

ANALISIS KEBUTUHAN TENAGA KERJA DAN PRODUKTIVITAS PADA DEPARTEMEN PRODUKSI *SPECIALTY* PT LAUTAN AIR INDONESIA

MUHAMMAD FATHI FARHAT ASSABIT



**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 PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja dan Produktivitas pada Departemen Produksi Specialty PT Lautan Air 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 2026

Muhammad Fathi Farhat Assabit
J0411221014

- 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

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

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

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

MUHAMMAD FATHI FARHAT ASSABIT. Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja dan Produktivitas pada Departemen Produksi *Specialty* PT Lautan Air Indonesia. Dibimbing oleh DESSY DAMAYANTHY.

Penelitian ini bertujuan menganalisis beban kerja, kebutuhan tenaga kerja, dan strategi SDM di Departemen Produksi *Specialty* PT Lautan Air Indonesia (Agustus–Desember 2025). Subjek penelitian terdiri dari 12 karyawan pada 5 posisi kerja. Pengumpulan data dilakukan melalui *Work Sampling*, observasi, dan wawancara. Analisis menggunakan metode *Workload Analysis* (WLA), *Full Time Equivalent* (FTE), dan *GAP Analysis*. Hasil *Work Sampling* menunjukkan rata-rata produktivitas sebesar 80%. Perhitungan WLA dan FTE menghasilkan nilai beban kerja sebesar 110%–127% (*Normal with overtime*). Jumlah tenaga kerja saat ini sudah ideal (*Manpower Requirement* = 12, *Existing* = 12, *GAP* = 0), namun masih memerlukan jam lembur untuk menuntaskan pekerjaan. Rekomendasi manajerial meliputi redistribusi tugas, perbaikan alur kerja, dan pelatihan kompetensi karyawan.

Kata kunci: *Full Time Equivalent*, Kebutuhan Tenaga Kerja, Produktivitas, *Workload Analysis*, *Work Sampling*

ABSTRACT

MUHAMMAD FATHI FARHAT ASSABIT. Analysis of Workforce Requirements and Productivity in the Specialty Production Department of PT Lautan Air Indonesia. Supervised by DESSY DAMAYANTHY.

This study aims to analyze workload, workforce requirements, and human resource strategies in the Specialty Production Department of PT Lautan Air Indonesia (August–December 2025). The study observed 12 employees across 5 job positions. Data were collected via Work Sampling, observations, and interviews. Methods used were Workload Analysis (WLA), Full Time Equivalent (FTE), and GAP Analysis. Work Sampling revealed an average productivity rate of 80%. WLA and FTE calculations showed workload values ranging between 110%–127% (*Normal with overtime*). The current headcount is optimal (*Requirement* = 12, *Existing* = 12, *GAP* = 0), though overtime remains necessary. Recommended managerial strategies include task redistribution, workflow redesign, and employee training.

Keywords: Full Time Equivalent, Productivity, Workfoce Requirements, Workload Analysis, Work Sampling



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.

ANALISIS KEBUTUHAN TENAGA KERJA DAN PRODUKTIVITAS PADA DEPARTEMEN PRODUKSI *SPECIALTY* PT LAUTAN AIR INDONESIA

MUHAMMAD FATHI FARHAT ASSABIT

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**

Judul Proyek Akhir : Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja dan Produktivitas pada Departemen Produksi *Specialty* PT Lautan Air Indonesia
Nama : Muhammad Fathi Farhat Assabit
NIM : J0411221014

Disetujui oleh

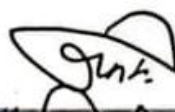
Dosen Pembimbing:
Dessy Damayanthi S.T.P., M.Si.
NIP. 3201016210790011



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Annisa Kartinawati S.T.P., MT.
NPI. 201811198312152006

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





Tanggal Ujian: 04 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.



