

**ANALISIS BEBAN KERJA DENGAN METODE *FTE (FULL TIME EQUIVALENT)* UNTUK MENENTUKAN KEBUTUHAN KARYAWAN
YANG OPTIMAL PADA AREA *WAREHOUSE* UNIT 3 & 3A
(Studi Kasus: PT. SUMBER SEGARA PRIMADAYA)
TUGAS AKHIR**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Program Studi Teknik Industri - Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia**



Nama : Rahadian Cahya Iqbal Junaedi
No. Mahasiswa : 21522387

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2025**

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya mengakui bahwa tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali kutipan dan ringkasan yang seluruhnya sudah saya jelaskan sumbernya. Jika dikemudian hari ternyata terbukti pengakuan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima ditarik kembali oleh Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 23 September 2025



Handwritten signature of Rahadian Cahya Iqbal Junaedi.

(Rahadian Cahya Iqbal Junaedi)
21522387

SURAT BUKTI PENELITIAN



PT SUMBER SEGARA PRIMADAYA

PLTU CILACAP 2x300 MW, 1x660 MW & 1000 MW

Jl. Lingkar Timur Karangandri Kec. Kesugihan CILACAP ✉ cilacap@ssprimadaya.co.id ☎ +62-282-549 656 ; 📠 +62-282-538 863

SURAT KETERANGAN KERJA PRAKTIK

No. : 152/SDM-S2P/CP/X/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini, General Manager Unit 3 PT Sumber Segara Primadaya – PLTU Cilacap, menerangkan bahwa:

Nama	: Rahadian Cahya Iqbal Junaedi
Nomor Mahasiswa	: 21522387
Program Studi	: Teknik Industri
Perguruan Tinggi	: Universitas Islam Indonesia

Telah melaksanakan Kerja Praktik di PT Sumber Segara Primadaya – PLTU Cilacap mulai tanggal **17 September 2024** sampai dengan **16 Oktober 2024** dengan baik.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Cilacap, 21 Oktober 2024


 PT SUMBER SEGARA PRIMADAYA
B. KOEN AGUS BONDAN CAHYONO
General Manager Unit 3

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**ANALISIS BEBAN KERJA DENGAN METODE *FTE (FULL TIME EQUIVALENT)*
UNTUK MENENTUKAN KEBUTUHAN KARYAWAN YANG OPTIMAL PADA
AREA *WAREHOUSE 3 & 3A*
(Studi Kasus : PT SUMBER SEGARA PRIMADAYA)**



TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

Nama : Rahadian Cahya Iqbal Junaedi
No. Mahasiswa : 21522387

Yogyakarta, 23 September 2025

Dosen Pembimbing

(Chancard Basumerda, S.T., M. Sc.)

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

ANALISIS BEBAN KERJA DENGAN METODE *FTE (FULL TIME EQUIVALENT)* UNTUK MENENTUKAN KEBUTUHAN KARYAWAN YANG OPTIMAL PADA AREA *WAREHOUSE 3 & 3A* (Studi Kasus : PT SUMBER SEGARA PRIMADAYA)

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

Nama : Rahadian Cahya Iqbal Junaedi
No. Mahasiswa : 21522387

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, *Tanggal - Bulan - Tahun*

Tim Penguji

Chancard Basumerda, S.T., M. Sc.

Ketua

Dr. Ir. Dwi Handayani, S.T., M.Sc., IPM

Anggota I

Elanjati Worldailmi, S.T., M.Sc.

Anggota II

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri Progam Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia

(Ir. Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM.)

NIK. 015220101

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Rabbil 'alamiin, Tugas Akhir yang telah selesai ditulis ini saya persembahkan untuk diri saya sendiri dan dua orang tercinta dalam hidup saya, Ayah Didik Junaedi dan Ibu Retno Ningtyas. Terima kasih atas segala pengorbanan, nasihat dan doa baik serta dukungan yang tidak pernah berhenti kalian berikan kepada penulis. Juga kakak dan sahabat-sahabat terbaik saya yang selalu memberikan motivasi dalam mengerjakan Tugas Akhir ini.

MOTTO

“Dan sesungguhnya telah kami muliakan anak-anak Adam, kami angkat mereka di daratan dan di lautan, kami beri mereka rezeki dari yang baik-baik dan kami lebihkan dengan kelebihan yang sempurna atas kebanyakan makhluk yang telah kami ciptakan”.
(QS. Al-Isra ayat 70)

“Barang siapa menelusuri jalan untuk mencari ilmu padanya, Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga”.
(HR. Muslim)

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala atas limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan judul: "**Analisis Beban Kerja dengan Metode *FTE (Full time equivalent)* untuk Menentukan Kebutuhan Karyawan yang Optimal pada Area Warehouse Unit 3 & 3A PT Sumber Segara Primadaya**" dengan baik dan tepat waktu.

Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat akademik untuk menyelesaikan studi di Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Adapun tujuan dari penyusunan laporan ini adalah untuk mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama masa perkuliahan ke dalam dunia industri secara nyata, khususnya dalam menganalisis beban kerja karyawan agar perusahaan dapat menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal berdasarkan pendekatan ilmiah dan sistematis.

Selama proses pelaksanaan Tugas Akhir ini, penulis menghadapi berbagai kendala dan tantangan, baik dalam hal teknis maupun *Administratif*. Mulai dari keterbatasan waktu kerja praktik, proses perizinan dan verifikasi data yang harus melalui berbagai tahapan, hingga kesulitan dalam pengolahan serta interpretasi data menggunakan metode *FTE*. Namun, berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, semua hambatan tersebut dapat dilalui dengan baik hingga laporan ini berhasil diselesaikan.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam menyusun laporan ini tidak lepas dari kontribusi dan dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, dengan segala hormat dan rasa terima kasih yang tulus, penulis ingin menyampaikan penghargaan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T., IPU., ASEAN.Eng. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Dr. Drs. Imam Djati Widodo, M.Eng.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Ir. Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri, Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Chancard Basumerda, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah dengan sabar membimbing dan memberikan masukan berharga dalam setiap tahap penyusunan laporan ini.
5. Bapak Suhermanto, selaku *Staff* Ahli Supply Chain Management PT Sumber Segara Primadaya yang telah memberikan materi, informasi, dan ilmu yang sangat bermanfaat dalam melaksanakan penelitian.
6. Bapak Ageng Iriyanto selaku pembimbing lapangan PT Sumber Segara Primadaya yang telah membimbing, memberikan informasi, pengetahuan, dan nasihat selama pelaksanaan penelitian
7. Bapak Dwi Kuncahyo, selaku HRD PT Sumber Segara Primadaya yang telah mengarahkan kami dalam sektor *Warehouse*
8. Segenap *Staf* dan karyawan PT Sumber Segara Primadaya Cilacap, serta semua pihak yang telah membantu kelancaran penelitian ini.
9. Kedua orang tua dan keluarga besar penulis yang senantiasa memberikan doa, semangat, dan kasih sayang yang tiada henti sepanjang proses penyusunan laporan ini.
10. Teman-teman seperjuangan di Program Studi Teknik Industri yang telah menjadi tempat berbagi pikiran, tenaga, dan semangat selama proses Tugas Akhir.

11. Serta seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, namun telah memberikan bantuan secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan di masa yang akan datang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat, baik sebagai referensi akademik maupun sebagai kontribusi nyata bagi pengembangan praktik kerja di bidang teknik industri. Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

ABSTRAK

Beban kerja sangat penting dalam menentukan kebutuhan tenaga kerja di sebuah *Warehouse* karena menjadi dasar tercapainya efisiensi operasional, produktivitas, kesehatan kerja, dan perencanaan SDM yang optimal. Perhitungan beban kerja yang tepat memastikan jumlah tenaga kerja seimbang dengan volume aktivitas, sehingga terhindar dari kondisi *overload* yang menyebabkan kelelahan berlebih maupun *underload* yang menimbulkan pemborosan tenaga kerja. Dengan distribusi beban kerja yang sesuai, produktivitas dan kualitas kerja karyawan meningkat, risiko kesalahan serta kecelakaan kerja dapat ditekan. Selain itu, analisis beban kerja juga membantu manajemen dalam merancang jumlah tenaga kerja ideal agar biaya tenaga kerja lebih efisien tanpa mengurangi kelancaran operasional. Dengan demikian, beban kerja menjadi faktor kunci dalam menjaga keseimbangan antara kebutuhan tenaga kerja dengan tuntutan pekerjaan di *Warehouse*, dengan itu Penelitian ini berfokus pada penganalisan beban kerja di *Warehouse* Unit 3 dan 3A PT Sumber Segara Primadaya untuk menentukan jumlah karyawan optimal menggunakan metode *Full Time Equivalent (FTE)*. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi internal perusahaan. Hasil analisis menunjukkan ketidakseimbangan distribusi beban kerja, di mana sebagian karyawan mengalami kelebihan beban dan sebagian lainnya kekurangan. Temuan ini menegaskan perlunya perencanaan tenaga kerja yang lebih baik. Penelitian ini memberikan rekomendasi penyesuaian jumlah karyawan sesuai kebutuhan operasional serta berkontribusi dalam peningkatan efisiensi dan produktivitas manajemen sumber daya manusia di *Warehouse*.

Kata kunci: Beban Kerja, *FTE*, *Warehouse*, Sumber Daya Manusia

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
SURAT BUKTI PENELITIAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	iv
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Kajian Literatur.....	6
2.2 Landasan Teori	13
2.2.1 Manajemen Sumber Daya Manusia.....	13
2.2.2 Beban Kerja	14
2.2.3 Ergonomi	14
2.2.4 Metode <i>FTE (Full time equivalent)</i>	15
2.2.5 Produktivitas	16
2.2.6 Kelonggaran (<i>Allowance</i>).....	17
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Subjek Penelitian dan Objek Penelitian.....	22
3.1.1 Subjek Penelitian	22
3.1.2 Objek Penelitian	23
3.2 Metode Pengumpulan Data	24
3.3 Jenis dan Sumber Data	24
3.4 Alur Penelitian.....	26
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	29
4.1 Pengumpulan Data.....	29
4.1.1 Kelonggaran (<i>Allowance</i>).....	29
4.1.2 Jumlah Hari Kerja dan Jam Kerja Efektif	30
4.1.3 Perbandingan antara <i>Job description</i> utama dan Pelaksanaan.	31
4.1.4 Aktivitas Karyawan <i>Warehouse</i> unit 3 dan 3A	43
4.2 Pengolahan Data	53
4.2.1 Perhitungan <i>FTE (Full time equivalent)</i>	53
4.2.2 Klasifikasi Beban Kerja.....	80
4.2.3 Kebutuhan Tenaga Kerja	81
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	83
5.1 Analisis Data.....	83

5.1.1	<i>Allowance</i>	83
5.1.2	Aktivitas Karyawan <i>Warehouse</i> Unit 3 dan <i>Warehouse</i> Unit 3A	84
5.1.3	<i>Warehouse</i> Unit 3A	89
5.1.4	<i>FTE (Full time equivalent)</i>	95
5.1.5	Klasifikasi Beban Kerja.....	96
5.1.6	Kebutuhan Tenaga Kerja	99
	Berikut di bawah ini adalah Gambar 5.9 Kebutuhan Tenaga Kerja WH3.....	99
BAB VI PENUTUP		103
6.1	Kesimpulan.....	103
6.2	Saran	105
DAFTAR PUSTAKA		107
LAMPIRAN		B-1

