

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

**EVALUASI PENGUKURAN WAKTU BAKU PADA PROSES
PERAKITAN *PART ASSY* RCL 346 DI PT XYZ**

POPPY MEILINDA PUSPITA SARI



**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Evaluasi Pengukuran Waktu Baku pada Proses Perakitan *Part Assy* RCL 346 di PT XYZ” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bpaentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Mei 2025

Poppy Meilinda Puspita Sari
J0311211094

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

POPPY MEILINDA PUSPITA SARI. Evaluasi Pengukuran Waktu Baku pada Proses perakitan *Assy* RCL 346 di PT XYZ. Dibimbing oleh AJI JUMIONO.

PT XYZ merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang *automotive lighting* dan *electrical components* dengan salah satu produknya adalah *Rear Combination Lamp* 346, dalam pembuatan *finished good* terdapat permasalahan pada proses perakitan *part assy* RCL 346 yaitu perbedaan antara waktu dan elemen pekerjaan pada instruksi pekerjaan yaitu 74 detik dengan hasil produksi 48 pcs/jam dan waktu aktual yang dilakukan oleh *manpower* yaitu 49,90 detik. Oleh karena itu, diperlukan pembaruan menggunakan pengukuran waktu dengan metode jam henti (*stopwatch*) karena proses ini dilakukan secara berulang-ulang atau bersifat *repetitive* dan proses pekerjaannya berlangsung singkat. Setelah dilakukan pengukuran waktu ulang, didapatkan waktu baku proses perakitan *part assy* RCL 346 adalah 69,30 detik dengan hasil produksi 51 pcs/jam. Hal ini menunjukkan pentingnya pembaruan waktu baku dan hasil produksi yang berdampak pada produktivitas produksi.

Kata kunci: metode studi waktu, *part* RCL 346, produktivitas produksi, waktu baku

ABSTRACT

POPPY MEILINDA PUSPITA SARI. Evaluation of Standard Time Measurements in the Assembly Process of RCL 346 at PT XYZ. Supervised by AJI JUMIONO.

PT XYZ is a manufacturing company engaged in the production of automotive lighting and electrical components, with one of its main products being the Rear Combination Lamp (RCL) 346. During the assembly of this product, a discrepancy was observed between the time and work elements stated in the work instructions 74 seconds with a production output of 48 units per hour—and the actual time taken by the operator, which was recorded at 49.90 seconds. Given the repetitive and relatively short nature of the task, it was deemed necessary to re-evaluate the standard time using the stopwatch method. Following this reassessment, the standard time for assembling the RCL 346 component was adjusted to 69.30 seconds, with an improved production output of 51 units per hour. This outcome highlights the value of regularly updating standard times and production targets, as doing so plays a vital role in supporting operational efficiency and overall productivity.

Keywords: production productivity, *part* RCL 346, stopwatch time study method, standard time

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

**EVALUASI PENGUKURAN WAKTU BAKU PADA PROSES
PERAKITAN *PART ASSY* RCL 346 DI PT XYZ**

POPPY MEILINDA PUSPITA SARI

Laporan Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Manajemen Industri

**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Penguji pada Ujian Proyek Akhir: Suhendi Irawan, S.Tr. Log., M.Sc.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Proyek Akhir : Evaluasi Pengukuran Waktu Baku pada Proses Perakitan
Part Assy RCL 346 di PT XYZ
Nama : Poppy Meilinda Puspita Sari
NIM : J0311211094

Disetujui oleh

Pembimbing:
Dr. Aji Jumiono, S.T.P., M.Si.
NIP 3201291502740005

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Annisa Kartanawati, S.T.P., M.T.
NPI 201811198312152006

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP 196607171992031003

Tanggal Ujian:
5 Mei 2025

Tanggal Lulus:



