika mengembalikan gunting dan meletakkan kain sarung tangan yang telah dijahit.
3. Penerapan usulan perbaikan pada proses jahit variasi dan jahit pokok memberikan potensi peningkatan produktivitas pada jahit variasi sebesar 2.143 pasang pcs/hari atau meningkatkan sebesar 17,16% dari kondisi sebelum perbaikan. Pada jahit pokok berpotensi memberikan angka produktivitas sebesar 1.086 pasang pcs/hari atau meningkatkan produktivitas sebesar 7,74% dari kondisi sebelum perbaikan.

## 5.2. Saran

Terdapat beberapa saran yang dapat menjadi pertimbangan untuk melakukan penelitian yang berkelanjutan, yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada skala yang lebih luas lagi sehingga dapat merangkul dan bermanfaat kepada banyak bidang usaha yang sedang berkembang.
2. Penelitian terkait tata letak fasilitas pada perusahaan dapat menjadi salah satu pilihan untuk meningkatkan produktivitas perusahaan serta dapat memberikan alur produksi yang lebih efisien.



## DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, R., Fauziah, Y. E. N., Zuliana, A. R., & Yusuf, A. (2020). Penentuan Waktu Standart Dengan Pendekatan Maynard Operation Sequence Technique (MOST). *Manajemen Dan Teknik Industri-Produksi*, 20(2), 7–12. <https://doi.org/10.350587/Matrik>
- Annisawati, A. A., Tri, R., & Yanto, Y. (2021). Time And Motion Analysis: Efficiency Of Direct Marketing Officer Workload In The Digital Disruption Era. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 8(2).
- Astuti, D. P., & Zakaria, R. (2020). Studi Ekonomi Gerakan pada Stasiun Sewing Palm Pocket dan Knuckle Pocket di PT. ABC. *Seminar Dan Konferensi Nasional IDEC 2020*, A11.1-A11.9.
- Baety, R., Budiasih, E., & Atmaji, F. T. D. (2019). Penerapan Total Productive Maintenance (TPM) dalam Bottleneck Auto-part Machining Line Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness (OEE). *EProceedings of Engineering*, 6(2), 6496–6505. <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/9975>
- Bakhtiar, Erliana, C. I., & Dermawan, W. (2019). Work Time Measurement Analysis with Indirectly Working Measurement Method on Cement Bagging Station. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 505(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/505/1/012141>
- Binekasri, R. (2023, May 5). *Laba Emiten Sarung Tangan RI Naik 23%, Ini Pemicunya*. CNBC Indonesia.
- Bon, A. T., & Daim, D. (2010). Time Motion Study in Determination of Time Standard in Manpower Process. *Proceedings of EnCon2010*, 3.
- Fardiansyah, I., Widodo, T., & Anggraini, W. (2022). Pengukuran Waktu Kerja dengan Metode Time Motion Study untuk Meningkatkan Produktivitas Kerja Produksi Greenware (Studi kasus: PT XYZ). *Journal Industrial Manufacturing*, 7(2), 85–96.
- Groover, M. P. (2014). *Work Systems: The Methods, Measurement and Management of Work* (4th ed.). Pearson Education Limited.
- Indonesia Market Quote. (2023, December 29). *Menperin Proyeksi Pertumbuhan Industri Manufaktur Tahun 2024 Capai 5,80 Persen*. Indonesia Market Quote. <https://imq21.com/>
- Kementerian Perindustrian RI. (2022, July 30). *Kemenperin: 100 Tahun Industri Tekstil, Momentum Tingkatkan Kinerja Industri TPT*. Kementerian Perindustrian RI. <https://bbt.kemenperin.go.id/news/konten-26>
- Latief, A., Melu, P. F., & Lahay, I. H. (2021). Pengukuran Waktu Kerja Karyawan pada Pengemasan Es Kristal Menggunakan Metode Time Study. *Jambura Industrial Review*, 1(2), 48–57. <https://doi.org/10.37905/jirev.1.2.48-57>