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kajian Literatur	10
Tabel 2.2 <i>Allowance</i> Tenaga yang dikeluarkan.	18
Tabel 2.3 <i>Allowance</i> Sikap Kerja.	18
Tabel 2.4 <i>Allowance</i> Gerakan Kerja.	19
Tabel 2.5 <i>Allowance</i> Kelelahan Mata.	19
Tabel 2.6 <i>Allowance</i> Keadaan Temperatur Kerja.	20
Tabel 2.7 <i>Allowance</i> Keadaan Atmosfer.	20
Tabel 2.8 <i>Allowance</i> Faktor.	20
Tabel 3.9 Karyawan <i>Warehouse</i> Unit 3.	22
Tabel 3.10 Karyawan <i>Warehouse</i> Unit 3A.	22
Tabel 3.11 Jadwal Kerja.	23
Tabel 4.12 Perhitungan Nilai <i>Allowance</i>	29
Tabel 4.13 Perhitungan Hari Kerja Efektif.	30
Tabel 4.14 Perhitungan Menit Kerja Efektif.	30
Tabel 4.15 <i>Job Supervisor</i> WH3	31
Tabel 4.16 <i>Job Staf</i> Penerimaan WH3	33
Tabel 4.17 <i>Job Staf</i> Pelayanan WH3	34
Tabel 4.18 <i>Job Staf Admin</i> WH3	35
Tabel 4.19 <i>Job Staf Admin2</i> WH3	36
Tabel 4.20 <i>Job Supervisor</i> WH3A	37
Tabel 4.21 <i>Staf</i> Penerimaan WH3A	39
Tabel 4.22 <i>Job Staf</i> Pelayanan WH3A	40
Tabel 4.23 <i>Staf Admin 1</i> WH3A	41
Tabel 4.24 <i>Staf Admin 2</i> WH3A	43
Tabel 4.25 Aktivitas <i>SPV</i> WH3	43
Tabel 4.26 Aktivitas <i>Admin1</i> WH3	45
Tabel 4.27 Aktivitas <i>Admin2</i> WH3	45
Tabel 4.28 Aktivitas <i>Staf</i> Penerimaan WH3	46
Tabel 4.29 Aktivitas <i>Staf</i> Pelayanan WH3	47
Tabel 4.30 Aktivitas <i>SPV</i> WH3A	47
Tabel 4.31 Aktivitas <i>Staf Admin1</i> WH3A	49
Tabel 4.32 Aktivitas <i>Staf Admin2</i> WH3A	50
Tabel 4.33 Aktivitas <i>Staf</i> Penerimaan WH3A	50
Tabel 4.34 Aktivitas <i>Staf</i> Pelayanan WH3A	51
Tabel 4.35 Aktivitas <i>SPV</i> WH3A	52
Tabel 4.36 Perhitungan <i>SPV</i> WH3	54
Tabel 4.37 Perhitungan <i>Staf Admin</i> WH3	57
Tabel 4.38 Perhitungan <i>Staf Admin2</i> WH3	59
Tabel 4.39 Perhitungan <i>Staf</i> Penerimaan WH3	61
Tabel 4.40 Perhitungan <i>Staf</i> Pelayanan WH3	64
Tabel 4.41 Perhitungan <i>SPV</i> WH3A	66
Tabel 4.42 Perhitungan <i>Staff Receiving</i> WH3A	70
Tabel 4.43 <i>Staff Issue</i> WH3A	73
Tabel 4.44 Perhitungan <i>Staff Admin1</i> WH3A	75
Tabel 4.45 Perhitungan <i>Staff Admin2</i> WH3A	79

Tabel 4.46 Klasifikasi Beban WH3.....	80
Tabel 4.47 Klasifikasi Beban WH3A.....	81
Tabel 4.48 Kebutuhan Tenaga Kerja WH3	81
Tabel 4.49 Kebutuhan Tenaga Kerja WH3A	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik <i>Job description</i> WH 3.	2
Gambar 1.2 Grafik <i>Job description</i> WH 3A.	2
Gambar 3.4 Alur penelitian.	26
Gambar 5.5 Grafik <i>FTE</i> WH3.	95
Gambar 5.6 Grafik WH3A.	95
Gambar 5.7 Persentase Beban Kerja WH3.	97
Gambar 5.8 Persentase Beban Kerja WH3A.	98
Gambar 5.9 Kebutuhan Tenaga Kerja WH3.	99
Gambar 5.10 Kebutuhan Tenaga Kerja WH3A.	101

BAB I

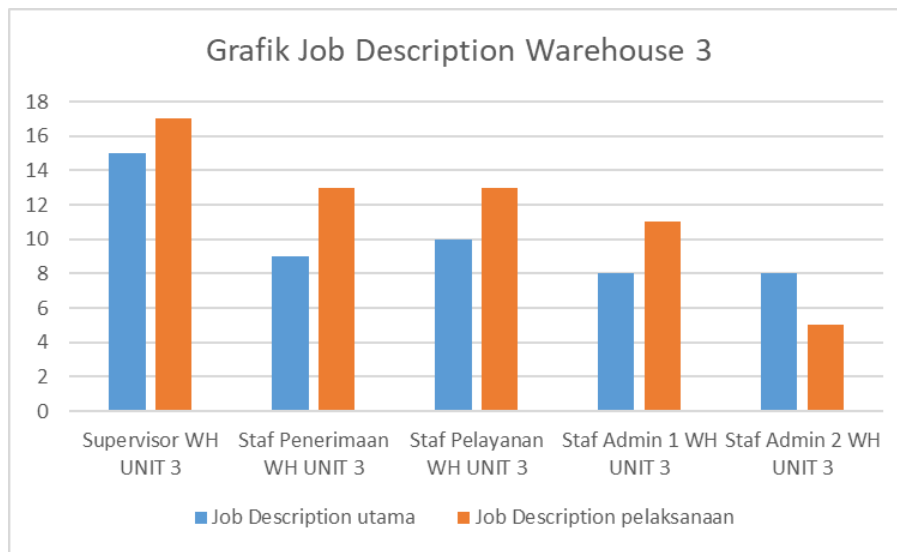
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

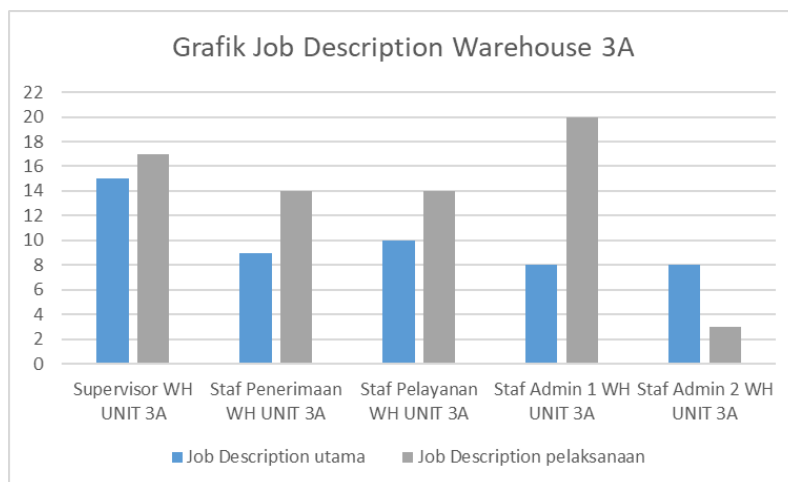
Beban kerja sangat penting dalam menentukan kebutuhan tenaga kerja di sebuah *Warehouse* karena menjadi dasar tercapainya efisiensi operasional, produktivitas, kesehatan kerja, dan perencanaan SDM yang optimal Karim et al., (2021). Perhitungan beban kerja yang tepat memastikan jumlah tenaga kerja seimbang dengan volume aktivitas, sehingga terhindar dari kondisi *overload* yang menyebabkan kelelahan berlebih maupun *underload* yang menimbulkan pemborosan tenaga kerja. Dengan distribusi beban kerja yang sesuai, produktivitas dan kualitas kerja karyawan meningkat, risiko kesalahan serta kecelakaan kerja dapat ditekan. Selain itu, analisis beban kerja juga membantu manajemen dalam merancang jumlah tenaga kerja ideal agar biaya tenaga kerja lebih efisien tanpa mengurangi kelancaran operasional. Dengan demikian, beban kerja menjadi faktor kunci dalam menjaga keseimbangan antara kebutuhan tenaga kerja dengan tuntutan pekerjaan di *Warehouse*. Perkembangan dunia industri yang pesat di era globalisasi menuntut setiap perusahaan untuk terus meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan sumber daya, khususnya sumber daya manusia (SDM). PT Sumber Segara Primadaya (PT S2P), sebagai salah satu perusahaan pembangkit listrik tenaga uap (PLTU) terbesar di Jawa Tengah, memiliki peran vital dalam menyediakan energi listrik untuk kawasan Jawa, Madura, dan Bali. Dalam menjalankan operasionalnya, PT S2P sangat bergantung pada ketersediaan material dan suku cadang yang dikelola oleh divisi *Warehouse & Inventory*. Divisi ini bertanggung jawab terhadap pengelolaan logistik material, mulai dari penerimaan barang, penyimpanan, hingga distribusi ke unit-unit kerja yang membutuhkan.

Namun, berdasarkan hasil observasi selama pelaksanaan penelitian, ditemukan adanya ketidakseimbangan dalam beban kerja karyawan di area *Warehouse* Unit 3 dan 3A. Beberapa karyawan mengalami beban kerja yang terlalu tinggi, sementara sebagian lainnya memiliki beban kerja yang tergolong rendah. Ketidakseimbangan ini berpotensi menyebabkan menurunnya produktivitas, tingginya tingkat kelelahan kerja, hingga risiko kesalahan dalam proses operasional gudang Sánchez et al., (2022). Apabila kondisi ini dibiarkan, maka dapat mempengaruhi performa perusahaan secara keseluruhan, terutama dalam menjaga ketersediaan dan kelancaran pasokan material untuk kegiatan operasional pembangkit. Berikut Adalah

Gambar 1.1 Grafik *Job description* WH 3 dan Gambar 1.2 Grafik *Job description* WH 3A perbandingan dari *Job description* utama dan pelaksanaan yang di kerjakan,



Gambar 1.1 Grafik *Job description* WH 3.



Gambar 1.2 Grafik *Job description* WH 3A.

Dalam mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan suatu metode yang mampu mengukur dan menganalisis beban kerja secara objektif. Salah satu metode yang relevan dan banyak digunakan dalam analisis kebutuhan tenaga kerja adalah metode *Full Time Equivalent (FTE)*. Metode ini menghitung kebutuhan tenaga kerja berdasarkan waktu kerja efektif karyawan dalam satu tahun dibandingkan dengan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan seluruh aktivitas kerja. Hasil perhitungan *FTE* dapat menunjukkan apakah jumlah tenaga kerja yang ada saat ini sudah sesuai, berlebih (*overStaffing*), atau justru kurang (*underStaffing*). Metode *FTE* dipilih karena memiliki keunggulan dalam memberikan gambaran kuantitatif yang jelas mengenai tingkat beban kerja setiap individu maupun tim kerja. Selain itu, metode ini juga

mempertimbangkan berbagai faktor kelonggaran (*Allowance*) yang wajar, seperti istirahat, kelelahan, serta gangguan yang tidak dapat dihindari. Dengan penerapan metode *FTE*, perusahaan dapat menentukan jumlah karyawan yang optimal, mengalokasikan tugas secara lebih merata, dan meningkatkan efisiensi serta produktivitas kerja di area *Warehouse* Syahfitri et al., (2025).

Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk dilakukan guna memberikan solusi berbasis data terhadap permasalahan beban kerja di PT Sumber Segara Primadaya. Melalui analisis beban kerja dengan metode *FTE*, diharapkan perusahaan memperoleh rekomendasi jumlah karyawan yang ideal sesuai dengan kebutuhan operasional aktual di lapangan. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi acuan bagi pengambilan keputusan dalam manajemen SDM perusahaan, serta sebagai upaya perbaikan berkelanjutan dalam peningkatan kinerja dan efisiensi kerja.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang terjadi di area *Warehouse* 3 dan 3A di PT sumber segara primadaya PLTU cilacap tantang masalah beban kerja yang tidak stabil, maka penelitian ini akan fokus terhadap perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat beban kerja yang dimiliki oleh masing-masing karyawan di area *Warehouse* Unit 3 dan 3A PT Sumber Segara Primadaya berdasarkan perhitungan metode *FTE* (*Full time equivalent*)?
2. Berapakah jumlah tenaga kerja yang optimal untuk area *Warehouse* Unit 3 dan 3A agar dapat mendukung efisiensi operasional perusahaan secara maksimal?
3. Apa rekomendasi strategis yang dapat diberikan untuk mengatasi ketidakseimbangan beban tenaga kerja di area *Warehouse* PT Sumber Segara Primadaya?

1.3 Tujuan Penelitian

Berikut merupakan tujuan dari pelaksanaan penelitian di *Warehouse* 3 dan 3A PT Sumber Segara Primadaya:

1. Menganalisis tingkat beban kerja masing-masing karyawan di area *Warehouse* Unit 3 dan 3A PT Sumber Segara Primadaya menggunakan metode *Full Time Equivalent* (*FTE*).
 - a. *Warehouse* 3
Mengidentifikasi beban kerja pada karyawan *Warehouse* 3

b. *Warehouse 3A*

Mengidentifikasi beban kerja pada karyawan *Warehouse 3A*

2. Menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal pada area *Warehouse Unit 3 dan 3A* sehingga mampu mendukung kelancaran dan efisiensi operasional perusahaan.

a. *Warehouse 3*

Menentukan jumlah karyawan yang optimal pada area *Warehouse 3*

b. *Warehouse 3A*

Menentukan jumlah karyawan yang optimal pada area *Warehouse 3*

3. Merumuskan rekomendasi strategis dalam mengatasi ketidakseimbangan beban tenaga kerja di area *Warehouse PT Sumber Segara Primadaya*.

a. *Warehouse 3*

Memberikan rekomendasi untuk mengatasi ketidakseimbangan beban kerja yang terjadi pada *Warehouse 3*

b. *Warehouse 3A*

Memberikan rekomendasi untuk mengatasi ketidakseimbangan beban kerja yang terjadi pada *Warehouse 3A*

1.4 Manfaat Penelitian

Berikut adalah manfaat dari penulisan penelitian bagi penulis, perusahaan, dan pembaca.

1. Penelitian ini memberikan solusi bagi perusahaan melalui analisis beban kerja dan rekomendasi jumlah tenaga kerja yang optimal.
2. Penelitian ini membantu penulis mengembangkan keterampilan dan pengalaman dalam menganalisis masalah nyata di dunia industri.
3. Penelitian ini menjadi referensi ilmiah bagi pembaca serta bahan evaluasi untuk meningkatkan efisiensi manajemen sumber daya manusia di perusahaan.

1.5 Batasan Penelitian

Agar penelitian ini memiliki arah, mudah dipahami dan topik bahasan tidak melebar dan meluas, maka perlu melakukan batasan ruang lingkup penelitian sebagai berikut.

1. Seluruh data dan informasi yang dikumpulkan oleh peneliti di dalam Perusahaan bersifat rahasia, dan peneliti dilarang keras untuk menggunakan dan menyebarluaskan tanpa seizin Perusahaan. Semua laporan hanya boleh digunakan untuk kepentingan ilmiah/laporan kepada Fakultas dan Universitas terkait.

2. Penelitian ini berfokus hanya pada Unit Kerja Departement *Warehouse & Inventory*, PT Sumber Segara Primadaya PLTU Cilacap. untuk dilakukan pengambilan data guna mengetahui beban kerja yang di terima setiap karyawan *Warehouse* dengan metode *FTE*

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Literatur

Berikut adalah beberapa penelitian terdahulu yang relevan dan memiliki keterkaitan dengan topik yang akan diteliti.

Alasan menggunakan Metode *FTE* (*Full time equivalent*) di banding *NASA-TLX* (*Task Load Index*) karena memiliki perbedaan mendasar dalam pendekatan analisis beban kerja. *FTE* bersifat kuantitatif, berfokus pada waktu kerja tersedia, standar aktivitas, serta volume pekerjaan untuk menghasilkan jumlah tenaga kerja optimal (*FTE* = 1 berarti beban kerja normal). Kelebihannya, metode ini mudah dihitung, berguna untuk manajemen SDM, dan cocok untuk perencanaan tenaga kerja di perusahaan manufaktur atau *Warehouse*. Namun, *FTE* tidak mempertimbangkan faktor psikologis maupun kelelahan. Sebaliknya, *NASA-TLX* bersifat kualitatif/psikometrik, mengukur beban kerja berdasarkan persepsi pekerja terhadap enam dimensi utama: *mental demand*, *physical demand*, *temporal demand*, *performance*, *effort*, dan *frustration*. Data dikumpulkan melalui kuesioner dengan skala 0–100, kemudian dibobotkan untuk menghasilkan skor akhir; semakin tinggi skor, semakin berat beban kerja yang dirasakan. Kelebihannya, *NASA-TLX* mampu menangkap aspek mental, stres, dan kelelahan pekerja, tetapi bersifat subjektif karena bergantung pada persepsi individu. Dengan demikian, *FTE* lebih tepat digunakan untuk menghitung kebutuhan tenaga kerja berbasis jam kerja, sedangkan *NASA-TLX* lebih cocok untuk pekerjaan dengan tekanan mental tinggi seperti pilot, operator, tenaga medis, call center, atau programmer. Pada Metode *Full Time Equivalent* (*FTE*) telah menjadi salah satu pendekatan yang digunakan dalam analisis beban kerja karena kemampuannya dalam memberikan gambaran kuantitatif mengenai jumlah ideal tenaga kerja berdasarkan waktu kerja efektif (Asyari et al., 2024).

Penggunaan *FTE* memungkinkan perusahaan mengetahui berapa jumlah pekerja penuh waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan seluruh pekerjaan dalam waktu tertentu. Kajian literatur menunjukkan bahwa metode ini tidak hanya relevan secara akademis, tetapi juga sangat aplikatif di berbagai sektor industri. Penelitian pertama oleh Setiowati & Zamzani, (2023) berfokus pada beban kerja fisik di Arsy Bakery di Balikpapan, dengan tujuan untuk menentukan jumlah pekerja yang ideal menggunakan metode *FTE*. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa dua pekerja di bakery tersebut mengalami *overload*, dengan total *FTE* mencapai 3,27, yang menunjukkan bahwa perlu ada penambahan satu pekerja untuk mengurangi beban kerja yang berlebihan.

Dahlan et al., (2021) dalam penelitiannya di PT XYZ juga menggunakan metode *FTE* untuk menentukan jumlah karyawan yang optimal berdasarkan beban kerja. Penelitian ini menemukan bahwa beban kerja para salesman di perusahaan tersebut tidak seimbang, dengan beberapa salesman mengalami *overload*. Untuk mencapai kinerja yang optimal, penelitian ini menyarankan agar perusahaan menambah jumlah salesman dari empat orang menjadi empat belas orang.

Penelitian oleh Kurniawan & Shaura, (2022) di PT Telkom Indonesia juga menggunakan metode *FTE* untuk menganalisis beban kerja unit penyelesaian hukum dan unit pendukung lainnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa enam dari delapan unit yang dianalisis mengalami *overload*, dan rekomendasi diberikan untuk menambah jumlah pekerja di setiap unit untuk mencapai keseimbangan beban kerja yang lebih baik dan meningkatkan efisiensi kerja di perusahaan.

Lu et al., (2021) menggunakan metode *FTE* yang dimodifikasi dan *NASA-TLX* untuk menganalisis beban fisik dan mental para insinyur di departemen layanan teknik. Penelitian ini menemukan bahwa sebagian besar insinyur mengalami *overload* fisik dan mental, dengan rata-rata beban mental yang sangat tinggi. Hasil *FTE* menunjukkan bahwa beberapa insinyur masih dapat diberikan tugas proyek baru, sementara sebagian besar lainnya sudah berada dalam kategori *overload* dan membutuhkan bantuan tambahan.

Wicaksono & Min Fadlillah, (2021) melakukan penelitian di PT X, sebuah perusahaan distribusi dan perdagangan, untuk menganalisis beban kerja di bagian *Administrasi* logistik. Dari hasil penelitian ini, diketahui bahwa dua dari tiga karyawan di bagian *Administrasi* logistik mengalami *overload*, sementara satu lainnya memiliki beban kerja normal. Penelitian ini menunjukkan pentingnya analisis beban kerja dalam menyesuaikan kebijakan sumber daya manusia untuk meningkatkan kinerja karyawan.

Nadlifatin et al., (2024) melakukan penelitian di PT PAL Indonesia dengan menggunakan metode *FTE* untuk menganalisis beban kerja langsung di divisi kapal komersial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja di divisi ini mengalami *overload*, dan disarankan penambahan jumlah pekerja menjadi 315 orang untuk meningkatkan produktivitas

dan efisiensi kerja. *FTE* digunakan sebagai dasar untuk merencanakan kebutuhan tenaga kerja yang sesuai dengan kompleksitas pekerjaan di sektor ini.

Penelitian oleh Asyari et al., (2024) membandingkan metode *FTE* konvensional dengan *Weighted-FTE* (*W-FTE*) dan *NASA-TLX* dalam menganalisis beban kerja mental di perusahaan manufaktur baja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *W-FTE* memberikan gambaran yang lebih akurat tentang beban kerja kognitif yang dihadapi oleh pekerja, sementara metode *FTE* membantu menentukan jumlah pekerja yang dibutuhkan untuk memenuhi beban kerja fisik yang ada. Kombinasi metode ini memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai bagaimana mengoptimalkan tenaga kerja di perusahaan tersebut.

Penelitian oleh Amri, (2023) menggunakan metode *Full-Time Equivalent (FTE)* untuk menganalisis beban kerja di PT Aceh Lampulo Jaya Bahari yang memproduksi tuna beku. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *FTE* dapat digunakan untuk menghitung jumlah pekerja yang diperlukan pada setiap stasiun kerja, dengan mengidentifikasi stasiun yang mengalami kelebihan beban kerja (*overload*) dan yang memiliki beban kerja normal. Penelitian ini juga menemukan bahwa distribusi beban kerja yang tidak merata menyebabkan beberapa pekerja mengalami kelebihan beban, sementara yang lainnya tidak memaksimalkan potensi mereka. Dengan mengoptimalkan jumlah pekerja berdasarkan hasil analisis *FTE*, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi kerja dan mengurangi masalah kelelahan pekerja.

Penelitian oleh Tridoyo & Sriyanto, (2019) menggunakan metode *Full-Time Equivalent (FTE)* untuk menganalisis beban kerja di PT Astra International Tbk - *Honda Sales Operation Region* Semarang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *FTE* dapat digunakan untuk menentukan jumlah pekerja yang optimal di level *Administrator*. Penelitian ini menemukan bahwa 64% karyawan mengalami beban kerja rendah (*underload*), 33% memiliki beban kerja normal (*fit*), dan 3% mengalami *overload*. Dengan mengoptimalkan jumlah pekerja berdasarkan hasil analisis *FTE*, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi inefisiensi kerja.

