



PENERAPAN *TIME STUDY* MENGGUNAKAN METODE *STOPWATCH* UNTUK MENENTUKAN WAKTU STANDAR PRODUK BSL DI PT XYZ

BELLA AYU KINANDHANA



**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@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.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Penerapan *Time Study* menggunakan Metode *Stopwatch* untuk Menentukan Waktu Standar Produk BSL di PT XYZ” 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 2026

Bella Ayu Kinandhana
J0411221011



@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.



ABSTRAK

BELLA AYU KINANDHANA. Penerapan *Time Study* menggunakan Metode *Stopwatch* untuk Menentukan Waktu Standar Produk BSL di PT XYZ. Dibimbing oleh EKO RUDDY CAHYADI.

PT XYZ merupakan perusahaan pengolahan ayam unggas yang menjalankan berbagai proses produksi, termasuk *boneless* sebagai tahap penting. Namun, proses *boneless* pada produk BSL (*Boneless Skinless Legs*) mengalami variasi waktu kerja antar operator, metode kerja yang belum seragam, dan tidak adanya waktu baku sebagai acuan. Kondisi ini menurunkan efisiensi, menimbulkan *bottleneck*, dan meningkatkan biaya operasional. Penelitian ini bertujuan menetapkan waktu baku produk BSL menggunakan metode *stopwatch* melalui observasi elemen kerja, pengukuran waktu siklus, serta perhitungan waktu rata-rata, rating, waktu normal, dan waktu baku. Hasil analisis menunjukkan bahwa perbedaan keterampilan, metode kerja, dan kondisi lingkungan menjadi penyebab utama variasi waktu. Waktu baku yang diperoleh dapat digunakan PT XYZ untuk menyusun standar kerja, menentukan kebutuhan tenaga kerja, dan meningkatkan efisiensi proses *boneless*.

Kata kunci: *boneless*, efisiensi kerja, operator, *stopwatch*, standar kerja, *time study*, waktu baku.

ABSTRACT

BELLA AYU KINANDHANA. Application of Time Study Using the Stopwatch Method to Determine Standard Time in the Boneless Process at PT XYZ. Supervised by EKO RUDDY CAHYADI.

PT XYZ is a poultry processing company that carries out various production processes, including *boneless* processing as an important stage. However, the *boneless* process of BSL (*Boneless Skinless Legs*) products due to variations in operators' working times, non-standardized work methods, and the absence of a standard time as a reference. These conditions reduce efficiency, create bottlenecks, and increase operational costs. This study aims to establish the standard time for BSL products using the stopwatch method through observations of work elements, cycle time measurements, and calculations of average time, rating, normal time, and standard time. The results of the analysis indicate that differences in skills, work methods, and environmental conditions are the main causes of time variation. The standard time obtained can be used by PT XYZ to develop work standards, determine labor requirements, and improve the efficiency of the *boneless* process.

Keywords: *boneless*, operator, standard time, stopwatch, time study, work efficiency, work standard.



@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 2026
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.



PENERAPAN *TIME STUDY* MENGGUNAKAN METODE *STOPWATCH* UNTUK MENENTUKAN WAKTU STANDAR PRODUK BSL DI PT XYZ

BELLA AYU KINANDHANA

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
2026**



@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.

Judul Proyek Akhir : Penerapan *Time Study* Menggunakan Metode *Stopwatch* untuk Menentukan Waktu Standar Produk BSL di PT XYZ

Nama : Bella Ayu Kinandhana
NIM : J0411221011

Disetujui oleh

Pembimbing :
Dr. Eko Ruddy Cahyadi, S.Hut, M.M
NIP. 197812132006041001



Diketahui oleh

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

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP. 19667171992031003





Tanggal Ujian: 02 Juni 2026

Tanggal Lulus:



@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.

PRAKATA

Puji dan Syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis telah berhasil menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik. Tema yang diambil dalam pelaksanaan magang yang dimulai pada tanggal 04 Agustus 2025 sampai 20 Desember 2025 ini ialah “Penerapan *Time Study* Menggunakan Metode *Stopwatch* untuk Menentukan Waktu Standar Produk BSL di PT XYZ”.