@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

Alhamdulillah saya panjatkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan taufik dan hidayah-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya laporan proyek akhir ini dengan judul “Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja dan Produktivitas pada Departemen Produksi *Specialty* PT Lautan Air Indonesia”. Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan laporan akhir ini, diantaranya:

1. Ibu Annisa Kartinawati S.TP., MT selaku Ketua Program Studi Manajemen Industri Sekolah Vokasi IPB University.
2. Ibu Dessy Damayanthi S.T.P., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan laporan akhir.
3. Seluruh dosen Program Studi Manajemen Industri yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan ilmu pengetahuan selama proses pendidikan bagi penulis.
4. Ibu Yusi Hersanty selaku *Chief Human Capital Officer* (CHCO) PT Lautan Air Indonesia, Bapak Nauval Ilyas selaku *HC Supervisor*, beserta seluruh tim *Human Capital* dan jajaran staf PT Lautan Air Indonesia yang telah memberikan kesempatan, dukungan, serta bantuan kepada penulis selama pelaksanaan penelitian hingga proses pengumpulan data.
5. Abi, Umi, Asma Hana Fatiya, Azkiya Hanifa Fajriya dan Muhammad Bilal Ramadhan serta keluarga yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan baik secara moril ataupun materil dalam melaksanakan pendidikan dan menyelesaikan seluruh rangkaian penulisan tugas akhir.
6. Liana Anindita Nasution yang selalu memberikan doa, dukungan, dan motivasi, serta senantiasa menemani penulis dan membentuk penulis menjadi pribadi yang lebih baik.
7. Seluruh teman-teman Manajemen Industri Angkatan 59 yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam proses penyusunan laporan proyek akhir ini, oleh karena itu penulis membuka kritik dan saran yang bersifat membangun agar dapat diperbaiki dan disempurnakan di masa yang akan datang. Semoga laporan proyek akhir ini dapat membantu menambah wawasan bagi pihak lain

Bogor, Juni 2026

Muhammad Fathi Farhat Assabit



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
1.4.1 Bagi Mahasiswa	4
1.4.2 Bagi Perusahaan	4
1.4.3 Bagi Perguruan Tinggi	4
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tenaga Kerja	5
2.2 Beban Kerja	5
2.2.1 Faktor Beban Kerja	5
2.3 Kebutuhan Tenaga Kerja	6
2.3.1 Pengelolaan Kebutuhan Tenaga Kerja (<i>Manpower</i>)	6
2.3.2 Analisis GAP Tenaga Kerja	6
2.4 Pengukuran Beban Kerja	7
2.5 Produktivitas	7
2.5.1 Faktor-Faktor Produktivitas	7
2.5.2 Kegiatan Produktif dan Non-Produktif	8
2.6 <i>Performance Rating</i>	8
2.7 <i>Allowance</i>	10
2.8 Norma Beban Kerja	13
2.9 Penelitian Terdahulu	13
III METODE	15
3.1 Ruang Lingkup	15
3.2 Tahap Pengumpulan Data	15
3.2.1 Tahap Persiapan	15
3.2.2 Sumber Data dan Teknik Pengolahan Data	16
3.3 Metode Analisis Data	16
3.3.1 <i>Work Sampling</i>	17
3.3.2 <i>Workload Analysis (WLA)</i>	19
3.3.3 <i>Full Time Equivalent (FTE)</i>	20
3.3.4 <i>GAP Analysis</i>	20
3.4 Prosedur Kerja	20
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Keadaan Umum Perusahaan	22
4.2 Aktivitas Kerja Departemen Produksi <i>Specialty</i>	22
4.2.1 Jumlah Tenaga Kerja	22
4.2.2 Jam Kerja	23

4.3	<i>Work Sampling</i>	23
4.3.1	Klasifikasi Kegiatan Produktif dan Non-produktif	23
4.3.2	Waktu <i>Sampling</i>	23
4.3.3	Identifikasi Elemen Aktivitas Produktif dan Non-produktif	24
4.3.4	Hasil <i>Work Sampling</i>	26
4.4	Uji Statistik	28
4.4.1	Uji Keseragaman Data	28
4.4.2	Uji Kecukupan Data	30
4.5	Penentuan <i>Performance Rating</i> dan <i>Allowance</i>	31
4.6	<i>Workload Analysis</i>	31
4.7	<i>Full Time Equivalent</i>	33
4.7.1	Distribusi <i>Job Description</i>	33
4.7.2	Perhitungan Jam Kerja Efektif	34
4.7.3	Perhitungan <i>Full Time Equivalent</i> (FTE)	35
4.8	Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja	40
4.8.1	<i>Work Sampling</i>	40
4.8.2	<i>Full Time Equivalent</i>	42
4.9	Implikasi Manajerial	44
4.10	Rancangan Implementasi Melalui <i>A3 Report</i>	45
V	SIMPULAN DAN SARAN	49
5.1	Simpulan	49
5.2	Saran	49
	DAFTAR PUSTAKA	50
	LAMPIRAN	53
	RIYAWAT HIDUP	74