Penelitian oleh Pattikawa et al., (2024) menggunakan metode *Full-Time Equivalent (FTE)* untuk menganalisis beban kerja di PT Sumber Alfaria Trijaya, Tbk Cabang Manado. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh karyawan di departemen *Admin Receiving* mengalami *overload* karena bekerja lebih dari 8 jam per hari. Penelitian ini juga menemukan bahwa ketidaksesuaian antara jumlah pekerja dan beban kerja menyebabkan inefisiensi kerja, yang dapat mengarah pada kelelahan fisik dan menurunnya produktivitas. Dengan menggunakan

metode *FTE*, perusahaan dapat menghitung jumlah tenaga kerja yang ideal dan menyesuaikan alur pekerjaan untuk meningkatkan efisiensi.

Penelitian oleh Deri Maryadi et al., (2023) menggunakan metode *Full-Time Equivalent (FTE)* untuk menganalisis beban kerja di PT Bukit Asam Tbk Unit Dermaga Kertapati. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa posisi, seperti *Supervisor* balitas dan *Admin* gudang, mengalami *overload*, sementara posisi lain memiliki beban kerja normal. Penelitian ini menyarankan penyesuaian jumlah pekerja berdasarkan analisis *FTE* untuk mengurangi *overload* dan meningkatkan produktivitas operasional

Penelitian oleh Hadi et al., (2022) di PT Bimaruna Jaya Divisi Gudang Free Zone menggunakan metode *Full-Time Equivalent (FTE)* untuk mengukur beban kerja pada berbagai posisi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa posisi, seperti Tally man dan *Admin* Gudang, mengalami *overload*, sementara Forklift Operators dan TKBM mengalami beban kerja normal. Penelitian ini merekomendasikan redistribusi beban kerja untuk meningkatkan kinerja dan produktivitas

Penelitian oleh Matiro et al., (2021) di PT Delta Subur Permai menggunakan metode *Full-Time Equivalent (FTE)* untuk menentukan beban kerja di Divisi Proses. Penelitian ini menemukan bahwa beberapa posisi, seperti *Ramp Operator* dan *Operator Sterilizer*, mengalami *overload*. Dengan menggunakan *FTE*, perusahaan dapat menghitung jumlah pekerja yang diperlukan secara efisien dan mengoptimalkan tenaga kerja untuk meningkatkan efisiensi operasional

Penelitian oleh Edi et al., (2024) di RPA Saliman Riyanto Raharjo menggunakan metode *Full-Time Equivalent (FTE)* untuk menganalisis beban kerja pada unit pemotongan ayam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan kapasitas produksi harian 24.000 ekor ayam, dibutuhkan empat pekerja untuk mengelola mesin pemotongan secara efisien. Penelitian ini menyoroti pentingnya perencanaan tenaga kerja yang tepat untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya operasional

Penelitian oleh Rakhmawati & Susanto, (2021) di PT Pertamina Trans Kontinental menggunakan metode *NASA-TLX* untuk mengukur beban kerja mental yang mempengaruhi kepuasan internal customer di Divisi HRO & GA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti *Mental Demand*, *Own Performance*, dan *Effort* berkontribusi pada tingginya beban kerja mental. Penelitian ini memberikan wawasan tentang bagaimana mengelola beban

kerja mental untuk meningkatkan kepuasan internal customer dan kinerja karyawan. berikut di bawah ini Adalah table 2.1 kajian literatur

Tabel 2.1 Kajian Literatur

Penulis	Judul	Sektor Industri	Objek Penelitian	Metode FTE	Metode NASA-TLX
Setiowati & Zamzani (2023)	<i>Determination of Physical Workload and the Ideal Number of Workers in Arsy Bakery using Full Time Equivalent (FTE) Method</i>	Industri Roti	Arsy Bakery di Balikpapan	√	
Dahlan et al. (2021)	<i>Determining the Optimal Number of Employees Using the Full Time Equivalent (FTE) Method at PT. XYZ</i>	Penjualan	Salesman di PT XYZ	√	
Kurniawan & Shaura (2022)	<i>Workload Analysis Using the Full Time Equivalent (FTE) Method to Optimize Labor</i>	Telekomunikasi	Unit Penyelesaian Hukum dan Unit Pendukung di PT Telkom Indonesia	√	
Rachmuddin et al. (2021)	<i>Workload Analysis Using Modified Full Time Equivalent (M-FTE) and NASA-TLX Methods to Optimize</i>	Jasa Teknik	Insinyur di Departemen Layanan Teknik		√

	<i>Engineer Headcount in Engineering Services Department</i>				
Wicaksono & Min Fadlillah (2021)	<i>Workload Analysis Using the Full Time Equivalent (FTE) Method to Optimizing Labor</i>	Distribusi dan Perdagangan	Karyawan Administrasi Logistik di PT X	√	
Nadlifatin et al. (2024)	<i>Workload Analysis of the Merchant Ship Division Using the Full Time Equivalent Method</i>	Perkapalan	Divisi Kapal Komersial di PT PAL Indonesia	√	
Asyari et al. (2024)	<i>Comparison of Weighted-Full Time Equivalent (W-FTE), Conventional FTE, and NASA TLX in Mental Workload Analysis</i>	Manufaktur Baja	Pekerja di Perusahaan Manufaktur Baja		√
Amri (2023)	<i>Workload Analysis at PT Aceh Lampulo Jaya Bahari Using FTE</i>	Perikanan	Stasiun Kerja di PT Aceh Lampulo Jaya Bahari		
Setiowati & Zamzani (2023)	Analisis Beban Kerja Fisik di Arsy Bakery menggunakan Metode <i>FTE</i>	Industri Roti	Arsy Bakery di Balikpapan	√	
Dahlan et al. (2021)	Penentuan Jumlah Karyawan yang Optimal Menggunakan Metode <i>FTE</i> di PT. XYZ	Penjualan	Salesman di PT XYZ	√	

Kurniawan & Shaura (2022)	Analisis Beban Kerja Menggunakan Metode <i>FTE</i> di PT Telkom Indonesia	Telekomunikasi	Unit Penyelesaian Hukum dan Unit Pendukung di PT Telkom Indonesia	√	
Rachmuddin et al. (2021)	Analisis Beban Kerja Menggunakan <i>FTE</i> yang Dimodifikasi dan NASA-TLX	Jasa Teknik	Insinyur di Departemen Layanan Teknik		√
Wicaksono & Min Fadlillah (2021)	Analisis Beban Kerja di PT X dengan Metode <i>FTE</i> di Administrasi Logistik	Distribusi dan Perdagangan	Karyawan di Administrasi Logistik PT X	√	
Nadlifatin et al. (2024)	Pengukuran Beban Kerja Menggunakan <i>FTE</i> di Divisi Kapal Komersial PT PAL	Perkapalan	Divisi Kapal Komersial di PT PAL Indonesia	√	
Asyari et al. (2024)	Perbandingan <i>FTE</i> Konvensional dengan W- <i>FTE</i> dan NASA-TLX dalam Analisis Beban Kerja Mental	Manufaktur Baja	Pekerja di Perusahaan Manufaktur Baja		√
Rahadian J (2025)	Analisis beban kerja dengan metode <i>FTE</i> (<i>full time equivalent</i>) untuk menentukan kebutuhan karyawan yang optimal pada area <i>Warehouse</i> unit 3 & 3a	Pembangkit listrik	Pekerja di area <i>Warehouse</i> area 3 dan 3A	√	

2.2 Landasan Teori

Landasan teori merupakan fondasi ilmiah yang berfungsi sebagai pijakan dalam memahami, menganalisis, dan menjelaskan konsep-konsep yang berkaitan dengan permasalahan penelitian. Dalam suatu penelitian, landasan teori berperan penting untuk memberikan arah yang jelas sekaligus memperkuat argumentasi ilmiah yang dibangun oleh peneliti. Dengan adanya landasan teori, penelitian tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga memiliki kerangka konseptual yang sistematis sehingga hasil yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan secara akademis. Selain itu, landasan teori juga membantu menghubungkan penelitian dengan kajian-kajian terdahulu sehingga dapat menunjukkan posisi penelitian dalam ranah ilmu pengetahuan yang lebih luas (Sánchez et al., 2022).

Dalam konteks penelitian yang berfokus pada analisis beban kerja karyawan dengan metode *Full Time Equivalent (FTE)* di PT Sumber Segara Primadaya, terdapat beberapa konsep inti yang perlu dipahami secara mendalam, di antaranya manajemen sumber daya manusia, beban kerja, ergonomi, dan produktivitas tenaga kerja. Keempat konsep tersebut saling berkaitan dan berkontribusi terhadap efektivitas serta efisiensi pengelolaan karyawan di lingkungan kerja. Oleh karena itu, setiap konsep akan dibahas secara sistematis dengan merujuk pada teori-teori yang bersumber dari buku, jurnal ilmiah, maupun dokumen resmi yang relevan dan kredibel, sehingga dapat menjadi dasar kuat bagi analisis yang dilakukan dalam penelitian ini.

2.2.1 Manajemen Sumber Daya Manusia

Manajemen sumber daya manusia (MSDM) atau *human resource management* (HRM) merupakan suatu proses strategis yang berfokus pada bagaimana organisasi mengelola, mengembangkan, serta memberdayakan tenaga kerja agar mampu memberikan kontribusi maksimal terhadap pencapaian tujuan perusahaan. Peran MSDM tidak sebatas pada pengelolaan administrasi pegawai, melainkan mencakup berbagai aspek penting seperti perencanaan tenaga kerja, rekrutmen, seleksi, pelatihan, hingga pengembangan kompetensi karyawan. Melalui pendekatan yang sistematis, MSDM memastikan bahwa perusahaan memiliki tenaga kerja yang tepat, baik dari segi kualitas maupun kuantitas, sehingga dapat mendukung efektivitas operasional serta keberlangsungan organisasi dalam menghadapi tantangan yang semakin kompleks (Rotea et al., 2023).

Selain itu, MSDM juga mencakup fungsi penilaian kinerja, pemberian kompensasi yang adil, serta upaya dalam membangun hubungan kerja yang harmonis antara perusahaan dan karyawan. Dalam perspektif strategis, MSDM menempatkan manusia sebagai aset utama

sekali­gus ke­ung­gu­lan kom­pe­ti­tif or­ga­ni­sa­si, ka­re­na ke­ber­ha­silan stra­te­gi bi­sinis pa­da ak­hir­nya san­gat di­te­men­tu­kan oleh ku­ali­tas, mo­ti­vasi, se­rta ki­ner­ja in­di­vi­du di da­lam­nya. De­ngan pen­ge­lo­laan yang ef­ek­ti­f, ber­ke­lan­ju­tan, dan ad­ap­ti­f ter­ha­dap pe­ru­ba­han ling­kun­gan, MSDM mam­pu men­ci­ptakan nilai tam­bah yang sig­ni­fi­kan ba­gi or­ga­ni­sa­si, se­ba­gai­ma­na di­te­gaskan oleh Ga­ren­go et al., (2022).ba­hwa pen­ge­lo­laan sum­ber daya ma­nu­sia me­rupa­kan fak­tor kun­ci da­lam me­wu­ju­kan ke­su­kes­sa­an dan daya saing jang­ka pan­jang su­atu pe­ru­sa­haan.

2.2.2 Beban Kerja

Beban kerja merupakan salah satu indikator penting dalam mengukur keseimbangan antara kapasitas tenaga kerja dengan tugas yang harus diselesaikan. Beban kerja merupakan salah satu indikator penting dalam mengukur sejauh mana keseimbangan antara kapasitas tenaga kerja dengan jumlah serta kompleksitas tugas yang harus diselesaikan. Menurut . Robbins & Judge, (2017), beban kerja memiliki keterkaitan yang erat dengan aspek psikologis dan kinerja karyawan, di antaranya tingkat stres, kepuasan kerja, serta produktivitas. Ketika beban kerja dikelola dengan tepat, karyawan dapat bekerja secara optimal sesuai kemampuan dan tanggung jawabnya. Sebaliknya, jika beban kerja tidak seimbang, maka akan timbul berbagai konsekuensi negatif yang berdampak langsung pada efektivitas operasional perusahaan.