DAFTAR TABEL

1	Simbol peta kerja	5
2	Metode analisis data	12
3	Perbedaan elemen pekerjaan	16
4	Prinsip-prinsip ekonomi gerakan yang dihubungkan dengan tubuh manusia dan gerakan-gerakannya	22
5	Prinsip-prinsip ekonomi gerakan yang dihubungkan dengan pengaturan tata letak tempat kerjanya	24
6	Prinsip-prinsip ekonomi gerakan dihubungkan dengan perancangan peralatan	26
7	Data pengamatan elemen pekerjaan 1 <i>manpower</i> 1	30
8	Data pengamatan elemen pekerjaan 2 <i>manpower</i> 1	30
9	Data pengamatan elemen pekerjaan 3 <i>manpower</i> 1	30
10	Data pengamatan elemen pekerjaan 4 <i>manpower</i> 1	31
11	Data pengamatan elemen pekerjaan 5 <i>manpower</i> 1	31
12	Data pengamatan elemen pekerjaan 6 <i>manpower</i> 1	31
13	Data pengamatan elemen pekerjaan 7 <i>manpower</i> 1	32
14	Data pengamatan elemen pekerjaan 8 <i>manpower</i> 1	32
15	Data pengamatan elemen pekerjaan 9 <i>manpower</i> 1	32
16	Data pengamatan elemen pekerjaan 10 <i>manpower</i> 1	33
17	Data pengamatan elemen pekerjaan 11 <i>manpower</i> 1	33
18	Data pengamatan elemen pekerjaan 12 <i>manpower</i> 1	33
19	Data pengamatan elemen pekerjaan 13 <i>manpower</i> 1	34
20	Data pengamatan elemen pekerjaan 14 <i>manpower</i> 1	34
21	Data pengamatan elemen pekerjaan 15 <i>manpower</i> 1	34
22	Data pengamatan elemen pekerjaan 16 <i>manpower</i> 1	35
23	Data pengamatan elemen pekerjaan 1 <i>manpower</i> 2	35
24	Data pengamatan elemen pekerjaan 2 <i>manpower</i> 2	35
25	Data pengamatan elemen pekerjaan 3 <i>manpower</i> 2	36
26	Data pengamatan elemen pekerjaan 4 <i>manpower</i> 2	36
27	Data pengamatan elemen pekerjaan 5 <i>manpower</i> 2	36
28	Data pengamatan elemen pekerjaan 6 <i>manpower</i> 2	37
29	Data pengamatan elemen pekerjaan 7 <i>manpower</i> 2	37
30	Data pengamatan elemen pekerjaan 8 <i>manpower</i> 2	37
31	Data pengamatan elemen pekerjaan 9 <i>manpower</i> 2	38
32	Data pengamatan elemen pekerjaan 10 <i>manpower</i> 2	38
33	Data pengamatan elemen pekerjaan 11 <i>manpower</i> 2	38
34	Data pengamatan elemen pekerjaan 12 <i>manpower</i> 2	39
35	Data pengamatan elemen pekerjaan 13 <i>manpower</i> 2	39
36	Data pengamatan elemen pekerjaan 14 <i>manpower</i> 2	39
37	Data pengamatan elemen pekerjaan 15 <i>manpower</i> 2	40
38	Data pengamatan elemen pekerjaan 16 <i>manpower</i> 2	40
39	Perhitungan standar deviasi	41
40	Tingkat ketelitian dan kepercayaan <i>manpower</i> 1	42
41	Tingkat ketelitian dan kepercayaan <i>manpower</i> 2	42
42	Data keseragaman data elemen pekerjaan 1 <i>manpower</i> 1	43
43	Data keseragaman data elemen pekerjaan 2 <i>manpower</i> 1	44