DAFTAR TABEL

1	Tabel 1 <i>Performance rating</i>	9
2	Tabel 2 <i>Allowance</i>	11
3	Tabel 3 Norma beban kerja	13
4	Tabel 4 Penelitian terdahulu	14
5	Tabel 5 Jumlah tenaga kerja	23
6	Tabel 6 Jam kerja	23
7	Tabel 7 Penandaan aktivitas produktif dan tidak produktif	23
8	Tabel 8 Waktu acak	24
9	Tabel 9 Waktu acak terurut	24
10	Tabel 10 <i>Job description</i> departemen produksi <i>specialty</i>	24
11	Tabel 11 Rekapitulasi hasil <i>work sampling</i> (lanjutan)	27
12	Tabel 12 Hasil uji keseragaman data	30
13	Tabel 13 <i>Performance rating</i>	31
14	Tabel 14 <i>Allowance</i>	31
15	Tabel 15 Rekapitulasi perhitungan WLA	32
16	Tabel 16 <i>Job description supervisor</i> produksi <i>specialty</i>	33
17	Tabel 17 Rekapitulasi perhitungan metode <i>full time equivalent</i>	39
18	Tabel 18 <i>Feeding mix wet</i>	41
19	Tabel 19 <i>Packing wet mixer</i>	41
20	Tabel 20 <i>Dry mixer</i>	41
21	Tabel 21 Jumlah <i>manpower</i> standar departemen produksi <i>specialty</i> (WLA)	42
22	Tabel 22 <i>Supervisor</i>	43
23	Tabel 23 <i>Stock administration</i>	43
24	Tabel 24 Jumlah <i>manpower</i> standar departemen produksi <i>specialty</i> (FTE)	43
25	Tabel 25 Hasil analisis beban kerja dan rekomendasi	46
26	Tabel 26 <i>Countermeasure</i>	47

DAFTAR GAMBAR

1	Data pertumbuhan industri dan PDB	1
2	Data proporsi tenaga kerja	2
3	Prosedur kerja	21
4	Grafik keseragaman data departemen produksi <i>specialty</i>	29
5	<i>A3 report</i>	45
6	<i>Fishbone diagram</i>	47
7	Instruksi kerja implementasi WLA	48



DAFTAR LAMPIRAN

1 Lampiran 1 Struktur organisasi departemen produksi <i>specialty</i>	54
2 Lampiran 2 <i>Performance rating feeding mix wet</i>	55
3 Lampiran 3 <i>Performance rating packing wet mixer</i>	56
4 Lampiran 4 <i>Performance rating dry mixer</i>	57
5 Lampiran 5 <i>Allowances feeding mix wet</i>	58
6 Lampiran 6 <i>Allowances packing wet mixer</i>	59
7 Lampiran 7 <i>Allowances dry mixer</i>	60
8 Lampiran 8 <i>Sheet FTE supervisor</i>	62
9 Lampiran 9 <i>Sheet FTE stock administration</i>	63
10 Lampiran 10 Lembar <i>work sampling</i> hari ke-1	64
11 Lampiran 11 Lembar <i>work sampling</i> hari ke-2	64
12 Lampiran 12 Lembar <i>work sampling</i> hari ke-3	65
13 Lampiran 13 Lembar <i>work sampling</i> hari ke-4	65
14 Lampiran 14 Lembar <i>work sampling</i> hari ke-5	66
15 Lampiran 15 Lembar <i>work sampling</i> hari ke-6	66
16 Lampiran 16 Lembar <i>work sampling</i> hari ke-7	67
17 Lampiran 17 Lembar <i>work sampling</i> hari ke-8	67
18 Lampiran 18 Data proporsi tenaga kerja	68
19 Lampiran 19 <i>Form</i> analisa jabatan	70
20 Lampiran 20 <i>A3 report</i>	73
21 Lampiran 21 <i>Fishbone diagram</i>	74

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.



@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.