Beban kerja yang berlebihan atau *work overload* dapat menimbulkan tekanan fisik dan psikologis, yang pada akhirnya menurunkan kinerja, meningkatkan risiko kesalahan, bahkan berpotensi menyebabkan kelelahan kronis. Sementara itu, beban kerja yang terlalu rendah atau *work underload* juga tidak ideal karena dapat memunculkan kejenuhan, menurunkan motivasi, serta mengurangi keterlibatan karyawan dalam pekerjaan. Oleh sebab itu, perusahaan perlu melakukan pengukuran dan evaluasi beban kerja secara berkala agar dapat menjaga keseimbangan antara kapasitas tenaga kerja dan tuntutan pekerjaan. Dengan demikian, pengelolaan beban kerja yang baik akan mendukung terciptanya lingkungan kerja yang sehat, produktif, dan berkelanjutan (Cham et al., 2021).

2.2.3 Ergonomi

Ergonomi merupakan cabang ilmu yang mempelajari bagaimana merancang sistem kerja, peralatan, serta lingkungan kerja agar sesuai dengan kemampuan dan keterbatasan manusia. Penerapan prinsip ergonomi bertujuan untuk menciptakan kondisi kerja yang aman, nyaman, dan efisien sehingga pekerja dapat menjalankan tugasnya dengan optimal. Desain kerja yang ergonomis tidak hanya berperan dalam meningkatkan produktivitas, tetapi juga memberikan

perlindungan terhadap kesehatan pekerja, seperti mencegah timbulnya kelelahan berlebih, cedera akibat postur kerja yang tidak tepat, maupun gangguan kesehatan jangka panjang seperti gangguan muskuloskeletal. Dengan demikian, ergonomi berperan penting sebagai upaya pencegahan sekaligus peningkatan kualitas kerja dalam jangka panjang Zhao et al., (2022).

Dalam konteks pekerjaan di gudang (*Warehouse*), penerapan ergonomi menjadi semakin penting karena aktivitas yang dilakukan bersifat fisik, berulang, dan sering kali menuntut tenaga besar. Pekerja gudang umumnya terlibat dalam kegiatan seperti mengangkat, menyusun, serta memindahkan barang dengan intensitas yang tinggi, sehingga rentan terhadap risiko kelelahan maupun cedera kerja. Penerapan prinsip ergonomi dalam aktivitas tersebut dapat membantu menyesuaikan beban kerja dengan kapasitas tubuh manusia, meminimalkan risiko cedera, sekaligus menjaga produktivitas tetap stabil. Oleh karena itu, pendekatan ergonomis pada lingkungan kerja gudang tidak hanya berfokus pada kenyamanan pekerja, tetapi juga mendukung efektivitas dan efisiensi operasional perusahaan secara keseluruhan (Ruslan et al., 2024).

2.2.4 Metode FTE (*Full time equivalent*)

Metode *Full Time Equivalent* (FTE) merupakan pendekatan kuantitatif yang digunakan untuk mengukur kebutuhan tenaga kerja berdasarkan beban kerja aktual dan waktu kerja efektif. FTE memberikan informasi berapa banyak pekerja penuh waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu volume kerja dalam periode tertentu. FTE dihitung dengan membandingkan total waktu kerja aktual dengan standar waktu kerja tahunan setelah memperhitungkan kelonggaran (*Allowance*). Nilai FTE yang diperoleh digunakan untuk mengidentifikasi apakah suatu pekerjaan berada dalam kondisi *overload*, normal, atau *underload*. Metode ini sangat membantu dalam merancang jumlah tenaga kerja yang ideal sehingga tidak terjadi kelebihan maupun kekurangan karyawan (Cahyani, 2024).

2.2.4.1 Rumus FTE (*Full time equivalent*)

Berikut ini adalah Rumus Perhitungan Full Time Equivalent (FTE).

$$1) \text{ FTE} = \frac{\frac{\text{Total Working Hours}}{\text{years}} + \text{Allowance}}{\frac{\text{Effective Working Hours}}{\text{Year}}}$$

Metode FTE (*Full time equivalent*) terdapat lima langkah yang perlu dilakukan yaitu:

1. Menetapkan unit kerja beserta kategori tenaganya.

2. Menetapkan waktu kerja yang tersedia selama satu tahun. Data yang dibutuhkan untuk menetapkan waktu kerja dalam setahun adalah:
 - Hari Kerja
 - Cuti Tahunan
 - Hari Libur Nasional
 - Weekend (Sabtu-Minggu)
 - Izin Sakit
3. Menentukan *Allowance* (Kelonggaran)

Tujuan menentukan nilai *Allowance* adalah untuk mengetahui faktor *Allowance* (kelonggaran) karyawan yang meliputi jenis kegiatan dan kebutuhan waktu dalam menyelesaikan suatu kegiatan yang tidak terkait dengan kegiatan pokoknya. Kegiatan yang tidak terkait langsung contohnya adalah istirahat, sholat atau ke toilet dan beberapa kegiatan lainnya.
4. Menetapkan standar beban kerja

Standar beban kerja merupakan volume beban kerja yang dirasakan oleh karyawan dalam menyelesaikan pekerjaannya (rata-rata waktu).
5. Menghitung kebutuhan tenaga per unit kerja

Pada tahap ini peneliti berusaha memperoleh jumlah dan kategori karyawan yang kerja sesuai dengan beban kerja.

2.2.5 Produktivitas

Produktivitas merupakan ukuran efisiensi yang menilai sejauh mana suatu organisasi mampu memanfaatkan input yang tersedia untuk menghasilkan output secara optimal. Menurut Rangkuti (2015), produktivitas tidak hanya diukur dari kuantitas barang atau jasa yang dihasilkan, tetapi juga mencerminkan sejauh mana sumber daya seperti waktu, tenaga kerja, dan material digunakan secara efektif. Dengan kata lain, produktivitas menjadi indikator yang menunjukkan keseimbangan antara hasil yang dicapai dengan sumber daya yang dikeluarkan. Apabila efisiensi pemanfaatan sumber daya dapat ditingkatkan, maka produktivitas organisasi pun akan mengalami peningkatan.

Dalam konteks lingkungan industri, produktivitas memiliki peran strategis karena menjadi tolok ukur keberhasilan manajerial maupun operasional suatu perusahaan. Produktivitas yang tinggi mencerminkan adanya koordinasi yang baik antara sumber daya manusia, teknologi, serta sistem kerja yang diterapkan. Selain itu, peningkatan produktivitas

juga berkontribusi terhadap daya saing perusahaan, baik di tingkat nasional maupun global. Oleh karena itu, berbagai upaya seperti penerapan teknologi tepat guna, peningkatan keterampilan tenaga kerja, dan pengelolaan sistem kerja yang efisien sangat diperlukan agar produktivitas dapat terus meningkat secara berkelanjutan (Rehman et al., 2019).

2.2.6 Kelonggaran (*Allowance*)

Allowance (kelonggaran) merupakan faktor penting yang harus diperhitungkan dalam analisis beban kerja karena setiap karyawan tidak mungkin bekerja terus-menerus tanpa adanya kebutuhan pribadi, rasa lelah, maupun hambatan yang tidak dapat dihindarkan. *Personal Allowance* diberikan untuk memenuhi kebutuhan individu, misalnya istirahat sejenak untuk minum, pergi ke toilet, mencuci muka, berbicara sebentar dengan rekan kerja, atau sekadar menghela napas guna memulihkan konsentrasi. Hal ini dianggap wajar karena manusia memiliki keterbatasan fisik dan psikologis yang harus dihargai agar tidak memengaruhi produktivitas secara negatif (Qu et al., 2024).

Allowance (kelonggaran) diberikan menurut masing-masing kebutuhan karyawan antara lain kebutuhan personal (*personal Allowance*), menghilangkan rasa lelah (*fatigue Allowance*) dan halangan yang tak terhindarkan (*delay Allowance*). Ketiga hal tersebut tidak dapat dihindarkan oleh para karyawan Berikut beberapa contoh *Allowance* berdasarkan kategorinya.

1. *Personal Allowance*, hal ini diberikan berdasarkan kebutuhan pribadi operator seperti menghilangkan haus saat bekerja, keperluan toilet seperti cuci muka dan buang air kecil, berbicara dengan operator lain serta beristirahat menghela napas.
2. *Fatigue Allowance*, *Allowance* ini diberikan kepada operator apabila rasa *fatigue* telah datang dan pekerja tetap bekerja untuk menghasilkan *performance* normalnya, maka usaha yang dikeluarkan operator lebih besar dari normal sehingga menambah rasa *fatigue*.
3. *Delay Allowance*, *Allowance* ini didasari setiap pekerjaan tidak akan lepas dari hambatan seperti kerusakan mesin, meminta petunjuk atau menerima arahan daripengawas, mengambil peralatan kerja di ruang gudang.

berikut di bawah ini adalah tabel 2.2 *Allowance* Tenaga yang dikeluarkan.

Tabel 2.2 *Allowance* Tenaga yang dikeluarkan.

No.	Faktor	Contoh Pekerjaan	Kelonggaran		
	Tenaga yang dikeluarkan		Ekivalen Beban	Pria	Wanita
1.	Dapat diabaikan	Bekerja di meja, duduk.	Tanpa Beban	0 – 6	0 – 6
2.	Sangat ringan	Bekerja di meja, berdiri.	0 – 2,25	6 – 7,5	6 – 7,5
3.	Ringan	Menyekop, ringan	2,25 – 9	7,5 – 12	7,5 – 12
4.	Sedang	Mencangkul	9 – 18	12 – 19	16 – 30
5.	Berat	Mengayuh yang berat	19 – 27	19 – 30	
6.	Sangat berat	Memanggul beban kurang berat	27 – 50	30 – 50	
7.	Luar biasa berat	Memanggul beban sangat berat	> 50		

Tabel 2.3 *Allowance* Sikap Kerja.

No.	Faktor	Contoh Pekerjaan	Kelonggaran (%)
	Sikap Kerja		
1.	Duduk	Bekerja duduk, ringan	0 – 1
2.	Berdiri diatas dua kaki	Badan tegak ditumpu dua kaki	1 – 2,5
3.	Berdiri diatas kaki	Satu kaki mengerjakan alat kontrol.	2,5 – 4
4.	Berbaring	Pada area sisi, belakang atau depan badan	2,5 – 4
5.	membungkuk	Badan dibungkukkan bertumpu pada kedua kaki	4 – 10

Tabel 2.4 *Allowance* Gerakan Kerja.

No.	Faktor	Contoh Pekerjaan	Kelonggaran (%)
	Gerakan Kerja		
1.	Normal	Ayunan bebas dari palu	0
2.	Agak terbatas	Ayunan terbatas dari palu	0 – 5
3.	Sulit	Membawa berat satu tangan	0 – 5
4.	Pada anggota - anggota badan terbatas	Bekerja dengan tangan diatas kepala	5 – 10
5.	Seluruh anggota badan teratas	Bekerja di lorong pertambangan yang sempit	10 - 15

Tabel 2.5 *Allowance* Kelelahan Mata.