44	Data keseragaman data elemen pekerjaan 3 <i>manpower</i> 1	44
45	Data keseragaman data elemen pekerjaan 4 <i>manpower</i> 1	45
46	Data keseragaman data elemen pekerjaan 5 <i>manpower</i> 1	46
47	Data keseragaman data elemen pekerjaan 6 <i>manpower</i> 1	47
48	Data keseragaman data elemen pekerjaan 7 <i>manpower</i> 1	47
49	Data keseragaman data elemen pekerjaan 8 <i>manpower</i> 1	48
50	Data keseragaman data elemen pekerjaan 9 <i>manpower</i> 1	49
51	Data keseragaman data elemen pekerjaan 10 <i>manpower</i> 1	50
52	Data keseragaman data elemen pekerjaan 11 <i>manpower</i> 1	50
53	Data keseragaman data elemen pekerjaan 12 <i>manpower</i> 1	51
54	Data keseragaman data elemen pekerjaan 13 <i>manpower</i> 1	52
55	Data keseragaman data elemen pekerjaan 14 <i>manpower</i> 1	53
56	Data keseragaman data elemen pekerjaan 15 <i>manpower</i> 1	53
57	Data keseragaman data elemen pekerjaan 16 <i>manpower</i> 1	54
58	Data keseragaman data elemen pekerjaan 1 <i>manpower</i> 2	55
59	Data keseragaman data elemen pekerjaan 2 <i>manpower</i> 2	56
60	Data keseragaman data elemen pekerjaan 3 <i>manpower</i> 2	56
61	Data keseragaman data elemen pekerjaan 4 <i>manpower</i> 2	57
62	Data keseragaman data elemen pekerjaan 5 <i>manpower</i> 2	58
63	Data keseragaman data elemen pekerjaan 6 <i>manpower</i> 2	59
64	Data keseragaman data elemen pekerjaan 7 <i>manpower</i> 2	59
65	Data keseragaman data elemen pekerjaan 8 <i>manpower</i> 2	60
66	Data keseragaman data elemen pekerjaan 9 <i>manpower</i> 2	61
67	Data keseragaman data elemen pekerjaan 10 <i>manpower</i> 2	62
68	Data keseragaman data elemen pekerjaan 11 <i>manpower</i> 2	62
69	Data keseragaman data elemen pekerjaan 12 <i>manpower</i> 2	63
70	Data keseragaman data elemen pekerjaan 13 <i>manpower</i> 2	64
71	Data keseragaman data elemen pekerjaan 14 <i>manpower</i> 2	65
72	Data keseragaman data elemen pekerjaan 15 <i>manpower</i> 2	65
73	Data keseragaman data elemen pekerjaan 16 <i>manpower</i> 2	66
74	Kecukupan data	67
75	Penyesuaian	68
76	Kelonggaran	69
77	Waktu siklus	70
78	Waktu normal	70
79	Waktu baku	71

DAFTAR GAMBAR

1	Selisih waktu produksi	2
2	<i>Why-why analysis</i>	2
3	Tata letak lini produksi	16
4	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 1 <i>manpower</i> 1	43
5	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 2 <i>manpower</i> 1	44
6	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 3 <i>manpower</i> 1	45
7	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 4 <i>manpower</i> 1	46
8	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 5 <i>manpower</i> 1	46
9	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 6 <i>manpower</i> 1	47

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

10	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 7 <i>manpower</i> 1	48
11	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 8 <i>manpower</i> 1	49
12	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 9 <i>manpower</i> 1	49
13	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 10 <i>manpower</i> 1	50
14	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 11 <i>manpower</i> 1	51
15	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 12 <i>manpower</i> 1	52
16	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 13 <i>manpower</i> 1	52
17	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 14 <i>manpower</i> 1	53
18	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 15 <i>manpower</i> 1	54
19	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 16 <i>manpower</i> 1	55
20	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 1 <i>manpower</i> 2	55
21	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 2 <i>manpower</i> 2	56
22	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 3 <i>manpower</i> 2	57
23	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 4 <i>manpower</i> 2	58
24	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 5 <i>manpower</i> 2	58
25	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 6 <i>manpower</i> 2	59
26	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 7 <i>manpower</i> 2	60
27	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 8 <i>manpower</i> 2	61
28	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 9 <i>manpower</i> 2	61
29	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 10 <i>manpower</i> 2	62
30	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 11 <i>manpower</i> 2	63
31	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 12 <i>manpower</i> 2	64
32	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 13 <i>manpower</i> 2	64
33	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 14 <i>manpower</i> 2	65
34	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 15 <i>manpower</i> 2	66
35	<i>Control chart</i> elemen pekerjaan 16 <i>manpower</i> 2	67

DAFTAR LAMPIRAN

1	Kerugian perusahaan	78
2	Waktu pelaksanaan magang industri	79
3	Prosedur kerja	80
4	Kebutuhan data dan informasi	81
5	Perbandingan proses perakitan sebelum dan sesudah pengukuran waktu baku ulang	82
6	Peta proses operasi perakitan <i>part assy</i> RCL 346	83
7	Peta aliran proses perakitan <i>part assy</i> RCL 346	84
8	Peta tangan kiri dan tangan kanan	85
9	<i>Display</i> lini proses perakitan <i>part assy</i> RCL 346	86
10	Perhitungan standar deviasi	88
11	Perhitungan tingkat ketelitian dan keyakinan	94
12	Uji keseragaman data	100
13	Uji kecukupan data	103
14	Penyesuaian metode <i>westinghouse</i>	107
15	Kelonggaran	108
16	Perhitungan waktu siklus	109
17	Perhitungan waktu normal	110
18	Perhitungan waktu baku	111

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.