

EVALUASI WAKTU BAKU PROSES PRODUKSI PART N BELL 412 EP PADA OPERASI *FITTER FOR RUBBER* PRESS DI PT DIRGANTARA INDONESIA

SALMA LUQYANA GUNAWAN



**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- 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.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Evaluasi Waktu Baku Proses Produksi *Part N Bell 412 EP* Pada Operasi *Fitter For Rubber Press* di PT Dirgantara Indonesia” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk 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, Juni 2024

Salma Luqyana Gunawan
(J0311201160)

@salma_luqyana_gunawan



ABSTRAK

SALMA LUQYANA GUNAWAN. Evaluasi Waktu Baku Proses Produksi *Part N Bell 412 EP* Pada Operasi *Fitter For Rubber Press* di PT DIRGANTARA INDONESIA. Dibimbing oleh Sesar Husen Santosa, STP, MM.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara penulis, terdapat permasalahan pada penetapan waktu kerja yang berbeda dengan *actual time*. Permasalahan tersebut menyebabkan lini proses produksi oleh divisi program N Bell helikopter 412 EP terhenti karena terdapat keterlambatan kedatangan *part* yang diproduksi yang oleh pihak *Detail Part Manufacturing* (DPM).

Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti, *standard time* yang ditetapkan oleh PT Dirgantara Indonesia kurang melibatkan faktor kelonggaran dan penyesuaian, serta ketidak tepatan pengisian *time ticket* pada *system* SAP yang dapat membuat pengiriman *delay* ke divisi selanjutnya, dikarenakan *production control* menjadwalkan berdasarkan status pengerjaan *part* yang tertera pada *system*.

Maka dari itu, perlu adanya metode solusi yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Penulis memilih pengukuran waktu baku sebagai metode solusi yang diukur dengan *stopwatch*, sehingga, dapat dijadikan sebagai *evaluated standard time* dan dapat menerapkan *continuous improvement* dengan *A3 report* sebagai output proyek akhir.

Kata Kunci: *A3 Report, Standard Time, Stopwatch, Pengukuran Waktu Kerja*

ABSTRACT

SALMA LUQYANA GUNAWAN. Evaluation Standard Time of Production Process for N BELL 412 EP Part in Fitter For Rubber Press Operation at PT DIRGANTARA INDONESIA. Supervised by Sesar Husen Santosa, STP, MM.

Based on the results of the author's observations and interviews, there are problems with the determination of working time that is different from the actual time. The problem causes the production process line by the N Bell helic

opter 412 EP program division to stop because there is a delay in the arrival of part that produced by the Detail Part Manufacturing (DPM).

This is caused by several factors, such as, the standard time set by PT Dirgantara Indonesia does not involve the factors of leeway and adjustment, as well as the inaccuracy of filling time tickets in the SAP system which can make delivery delays to the next division, because production control schedules based on the part work status listed on the system.

Therefore, there needs to be a solution method that can overcome these problems. The author chooses standard time measurement as a solution method measured by a stopwatch, so that, it can be used as an evaluated standard time and can implement continuous improvement with A3 report as the final project output.

Keywords: *A3 Report, Standard Time, Stopwatch, Work Time Measurement*



@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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
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 WAKTU BAKU PROSES PRODUKSI *PART N* BELL 412 EP PADA OPERASI *FITTER FOR RUBBER PRESS* DI PT DIRGANTARA INDONESIA

SALMA LUQYANA GUNAWAN

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

**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Penguji pada ujian Laporan Proyek Akhir: Agung Prayudha Hidayat, S.Tr.Log, MT.



- 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 University

Judul Proyek Akhir

: Evaluasi Waktu Baku Proses Produksi *Part N Bell 412*
EP Pada Operasi *Fitter For Rubber Press* di PT
Dirgantara Indonesia

Nama
NIM

: Salma Luqyana Gunawan
: J0311201160

Disetujui oleh

Pembimbing:

Sesar Husen Santosa, STP, MM.
NPI. 201811198402231029



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Annisa Kartinawati STP, MT.
NPI. 201811198312152006



Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Aceng Hidayat, MT.
NIP. 196607171992031003



Tanggal Ujian: 30 Mei 2024

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Proyek Akhir berjudul “Evaluasi Waktu Baku Proses Produksi *Part N Bell 412 EP* Pada Operasi *Fitter For Rubber Press* di PT Dirgantara Indonesia” dengan tepat waktu dan sesuai yang diharapkan.