No.	Faktor	Contoh Pekerjaan	Kelonggaran (%)	
	Kelelahan Mata		Pencapaian Baik	Pencapaian Buruk
1.	Pandangan yang terputus-putus	Membawa alat ukur	0 – 6	0 – 6
2.	Pandangan yang hampir terus menerus	Pekerjaan - pekerjaan yang teliti	6 – 7,6	6 – 7,6
3.	Pandangan terus menerus dengan fokus berubah-ubah	Memeriksa cacat-cacat pada kain	7,5 – 12	7,5 – 16
4.	Pandangan terus menerus dengan fokus tetap	Pemeriksaan yang sangat teliti	12 – 19	16 – 30

Tabel 2.6 *Allowance* Keadaan Temperatur Kerja.

No.	Faktor	Kelonggaran		
	Keadaan Temperatur Tempat Kerja	Temperatur (°C)	Kelemahan Normal	Berlebihan
1.	Beku	Dibawah 0	Diatas 10	Diatas 12
2.	Rendah	0 – 13	10 – 0	12 – 5
3.	Sedang	13 – 22	5 – 0	8 – 0
4.	Normal	22 – 28	0 – 5	0 – 8
5.	Tinggi	28 – 38	5 – 40	8 – 100
6.	Sangat tinggi	Diatas 38	Diatas 40	Diatas 100

Tabel 2.7 *Allowance* Keadaan Atmosfer.

No.	Faktor	Contoh Pekerjaan	Kelonggaran (%)
	Keadaan Atmosfer		
1.	Baik	Ruang yang berventilasi baik, udara segar	0
2.	Cukup	Ventilasi kurang baik, ada bau-bauan (tidak berbahaya)	0 – 5
3.	Kurang baik	Adanya debu-debu beracun, atau tidak beracun tapi banyak	5 – 10
4.	Buruk	Adanya bau-bauan berbahaya yang mengharuskan menggunakan alat-alat pernapasan	10 – 20

Tabel 2.8 *Allowance* Faktor.

No.	Faktor	Kelonggaran (%)
1	Bersih, sehat, cerah dengan kebisingan rendah	0
2	Siklus kerja berulang-ulang antara 5-10 detik	0 – 1
3	Siklus kerja berulang-ulang antara 0-5 detik	1 – 3
4	Sangat bising	0 – 5
5	Jika faktor-faktor yang berpengaruh dapat	0 – 5

	menurunkan kualitas	
6	Terasa adanya getaran lantai	5 – 10

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Subjek Penelitian dan Objek Penelitian

3.1.1 Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah orang atau kelompok yang menjadi tempat untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian. Subjek penelitian kali ini adalah karyawan area *Warehouse* unit 3 dan 3A PT Sumber Segara Primadaya sebanyak 10 orang. berikut di bawah ini adalah table 3.9 Karyawan *Warehouse* Unit 3 dan 3A, Detailnya meliputi:

1. *Warehouse* Unit 3

Tabel 3.9 Karyawan *Warehouse* Unit 3.

Karyawan	Jabatan	Jenis Kelamin	Umur
Karyawan 1	<i>Supervisor Warehouse</i>	L	45
Karyawan 2	<i>Staf Admin Warehouse</i>	P	42
Karyawan 3	<i>Staf Admin Warehouse</i>	P	28
Karyawan 4	<i>Staf PIC Penerimaan WH</i>	L	33
Karyawan 5	<i>Staf PIC Pelayanan WH</i>	L	26

2. *Warehouse* Unit 3A

Tabel 3.10 Karyawan *Warehouse* Unit 3A.

Karyawan	Jabatan	Jenis Kelamin	Umur
Karyawan 1	<i>Supervisor Warehouse</i>	L	38
Karyawan 2	<i>Staf Admin Warehouse</i>	P	38
Karyawan 3	<i>Staf Admin Warehouse</i>	L	29
Karyawan 4	<i>Staf PIC Penerimaan WH</i>	L	34
Karyawan 5	<i>Staf PIC Pelayanan WH</i>	L	33

Waktu kerja pada PT Sumber Segara Primadaya PLTU Cilacap terdiri dari 5 hari kerja dan memiliki 2 hari libur kerja dalam satu minggu, dalam sehari 8 jam kerja dengan jadwal kerja, berikut di bawah ini adalah table 3.11 Jadwal Kerja.

Tabel 3.11 Jadwal Kerja.

Hari Kerja	Jadwal Kerja
Senin – Kamis	08.00 – 12.00 Bekerja 12.00 – 13.00 Istirahat 13.00 – 17.00 Bekerja
Jum'at	08.00 – 11.30 Bekerja 11.30 – 13.00 Istirahat 13.00 – 17.00 Bekerja

3.1.2 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan elemen sentral yang menjadi fokus utama dalam sebuah kajian ilmiah. Objek ini dapat berupa fenomena, kejadian, individu, kelompok, ataupun variabel tertentu yang dipilih peneliti untuk dianalisis secara mendalam. Pemilihan objek penelitian yang tepat sangat penting karena dari objek inilah data akan diperoleh, kemudian diolah untuk menjawab permasalahan penelitian dan mencapai tujuan yang telah dirumuskan. Dengan kata lain, objek penelitian berfungsi sebagai sumber informasi yang akan memberikan gambaran nyata mengenai persoalan yang dikaji, sehingga hasil penelitian memiliki relevansi dan kontribusi ilmiah (Xia, 2025).

Dalam penelitian ini, objek yang dipilih adalah aktivitas kerja dan beban kerja karyawan di area *Warehouse* Unit 3 dan 3A PT Sumber Segara Primadaya. Fokus utama diarahkan pada analisis beban kerja untuk mengetahui tingkat kesesuaian antara jumlah tenaga kerja yang ada dengan kebutuhan sebenarnya. Melalui pendekatan metode *Full Time Equivalent (FTE)*, penelitian ini bertujuan untuk mengukur kebutuhan tenaga kerja optimal, sehingga dapat diidentifikasi apakah terjadi kondisi *overload*, normal, atau *underload*. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi strategis dalam pengelolaan sumber daya manusia di area *Warehouse* agar tercapai efisiensi dan efektivitas kerja yang lebih baik.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah gabungan antara pengumpulan data primer dan sekunder. Berikut adalah metode yang digunakan:

1. Observasi Lapangan

Melakukan pengamatan langsung terhadap aktivitas karyawan di area *Warehouse* Unit 3 dan 3A PT Sumber Segara Primadaya. Hal ini bertujuan untuk memahami proses kerja yang dilakukan oleh karyawan.

2. Wawancara

Melakukan wawancara langsung dengan beberapa pihak terkait, seperti:

- *Supervisor Warehouse*
- *Staf Admin*
- *Staf PIC Penerimaan dan Pelayanan*

Tujuan wawancara adalah untuk memperoleh informasi detail terkait aktivitas kerja, waktu kerja, serta persepsi terhadap beban kerja.

3. Pengumpulan Dokumen Perusahaan

- Jadwal kerja
- Deskripsi pekerjaan (*Job description*)
- Data jumlah karyawan
- Data aktivitas harian, mingguan, dan bulanan Dokumen ini digunakan sebagai dasar perhitungan metode *FTE*.

4. Pencatatan dan Pengukuran Waktu Aktivitas

Peneliti mencatat frekuensi dan durasi pekerjaan yang dilakukan masing-masing karyawan, yang kemudian digunakan untuk menghitung beban kerja dan menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal menggunakan metode *FTE* (*Full time equivalent*).

3.3 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan dua jenis data, yaitu data primer dan sekunder.

1. Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti dari sumber pertama untuk menjawab permasalahan penelitian yang sedang diteliti. Pengumpulan data ini dilakukan melalui teknik seperti wawancara, observasi, kuesioner, survei lapangan, atau eksperimen. Karena peneliti terlibat langsung dalam proses pengumpulan, data primer

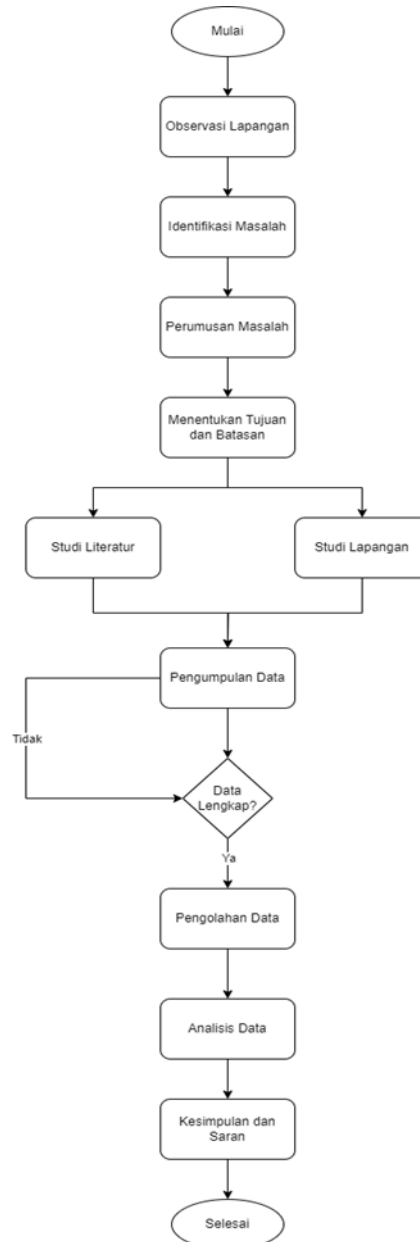
biasanya memiliki relevansi tinggi, akurasi lebih terjamin, dan sesuai dengan tujuan penelitian. Data primer juga bersifat aktual karena dikumpulkan pada saat penelitian berlangsung, sehingga mencerminkan kondisi nyata terbaru di lapangan. Namun, proses pengumpulan data primer sering kali memerlukan biaya, tenaga, serta waktu yang besar, dan dalam beberapa kasus juga menghadapi kendala etika maupun perizinan untuk mengakses responden, dan untuk data yang diperoleh langsung dari observasi lapangan, wawancara dengan karyawan, serta pengumpulan data aktivitas kerja, waktu kerja, dan *Allowance*. termasuk data internal dari PT Sumber Segara Primadaya (Al-Edresee, 2021).

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang dikumpulkan bukan langsung oleh peneliti, melainkan sudah tersedia sebelumnya dan dihimpun oleh pihak lain untuk tujuan selain penelitian yang sedang dilakukan. Sumber data sekunder dapat berupa dokumen perusahaan, laporan tahunan, arsip resmi, publikasi pemerintah, data statistik *BPS*, jurnal ilmiah, buku, hingga artikel daring. Data sekunder memiliki kelebihan karena lebih mudah diakses, hemat waktu dan biaya, serta dapat memberikan informasi historis untuk studi longitudinal. Namun, karena peneliti tidak terlibat dalam proses pengumpulannya, kualitas dan kesesuaian data sekunder terhadap variabel penelitian sering kali menjadi tantangan. Data sekunder bisa jadi tidak mutakhir, kurang detail, atau tidak sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan penelitian. Oleh karena itu, peneliti biasanya menggunakan data sekunder sebagai pelengkap data primer, sehingga analisis yang dihasilkan lebih komprehensif. Dan Data sekunder yang saya peroleh yaitu dari Buku teks, jurnal, penelitian terdahulu, dan dokumen perusahaan seperti *Job description* dan struktur organisasi yang digunakan sebagai pendukung teori (Al-Edresee, 2021).

3.4 Alur Penelitian

Berikut adalah alur dari penelitian.



Gambar 3.3 Alur penelitian.

Berikut ini merupakan penjelasan dari gambar alur penelitian di atas yaitu sebagai berikut:

1. Mulai

Penelitian dimulai dengan langkah-langkah dasar yang mencakup observasi dan identifikasi masalah yang ingin diteliti, serta tujuan yang ingin dicapai. Proses awal ini sangat penting

untuk memberikan gambaran umum mengenai ruang lingkup dan arah penelitian. Peneliti juga memastikan bahwa masalah yang dipilih relevan dan layak untuk diteliti, serta memiliki kontribusi yang signifikan terhadap bidang yang ditekuni.