- Lumbantobing, H., Purbasari, A., & Siboro, B. A. H. (2018). Analisis Gerakan Kerja untuk Memperbaiki Metode Kerja dan Efisiensi Waktu Pengerjaan Produk Menggunakan Metode MOST (Studi Kasus PT. Infineon Technologies Batam). *Profisiensi*, 6(2), 66–71.
- Muti, A. A., Sari, T. N., & Ahmad, N. H. (2022). Determinasi Patokan Waktu Pabrikasi dengan Stopwatch Time Study (Studi Kasus Cemilan SBR). *Rekayasa Sistem Industri*, 8(1), 36–40.
- Permana, W. D., Bayhaqi, I., & Handayani, C. (2022). Perancangan Operation Process Chart dan Pengukuran Waktu Baku dengan Metode Stopwatch Time. *Jurnal Teknik Mesin Dan Industri*, 1(1), 5–13. <http://jutmi.stitekna.ac.id/index.php/>
- Prakash, C., Rao, B. P., Shetty, D. V., & Vaibhava, S. (2020). Application of Time and Motion Study to Increase the Productivity and efficiency. *Journal of Physics: Conference Series*, 1706(1), 1–8. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1706/1/012126>
- Prayoga, I. G., & Suseno, A. (2023). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Terhadap Hasil Produksi di CV. Mulia Tata Sejahtera. *Serambi Engineering*, 8(2).
- Prayuda, S. B. (2020). Analisis Pengukuran Kerja dalam Menentukan Waktu Baku untuk Meningkatkan Produktivitas Kerja pada Produksi Kerudung Menggunakan Metode Time Study pada UKM Lisna Collection di Tasikmalaya. *Jurnal Mahasiswa Industri Galuh*, 1(1), 120–126.
- Priyono, S., Machfud, M., & Maulana, A. (2019). Penerapan Total Productive Maintenance (TPM) Pada Pabrik Gula Rafinasi di Indonesia (Studi Kasus: PT. XYZ). *Jurnal Aplikasi Bisnis Dan Manajemen*, 5(2), 265–277. <https://doi.org/10.17358/jabm.5.2.265>
- Purbasari, A., Sumarya, E., & Mardiyah, R. (2023). Penerapan Metode Studi Waktu dan Gerak pada Proses Packing di PT. ABC. *Sigma Teknika*, 6(2), 290–299.
- Puteri, R. A. M. (2017). Pengukuran Produktivitas Parsial di PT. Aneka Cipta Sealindo. *Jurnal Teknologi*, 19(1), 13–20.
- Salatnaya, L. H. A. (2019). Penetapan Standar Waktu Proses dalam Meningkatkan Efektifitas dan Efisiensi pada Perusahaan Krupuk Lezat Desa Suwalan Kecamatan Jenu Kabupaten Tuban. *Manajerial*, 6(2), 9–20. <https://doi.org/10.30587/manajerial.v6i2.958>
- Saputra, J., Hafrida, E., & Musri, M. (2021). Pengukuran Waktu Kerja Berbasis Stopwatch Time Study dan Analisis Keselamatan Kesehatan Kerja pada Pabrik Tahu Sukri Bukit Batrem Dumai. *Aplikasi Rancangan Teknik Industri (ARTI)*, 16(1), 86–93.
- Sukmana, Y. (2024, May 26). “Angin Sejuk” Industri Sarung Tangan. Kompas.Com.

<https://money.kompas.com/read/2024/05/26/163806026/angin-sejuk-industri-sarung-tangan>

- Utama, D. A., Tyaz Nugraha, A., & Wahyudi, R. (2023). Penentuan Waktu Baku Optimal dan Analisis Beban Kerja pada Bagian Produksi Udang PCDTO-IQF di PT. Indo American Seafoods. *Jurnal Penelitian Dan Aplikasi Sistem Dan Teknik Industri (PASTI)*, 17(2), 150–163.
- Wahyudi, R., Nugraha, A. T., & Kinasih, A. S. (2023). Penentuan Waktu Baku dengan Stopwatch Time Study untuk Pengukuran Kerja Operator di PT XYZ Lampung Tengah. *Jurnal Sains Dan Aplikasi Keilmuan Teknik Industri (SAKTI)*, 3(2), 79–88. <https://doi.org/10.33479/jtiumc.v3i2.76>
- Wignjosoebroto, S. (2006). *Ergonomi, Studi Gerak dan Waktu* (I. K. Gunarta, Ed.; 4th ed.). Prima Printing.