Laporan Proyek Akhir ini merupakan salah satu syarat mengikuti seminar bagi mahasiswa program studi Manajemen Industri Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor. Laporan Proyek Akhir ini berhasil terselesaikan berkat bimbingan dan arahan dari berbagai pihak yaitu sebagai berikut:

1. Sesar Husen Santosa, STP, MM. selaku dosen pembimbing yang bersedia membimbing dan mengarahkan penulis selama pengolahan data untuk penyusunan Laporan Proyek Akhir.
2. Annisa Kartinawati STP, MT. selaku Ketua Program Studi Manajemen Industri dan para dosen pengajar yang telah memberikan bimbingan dan pengetahuan.
3. Wildan Achzani ST, selaku pembimbing lapangan yang telah berkenan membantu dalam mengumpulkan data selama observasi Proyek Akhir.
4. Widya Oktaviani ST, selaku *production engineering* yang telah berkenan dalam membantu mengumpulkan dan mengolah data selama observasi Proyek Akhir.
5. Dody Gunawan Yusuf S.Si. dan Nining Maina Wahyuni S.Sos.,M.A. selaku orang tua penulis yang telah memberikan doa, semangat, tenaga, waktu, dan dukungan.
6. Seluruh rekan Manajemen Industri angkatan 57 yang senantiasa saling memberikan dukungan dan arahan agar proposal proyek akhir ini terselesaikan dengan lancar serta pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah bersedia membantu selama proses penulisan Laporan Proyek Akhir.

Penulis menyadari bahwa Laporan Proyek Akhir ini belum sempurna, baik dalam hal pengetahuan, tata cara penulisan, maupun isinya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga Laporan Proyek Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Bogor, Juni 2024

Salma Luqyana Gunawan
(J0311201160)



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR LAMPIRAN	iii
LANDASAN TEORI	1
1.1 <i>Plan</i>	2
1.2 <i>Do</i>	2
1.3 <i>Study (Evaluate)</i>	2
1.4 <i>Act</i>	2
II IKHTISAR MASALAH	3
2.1 Permasalahan Penting dan Mendesak	3
2.2 Akar Masalah Penting dan Mendesak	3
III RENCANA SOLUSI	5
3.1 Rencana Solusi yang Akan Dilakukan	5
3.2 Metode Solusi	6
IV TAHAPAN IMPLEMENTASI SOLUSI	11
4.1 Kegiatan Implementasi Proyek	11
4.2 Jadwal Implentasi Proyek	20
4.3 Estimasi Anggaran Implementasi Proyek	21
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	23
5.1 Simpulan	23
5.2 Saran	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	27
RIWAYAT HIDUP	40

DAFTAR TABEL

1 Tabel Nilai k umum	9
2 Pengelompokkan Data Hasil Pengamatan <i>Stopwatch</i>	14
3 Nilai Penyesuaian Dengan Metode Westinghouse	17
4 <i>Allowance Rate</i> Berdasarkan <i>International Labour Organization (ILO)</i>	18
5 Jadwal Implementasi Proyek	20
6 Estimasi Anggaran Implementasi Proyek	21

DAFTAR GAMBAR

1 Akar Masalah Penting dan Mendesak	3
2 Data Penjadwalan Produksi Program N Bell 412 EP	4
3 Contoh <i>Control Chart</i>	8
4 Hasil Perhitungan BKA dan BKB Dalam Bagan kendali (<i>control chart</i>)	15



DAFTAR LAMPIRAN

1	Flowchart Metodologi Penelitian	28
2	Tabel <i>Performance Rating</i> Westinghouse	29
3	Peta Tangan Kiri Tangan Kanan	30
4	<i>Allowance Rate International Labour Organization (ILO)</i>	31
5	<i>Allowance Rate</i> PT Dirgantara Indonesia	33
6	Lembar Kertas Pengamatan Waktu Kerja	34
7	Contoh Material <i>Aerostructure</i> N Bell	35
8	Contoh Material <i>Aerostructure</i> 212	36
9	Contoh <i>Tool</i> (Cetakan) <i>Part Aerostructure</i> 212	37
10	Tabel Hasil Pengukuran Waktu Kerja Produksi <i>Part</i> N Bell 412 EP	38
11	Rekomendasi A3 Report	39



@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.