2. Observasi lapangan

Peneliti melakukan observasi lapangan yaitu dengan cara melihat secara langsung kondisi lapangan pada PT Sumber Segara Primadaya PLTU Cilacap secara keseluruhan dan khususnya pada area *Warehouse*.

3. Identifikasi masalah

Aktivitas mengidentifikasi masalah pada penelitian ini dilakukan untuk mencari permasalahan yang terjadi pada perusahaan dan digunakan untuk mencapaitujuan dari penelitian.

4. Perumusan masalah

Perumusan masalah ini dilakukan setelah adanya identifikasi masalah yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian.

5. Menentukan tujuan Dan Batasan masalah

Pada tahap ini ditentukan arah penelitian yang ingin dilakukan yang berasal dari permasalahan yang telah dirumuskan dan ditentukannya batas dalam penelitian.

6. Studi literatur

Studi literatur dilakukan untuk mempelajari kajian teoritis dari berbagai sumber penelitian terdahulu ataupun buku sebagai dasar penelitian yang dilakukan.

7. Studi lapangan

Studi lapangan dilakukan untuk mengetahui bagaimana proses kerja atau aktivitas karyawan *Warehouse* PT Sumber Segara Primadaya PLTU Cilacap. Studi lapangan dilakukan dengan cara mengamati langsung aktivitas kerja dan wawancara langsung kepada karyawan *Warehouse* yang ada di perusahaan.

8. Pengumpulan data

Dalam tahap pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan mengumpulkan data yang diperlukan dari perusahaan yaitu:

- Data Tenaga Kerja dan Waktu Kerja
- Data *Allowance* Karyawan
- Data Aktivitas Karyawan, Periode, Frekuensi, dan Durasi Kerja.

3 data itu di dapat melalui wawancara secara langsung dengan setiap individu pekerja *Warehouse*, Setelah itu perlu dilakukan pengecekan kembali apakah data sudah sesuai dengan kebutuhan atau tidak, jika tidak maka bisa terus dilakukan pengumpulan kembali sampai data yang diambil sesuai sehingga dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya.

9. Pengolahan data

Pada tahap pengolahan ini diolah menggunakan metode *FTE (Full time equivalent)* yaitu dengan menghitung waktu kerja efektif, beban kerja dengan metode *FTE* dan kebutuhan tenaga kerja optimal.

10. Analisis data

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap hasil perhitungan yang telah didapatkan pada pengolahan data dan dilakukan pembahasan guna menemukan solusi terhadap penelitian ini.

11. Kesimpulan dan saran

Pada tahap ini adalah menarik kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan secara menyeluruh terhadap analisis hasil, serta dapat memberikan saran atau rekomendasi sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya.

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data

4.1.1 Kelonggaran (*Allowance*)

Perhitungan nilai *FTE* memerlukan keadaan tingkat kelonggaran yang diperlukan untuk memperhitungkan waktu yang dibutuhkan pekerja jika ditambah hal lain seperti kebutuhan pribadi lainnya. Dalam penentuan kelonggaran (*Allowance*) peneliti melakukan diskusi dengan *Supervisor Warehouse* untuk mengetahui kriteria kelonggaran dan berapa persen tingkat yang diberikan. Berdasarkan dari tabel *Internasional Labor Organization* (ILO), *Supervisor Warehouse* menetapkan delapan kriteria kelonggaran yang digunakan untuk seluruh jenis pekerjaan, khususnya pada area *Warehouse* PT Sumber Segara Primadaya PLTU Cilacap. berikut di bawah ini adalah table 4.12 Perhitungan Nilai *Allowance* merupakan perhitungan nilai *Allowance* beserta uraiannya:

Tabel 4.12 Perhitungan Nilai *Allowance*.

No.	Faktor	Kategori	Presentase
1.	Tenaga yang dikeluarkan	Sangat ringan	6 %
2.	Sikap kerja	Berdiri diatas dua kaki	1 %
3.	Gerakan kerja	Normal	0 %
4.	Kelelahan mata	Padangan yang terputu-putus	3 %
5.	Keadaan temperatur tempat kerja	Normal	3 %
6.	Keadaan atmosfer	Cukup	2 %
7.	Keadaan lingkungan	Bersih, sehat, cerah dengan	0 %
8.	kebisingan rendah		2 %
Total			17 %

4.1.2 Jumlah Hari Kerja dan Jam Kerja Efektif

Sebelum dilakukan perhitungan beban kerja diperlukan perhitungan waktu kerja perusahaan. berikut di bawah ini adalah table 4.13 merupakan perhitungan waktu jumlah hari kerja efektif.

Tabel 4.13 Perhitungan Hari Kerja Efektif.

Perhitungan	Jumlah	Satuan
1 Hari	8	Jam
1 Minggu	7	Hari
1 Bulan	30	Hari
1 Tahun	365	Hari
Hari Libur		
Libur Nasional	16	Hari
<i>Weekend</i>	93	Hari
Cuti Tahunan	12	Hari
Izin Sakit (Rata-Rata)	3	Hari
Jumlah Hari Efektif Kerja	241	Hari

Berdasarkan tabel di atas maka diketahui bahwa jumlah hari efektif kerja karyawan selama satu tahun adalah 241 Hari. Hasil perhitungan tersebut didapatkan dari beberapa data waktu yang ditetapkan perusahaan. Pada PT Sumber Segara Primadaya dalam seminggu karyawan bekerja 5 hari dengan jam kerja 8 jam (1 jam istirahat) Jumlah Menit kerja fektif. Berikut merupakan perhitungan jam kerja efektif berdasarkan jumlah hari kerja efektif, berikut di bawah ini adalah table 4.14 Perhitungan Menit Kerja Efektif.

Tabel 4.14 Perhitungan Menit Kerja Efektif.

Keterangan	Jumlah	Satuan
Hari Kerja 2025/Jam	241	Hari
Faktor Efektivitas Rata-rata	83	%
Total Jam Efektif Bekerja	1600,24	Jam/tahun
	133,35	Jam/bulan
	30,77	Jam/minggu
	6,64	Jam/hari

Keterangan	Jumlah	Satuan
Satuan Efektif	96014,4	Menit/tahun
	8001,2	Menit/bulan
	1846,4	Menit/minggu
	398,40	Menit/hari

Berdasarkan perhitungan hari kerja tahun 2025 sebanyak 241 hari dengan faktor efektivitas rata-rata 83%, diperoleh total jam kerja efektif sebesar 1600,24 jam per tahun atau setara dengan 133,35 jam per bulan, 30,77 jam per minggu, dan 6,64 jam per hari. Jika dikonversi ke satuan menit, maka waktu kerja efektif tersebut adalah 96.014,4 menit per tahun, 8.001,2 menit per bulan, 1.846,4 menit per minggu, dan 398,40 menit per hari. Artinya, dari 8 jam kerja formal per hari, rata-rata hanya sekitar 6 jam 38 menit yang benar-benar produktif, sedangkan sisanya digunakan untuk *Allowance* seperti istirahat, kelelahan, keterlambatan, maupun gangguan lain. Perhitungan ini penting sebagai dasar dalam metode *Full Time Equivalent (FTE)*, untuk perhitungan digunakan total jam efektif bekerja 1600,24 jam/tahun, karena kebutuhan tenaga kerja ditentukan berdasarkan waktu kerja efektif, bukan total jam kerja formal.

4.1.3 Perbandingan antara *Job description* utama dan Pelaksanaan.

a. Karyawan WH Unit 3

berikut di bawah ini adalah table 4.15 *Job Supervisor* WH3

Tabel 4.16 *Job Supervisor* WH3

<i>Supervisor Warehouse</i> unit 3		
No.	<i>Job description</i> Utama	<i>Job description</i> Pelaksanaan
1	Melakukan update Progres pekerjaan <i>Warehouse</i> untuk dilaporkan pada daily meeting pagi	Melakukan update Progres pekerjaan <i>Warehouse</i> untuk dilaporkan pada daily meeting pagi
2	Mereview Pemeriksaan Fisik Penyerahan Barang Sementara	Mereview Pemeriksaan Fisik Penyerahan Barang Sementara
3	Mereview & Menandatangani Berita Acara Pemeriksaan Barang	Mereview & Menandatangani Berita Acara Pemeriksaan Barang

<i>Supervisor Warehouse unit 3</i>		
No.	<i>Job description</i> Utama	<i>Job description</i> Pelaksanaan
4	Melakukan <i>Receiving</i> Berita Acara Pemeriksaan Barang	Melakukan <i>Receiving</i> Berita Acara Pemeriksaan Barang
5	Mereview dan paraf <i>Receipt</i> Order Barang yang sudah dicetak	Mereview dan paraf <i>Receipt</i> Order Barang yang sudah dicetak
6	Mereview Berita Acara Pemeriksaan Jasa	Mereview Berita Acara Pemeriksaan Jasa
7	Melakukan <i>Receiving</i> Berita Acara Pemeriksaan Jasa	Melakukan <i>Receiving</i> Berita Acara Pemeriksaan Jasa
8	Mereview dan paraf <i>Receipt</i> Order Jasa yang sudah dicetak	Mereview dan paraf <i>Receipt</i> Order Jasa yang sudah dicetak
9	Mereview & Menandatangani Surat Keluar Sampah/ Tools/Sparepart	Mereview & Menandatangani Surat Keluar Sampah/ Tools/Sparepart
10	-	Mereview & Menandatangani formulir return material
11	Memonitoring Transfer Sparepart antar unit	Memonitoring Transfer Sparepart antar unit
12	Mereview Laporan <i>Sparepart Issue Report</i> (Pengambilan material)	Mereview Laporan <i>Sparepart Issue Report</i> (Pengambilan material)
13	Mereview Laporan Sparepart <i>Receiving Report</i> (Penerimaan material)	Mereview Laporan Sparepart <i>Receiving Report</i> (Penerimaan material)
14	-	Mereview Laporan Sparepart Service Report (Penerimaan Jasa)
15	Membuat Work Order pemakaian consumable <i>Warehouse</i>	Membuat Work Order pemakaian consumable <i>Warehouse</i>
16	Membuat Laporan Service Level Material dan dikirimkan ke <i>Supervisor Warehouse</i>	Membuat Laporan Service Level Material dan dikirimkan ke Ast. Manager <i>Warehouse</i>

<i>Supervisor Warehouse unit 3</i>		
No.	<i>Job description</i> Utama	<i>Job description</i> Pelaksanaan
17	Melakukan Stock Opname Tahunan (dengan internal auditor atau eksternal)	Melakukan Stock Opname Tahunan (dengan internal auditor atau eksternal)

