

**ANALISIS PENGUKURAN WAKTU KERJA DALAM  
MENENTUKAN WAKTU STANDAR DI  
PT.FLEXTRONIC TECHNOLOGY INDONESIA**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**YUNITIA**

**190410088**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
2024**

**ANALISIS PENGUKURAN WAKTU KERJA DALAM  
MENENTUKAN WAKTU STANDAR DI  
PT.FLEXTRONIC TECHNOLOGY INDONESIA**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
guna memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh:**

**YUNITIA**

**190410088**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM**

**2024**

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Yunitia  
NPM : 190410088  
Fakultas : Teknik dan Komputer  
Program studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

### **ANALISIS PENGUKURAN WAKTU KERJA DALAM MENENTUKAN WAKTU STANDAR DI PT. FLEXTRONIC TECHNOLOGY INDONESIA**

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka. Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun

Batam, 19 Januari 2024



**Yunitia**

190410088

**ANALISIS PENGUKURAN WAKTU KERJA DALAM  
MENENTUKAN WAKTU STANDAR DI  
PT.FLEXTRONIC TECHNOLOGY INDONESIA**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
guna memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh:**

**YUNITIA**

**190410088**

**Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal  
seperti yang tertera dibawah ini**

**Batam, 19 Januari 2024**



**Anggia Arista, S.Si., M.Si.**

**Pembimbing**

## ABSTRAK

PT. Flextronic Technology Indonesia merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi barang PCB ( *Printed Circuit Board* ) . Terjadinya keterlambatan pengiriman dan tidak terpenuhinya permintaan terhadap konsumen hal ini dikarenakan pada proses *inspection* terjadi masalah pada operator yang tidak memenuhi target yang sudah ditentukan sehingga terjadinya keterlambatan pengiriman. Untuk itu di perlukan pengukuran waktu standar untuk meningkatkan produktivitas kerja. Metode yang digunakan adalah *Time Study* dengan mengambil sampel dari satu operator tercepat yang menjadi titik acuan. Dilakukan 30 kali pengamatan untuk proses *inspection* yang terdiri dari 10 proses. Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu baku pada setiap proses adalah proses ambil PCB dari nampan 2,982 detik , untuk pekerjaan scan PCB 3,48 detik , peletakkan PCB dibawah *luxolamp* 1,874 detik , untuk *Inspect* 27,798 detik , pasang *body cover* pada PCB yang sudah di *inspect* 3,265 detik , *srew* dan *body cover* 2,093 detik , Scan dan tempel label 4,513 detik, masukkan *body cover* ke *packing* kecil 3,195 detik dan Scan, lalu letakkan pada *packing box* besar 3,35 detik. Untuk nilai produktivitas operator didapatkan 63,5 unit / jam atau 508 unit per shift. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat di simpulkan bahwa hasil produktivitas dapat terpenuhi sesuai standar dari perusahaan.

**Kata Kunci :** Periksa Proses Waktu Normal, Waktu Siklus, Waktu Standar.

## ***ABSTRACT***

PT. Flextronic Technology Indonesia is a company that produces PCB (Printed Circuit Board) goods. There are delays in delivery and unfulfilled consumer demand, so standard time measurements must be carried out to increase work productivity. The method used is Time Study by taking samples from one of the fastest operators as a reference point and making 30 observations for 10 processes. The measurement results show that the PCB inspection time is 64 units in 1, where the process of taking the PCB from the tray is 2.982 seconds, for PCB scan work 3.48 seconds, placing the PCB under the luxolamp 1.874 seconds, for Inspect 27.798 seconds, install the body cover and place it on PCB that has been inspected 3.265 seconds, screw and body cover 2.093 seconds, Scan and paste label 4.513 seconds, Take small packing box, insert PCB body cover 3.195 seconds and Scan, then place in large packing box 3.35 seconds, or 508 units per shift. The results of this research indicate that the PCB inspection process at PT Flextronic Technology Indonesia is an important stage in electronics manufacturing to ensure that the PCB meets predetermined specifications and quality standards.

***Keyword*** : *Cycle Time, Inspect, Process Normal Time, Standard Time.*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan jenjang Strata Satu (S1) pada program studi Teknit Industri Universitas Putera Batam. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahn hati, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. selaku Rektor, Universitas Putera Batam
2. Welly Sugianto, S.T., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Putera Batam dan Pembimbing Akademik
3. Nofriani Fajrah, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam
4. Anggia Arista, S.Si., M.Si. selaku Pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Industri
5. Bapak Helmi dan Ibu Hadisah selaku orang tua penulis yang telah memberikan dukungan serta doa
6. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam
7. Teman-teman teknik Industri Universitas Putera Batam

Semoga Tuhan senantiasa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya. Amin.