Selain itu, penulis menyampaikan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Eko Ruddy Cahyadi, S.Hut, M.M. sebagai Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan memberikan saran serta arahan kepada penulis dalam pembuatan Tugas Akhir.
2. Ibu Annisa Kartinawati S.T.P., M.T. selaku Ketua Program Studi Manajemen Industri dan seluruh tim dosen Manajemen Industri.
3. PT XYZ yang telah memberikan izin tempat Magang Industri dan penelitian.
4. Ibu Nur Ilmanita, Bapak Havid Al arsyad, Ibu Fitra Rachmalia, dan seluruh karyawan PT XYZ khususnya Departemen Produksi dan *Quality Control* (QC) yang telah membantu penulis beradaptasi selama penelitian.
5. Kedua orangtua tercinta, Bapak Triyanto dan Almh. Ibu Dwi Karyanti, serta kakak laki-laki yang saya sayangi, Diky Putra Adzananto dan seluruh keluarga penulis yang telah memberikan dukungan, doa, dan motivasi dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir.
6. Kepada diri penulis yang sudah bertahan hingga akhir walaupun banyak hambatan maupun kendala, namun penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini sampai selesai.
7. Seluruh teman penulis yang mau menerima segala keluh kesah penulis. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak memiliki kekurangan.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih banyak sekali kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan agar menjadi lebih baik. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Bogor, Juni 2026

Bella Ayu Kinandhana



@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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Proses Produksi	4
2.2 Peta Kerja	4
2.3 Peta Tangan Kanan dan Tangan Kiri	5
2.4 Pengukuran Waktu Kerja	6
2.5 Pengukuran Waktu Kerja dengan <i>Time Study</i>	6
2.6 Uji Keseragaman Data	7
2.7 Uji Kecukupan Data	8
2.8 Faktor Penyesuaian Data	8
2.9 Faktor Kelonggaran	10
2.10 Waktu Baku (<i>Standar Time</i>)	10
III METODE	12
3.1 Lokasi dan Waktu Pelaksanaan	12
3.2 Metode Pengumpulan Data	12
3.3 Metode Analisis Data	12
3.3 Prosedur Kerja	15
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Gambaran umum	17
4.2 <i>Root Cause Analysis</i>	18
4.3 Pengukuran Waktu Kerja	20
4.4 Peta Tangan Kanan Tangan Kiri	33
4.5 Usulan Perbaikan	35
V SIMPULAN DAN SARAN	37
5.1 Simpulan	37
5.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	40
RIWAYAT HIDUP	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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR TABEL

1	Data variasi waktu operator	1
2	Lambang peta kerja	4
3	Faktor penyesuaian data	9
4	Pengelompokkan subgrup	12
5	Data operator	21
6	Rata-rata jumlah pengamatan operator	21
7	Hasil pengamatan	22
8	Pengolahan data hasil pengukuran	24
9	Pengelompokkan subgrup	25
10	Faktor penyesuaian hasil analisis operator 1	30
11	Faktor penyesuaian hasil analisis operator 3	30
12	Faktor kelonggaran hasil analisis operator 1	31
13	Faktor kelonggaran hasil analisis operator 3	31
14	Perbandingan waktu operator 1 dan 3	35

DAFTAR GAMBAR

1	Grafik variasi waktu (BKA dan BKB)	2
2	Prosedur kerja	16
3	Produk <i>boneless skinless legs</i> (BSL)	17
4	<i>Five whys analysis</i>	19
5	BKA dan BKB hasil pengukuran	28

DAFTAR LAMPIRAN

1	Faktor kelonggaran	41
2	Elemen kerja proses <i>boneless</i>	43
3	Peta tangan kanan dan tangan kiri kondisi awal operator 1	44
4	Peta tangan kanan dan tangan kiri kondisi awal operator 3	45
5	Peta tangan kanan dan tangan kiri usulan	46