Batam, 19 Januari 2023



Yunitia



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>x</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Rumusan Masalah .....	5
1.5. Tujuan Penelitian.....	5
1.6. Manfaat Penelitian.....	5
1.6.1. Manfaat Teoritis.....	5
1.6.2. Manfaat Praktis .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>7</b>
2.1. Teori Dasar .....	7
2.1.1. Produktivitas .....	7
2.1.2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Kerja Karyawan .....	7
2.1.3. Indikator Produktivitas Kerja Karyawan .....	8
2.1.4. Tipe Rasio Produktivitas.....	9
2.1.5. Pengukuran Kerja Dengan Jam Henti (Time Study) .....	9
2.1.6. Uji Keseragaman Data .....	10
2.1.7. Uji Kecukupan Data.....	11
2.1.8. Rating Performance .....	12
2.1.9. <i>Allowance</i> .....	17
2.1.10. Waktu Pengamatan (Waktu Siklus).....	19
2.1.11. Waktu Normal.....	20



2.1.12.	Waktu Baku .....	21
2.2.	Penelitian Terdahulu.....	22
2.3.	Kerangka Pemikiran .....	27
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>28</b>
3.1.	Desain Penelitian .....	28
3.2.	Variabel Penelitian .....	29
3.3.	Populasi Dan Sampel.....	29
3.3.1.	Populasi.....	29
3.3.2.	Sampel.....	29
3.4.	Teknik Pengumpulan Data .....	29
3.5.	Teknik Analisis Data .....	30
3.6.	Lokasi dan Jadwal Penelitian .....	36
3.6.1.	Lokasi Penelitian.....	36
3.6.2.	Jadwal Penelitian .....	36
<b>BAB IV .....</b>		<b>37</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>37</b>
4.1.	Hasil Penelitian.....	37
4.1.1.	Data Waktu Siklus .....	37
4.1.2.	Waktu Baku Setiap Proses pada Departemen <i>Inspect</i> .....	40
4.1.3.	Hasil Perhitungan Keseluruhan.....	68
4.2.	Pembahasan .....	70
4.2.1.	Menentukan Produktivitas Tenaga Kerja.....	70
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>75</b>
5.1	Kesimpulan.....	75
5.2	Saran .....	75
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>77</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>80</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data Hasil Pengamatan Pengukuran Inspect Barang .....	39
Tabel 4. 2 Faktor Penyesuaian .....	57
Tabel 4. 3 Waktu Normal.....	59
Tabel 4. 4 Faktor Kelonggaran Ambil PCB dari Nampan.....	60
Tabel 4. 5 Faktor Kelonggaran Scan PCB .....	60
Tabel 4. 6 Faktor Kelonggaran Peletakkan PCB dibawah Luxolamp .....	61
Tabel 4. 7 Faktor Kelonggaran Inspect .....	62
Tabel 4. 8 Faktor Kelonggaran Pasang Body Cover PCB .....	62
Tabel 4. 9 Faktor Kelonggaran Testing.....	63
Tabel 4. 10 Faktor Kelonggaran Screw dan tutup body cover.....	63
Tabel 4. 11 Faktor Kelonggaran Scan dan tempel label .....	64
Tabel 4. 12 Faktor Kelonggaran Masukkan bodycover PCB pada packing kecil	64
Tabel 4. 13 Faktor Kelonggaran Scan dan letakkan pada box packing besar .....	65
Tabel 4. 14 Rekapitulasi Uji Kecukupan Data Untuk Setiap Tahapan Pekerjaan	68
Tabel 4. 15 Rekapitulasi Waktu Normal.....	69
Tabel 4. 16 Rekapitulasi Waktu Baku .....	69
Tabel 4. 17 Hasil pengukuran waktu kerja.....	72

## DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 BKA.....	10
Rumus 2.2 BKB.....	10
Rumus 2.3 Rata-rata.....	11
Rumus 2.4 Standar Deviasi.....	11
Rumus 2.5 Waktu Siklus.....	60
Rumus 2.6 Waktu Normal.....	61
Rumus 2.7 Waktu Baku.....	621
Rumus 3.1 Menghitung Rata-rata.....	31
Rumus 3.2 Standar Deviasi.....	31
Rumus 3.3 BKA.....	31
Rumus 3.4 BKB.....	31
Rumus 3.5 Uji Kecukupan Data.....	32
Rumus 3.6 Waktu Siklus.....	34
Rumus 3.7 Waktu Normal.....	35
Rumus 3.8 Waktu Baku.....	35
Rumus 3.9 Produktivitas.....	35