Tabel 4.17 *Job Staf* Penerimaan WH3

<i>Staf Penerimaan Warehouse unit 3</i>		
No.	<i>Job description</i> Utama	<i>Job description</i> Pelaksanaan
1	Melakukan Penerimaan Kedatangan <i>Sparepart/Material</i> dari <i>Vendor</i>	Melakukan Penerimaan Kedatangan <i>Sparepart/Material</i> dari <i>Vendor</i>
2	Memeriksa Kesesuaian dan <i>Quantity Sparepart/Material</i> yang datang dengan Dokumen Surat Jalan dan Dokumen PO	Memeriksa Kesesuaian dan <i>Quantity Sparepart/Material</i> yang datang dengan Dokumen Surat Jalan dan Dokumen PO
3	Mencetak Formulir Pemeriksaan Fisik Sementara	Mencetak Formulir Pemeriksaan Fisik Sementara.
4	Menginformasikan Kedatangan <i>Sparepart/Material</i> kepada User D&C dan User S2P	Menginformasikan Kedatangan <i>Sparepart/Material</i> kepada User D&C dan User S2P
5	Mendampingi User dalam melakukan Pengecekan <i>Sparepart/Material</i> apakah spesifikasi <i>Sparepart/Material</i> sudah selesai	Mendampingi User dalam melakukan Pengecekan <i>Sparepart/Material</i> apakah spesifikasi <i>Sparepart/Material</i> sudah selesai
6	Melakukan penataan <i>Sparepart/Material</i> sesuai dengan Bin Lokasi	Melakukan penataan <i>Sparepart/Material</i> sesuai dengan Bin Lokasi
7	Melakukan <i>Stock Opname</i> Harian atas <i>Sparepart/Material</i> yang sudah selesai di <i>Receipt</i>	Melakukan <i>Stock Opname</i> Harian atas <i>Sparepart/Material</i> yang sudah selesai di <i>Receipt</i>

Staf Penerimaan Warehouse unit 3		
No.	<i>Job description</i> Utama	<i>Job description</i> Pelaksanaan
8	Membuat Laporan <i>Sparepart Receipt Report</i> (SRR)	Membuat Laporan Sparepart <i>Receipt Report</i> (SRR)
9	Melakukan <i>Stock Opname</i> (dengan internal auditor dan eksternal auditor)	Melakukan Stock Opname (dengan internal auditor dan eksternal auditor)
10	-	Mengantar distribusi BAP Barang dan Jasa
11	-	Mengisi formulir perawatan Forklift
12	-	Mengisi formulir perawatan Hoist Crane
13	-	Melakukan Pembongkaran Box <i>Sparepart/Material</i> yang datang

Tabel 4.18 *Job Staf* Pelayanan WH3

Staf Pelayanan Warehouse unit 3		
No.	<i>Job description</i> Utama	<i>Job description</i> Pelaksanaan
1	Melayani permintaan sparepart berdasarkan WO & MR	Melayani permintaan sparepart berdasarkan WO & MR
2	Membuat laporan pengambilan material (<i>Sparepart Issue Report</i>)	Membuat laporan pengambilan material (<i>Sparepart Issue Report</i>), Melakukan input transaksi pengambilan sparepart di WH
3	Melakukan <i>Stock Opname</i> Harian	Melakukan <i>Stock Opname</i> Harian.
4	Monitoring <i>Transfer Sparepart</i> antar Unit	Monitoring <i>Transfer Sparepart</i> antar Unit
5	Mengirimkan <i>Sparepart/Material</i> ke Unit lain sesuai dengan <i>Form Transfer</i>	Mengirimkan <i>Sparepart/Material</i> ke Unit lain sesuai dengan <i>Form Transfer</i>
6	Melakukan pengarsipan laporan pengambilan material (<i>Sparepart Issue Report</i>)	Melakukan pengarsipan laporan pengambilan material (<i>Sparepart Issue Report</i>)
7	Mereview Laporan <i>Check List</i> Perawatan dan Kebersihan <i>Sparepart</i>	Mereview Laporan <i>Check List</i> Perawatan dan Kebersihan Sparepart

Staf Pelayanan Warehouse unit 3		
No.	<i>Job description</i> Utama	<i>Job description</i> Pelaksanaan
8	Melakukan <i>Stock Opname</i> Tahunan (dengan internal auditor dan eksternal)	Monitoring <i>Inbox MR</i>
9	Monitoring <i>Inbox MR</i>	Menerima Barang <i>Return</i> dari User
10	Membuat Laporan <i>Sparepart Return Report</i> (SRR)	Membuat Laporan <i>Sparepart Return Report</i> (SRR)
11	-	Melakukan <i>Input Material Return</i> ke sistem
12	-	Melakukan input transaksi pengambilan sparepart di WH
13	-	Melakukan <i>Stock Opname</i> Tahunan (dengan internal auditor dan eksternal)

Tabel 4.19 *Job Staf Admin WH3*

Staf Admin 1 Warehouse unit 3		
No.	<i>Job description</i> Utama	<i>Job description</i> Pelaksanaan
1	Mencetak BAP Pemeriksaan Barang	Mencetak BAP Pemeriksaan Barang
2	Mencetak RO (<i>Receipt Order</i>)	Mencetak RO Sparepart & Jasa (<i>Receipt Order</i>)
3	-	Mengirimkan RO Sparepart & Jasa (<i>Receipt Order</i>) kepada <i>Vendor/Supplier</i>
4	Membuat Formulir Surat Jalan Keluar Sampah	Membuat Formulir Surat Jalan Keluar Sampah
5	Membuat Formulir Surat Jalan Keluar <i>Tools/Peralatan Kerja Vendor</i>	Membuat Formulir Surat Jalan Keluar <i>Tools/Peralatan Kerja Vendor</i>
6	Menerima Laporan Pekerjaan Jasa yang sudah selesai	Menerima Laporan Pekerjaan Jasa yang sudah selesai
7	Menerbitkan Berita Acara Pemeriksaan Jasa Unit 1 & 2	Mencetak Berita Acara Pemeriksaan Jasa Unit 1 & 2

Staf Admin 1 Warehouse unit 3		
No.	<i>Job description</i> Utama	<i>Job description</i> Pelaksanaan
8	-	Mengirimkan Asli Berita Acara Pemeriksaan Jasa yang sudah selesai ditandatangani ke Vendor
9	Membuat Formulir Surat Jalan Keluar <i>Sparepart</i> yang akan di <i>Repair</i>	Membuat Formulir Surat Jalan Keluar <i>Sparepart</i> yang akan di <i>Repair</i>
10	Melakukan scan Berita Acara Pemeriksaan Jasa yang sudah selesai ditandatangani oleh tim pemeriksa	Melakukan scan Berita Acara Pemeriksaan Jasa yang sudah selesai ditandatangani oleh tim pemeriksa
11	-	Mengirimkan scan Berita Acara Pemeriksaan Jasa yang sudah selesai ditandatangani ke Dept Purchasing

Tabel 4.20 *Job Staf Admin2 WH3*

Staf Admin 2 Warehouse unit 3		
No.	<i>Job description</i> Utama	<i>Job description</i> Pelaksanaan
1	Mendistribusikan BAP Pemeriksaan Barang ke User D&C dan User S2P serta Asisten Manajer Pemeliharaan	Mendistribusikan BAP Pemeriksaan Barang ke User D&C dan User S2P serta Asisten Manajer Pemeliharaan
2	Mendistribusikan RO (<i>Receipt Order</i>) untuk ditanda tangani oleh Manajer <i>Warehouse</i> , Asisten Manajer LK3, dan General Manajer	Mendistribusikan RO (<i>Receipt Order</i>) untuk ditanda tangani oleh Manajer <i>Warehouse</i> , Asisten Manajer LK3, dan General Manajer
3	Melakukan scan Berita Acara Pemeriksaan Barang beserta <i>Receipt Order</i> yang sudah selesai ditandatangani	Melakukan scan Berita Acara Pemeriksaan Barang beserta <i>Receipt Order</i> yang sudah selesai ditandatangani
4	Melakukan pengarsipan Dokumen Berita Acara Pemeriksaan Barang/ Jasa beserta <i>Receipt Order</i>	Melakukan pengarsipan Dokumen Berita Acara Pemeriksaan Barang/ Jasa beserta <i>Receipt Order</i>

Staf Admin 2 Warehouse unit 3		
No.	<i>Job description</i> Utama	<i>Job description</i> Pelaksanaan
5	Mendistribusikan Berita Acara Pemeriksaan Jasa ke tim pemeriksaan	Mendistribusikan Berita Acara Pemeriksaan Jasa ke tim pemeriksaan
6	Mengirimkan Asli Berita Acara Pemeriksaan Jasa yang sudah selesai ditandatangani ke Vendor	-
7	Mengirimkan scan Berita Acara Pemeriksaan Jasa yang sudah selesai ditandatangani ke Dept Purchasing	-
8	Mengirimkan RO (<i>Receipt Order</i>) kepada Vendor/Supplier	-

b. Karyawan WH Unit 3A

berikut di bawah ini adalah table 4.21 *Job Supervisor* WH3A

Tabel 4.22 *Job Supervisor* WH3A

Supervisor Warehouse unit 3A		
No.	<i>Job description</i> Utama	<i>Job description</i> Pelaksanaan
1	Melakukan update Progres pekerjaan <i>Warehouse</i> untuk dilaporkan pada daily meeting pagi	Melakukan update Progres pekerjaan <i>Warehouse</i> untuk dilaporkan pada daily meeting pagi
2	Mereview Pemeriksaan Fisik Penyerahan Barang Sementara	Mereview Formulir Pemeriksaan Fisik Penyerahan Barang Sementara
3	Mereview & Menandatangani Berita Acara Pemeriksaan Barang	Mereview & Menandatangani Berita Acara Pemeriksaan Barang
4	Melakukan <i>Receiving</i> Berita Acara Pemeriksaan Barang	Melakukan <i>Receiving</i> Berita Acara Pemeriksaan Barang
5	Mereview dan paraf <i>Receipt Order</i> Barang yang sudah dicetak	Mereview dan paraf <i>Receipt Order</i> Barang yang sudah dicetak
6	Mereview Berita Acara Pemeriksaan Jasa	Mereview Berita Acara Pemeriksaan Jasa

<i>Supervisor Warehouse unit 3A</i>		
No.	<i>Job description</i> Utama	<i>Job description</i> Pelaksanaan
7	Melakukan <i>Receiving</i> Berita Acara Pemeriksaan Jasa	Melakukan <i>Receiving</i> Berita Acara Pemeriksaan Jasa
8	Mereview dan paraf <i>Receipt</i> Order Jasa yang sudah dicetak	Mereview dan paraf <i>Receipt</i> Order Jasa yang sudah dicetak
9	Mereview & Menandatangani Surat Keluar Sampah/ Tools/Sparepart	Mereview & Menandatangani Surat Keluar Sampah/ Tools/Sparepart
10	-	Mereview & Menandatangani formulir return material
11	Memonitoring Transfer Sparepart antar unit	Memonitoring Transfer Sparepart antar unit
12	Mereview Laporan <i>Sparepart Issue Report</i> (Pengambilan material)	Mereview Laporan <i>Sparepart Issue Report</i> (Pengambilan material)
13	Mereview Laporan Sparepart <i>Receiving Report</i> (Penerimaan material)	Mereview Laporan Sparepart <i>Receiving Report</i> (Penerimaan material)
14	-	Mereview Laporan Sparepart Service Report (Penerimaan Jasa)
15	Membuat Work Order pemakaian consumable <i>Warehouse</i>	Membuat Work Order pemakaian consumable <i>Warehouse</i>
16	Membuat Laporan Service Level Material dan dikirimkan ke <i>Supervisor Warehouse</i>	Membuat Laporan Service Level Material dan dikirimkan ke Ast. Manager <i>Warehouse</i>
17	Melakukan Stock Opname Tahunan (dengan internal auditor atau eksternal)	Melakukan Stock Opname Tahunan (dengan internal auditor atau eksternal)

Tabel 4.23 *Staf* Penerimaan WH3A

Staf Penerimaan Warehouse unit 3A		
No.	<i>Job description</i> Utama	<i>Job description</i> Pelaksanaan
1	Melakukan Penerimaan Kedatangan <i>Sparepart/Material</i> dari <i>Vendor</i>	Melakukan Penerimaan Kedatangan <i>Sparepart/Material</i> dari <i>Vendor</i>
2	-	Melakukan Pembongkaran Box <i>Sparepart/Material</i> yang datang
3	Memeriksa Kesesuaian dan <i>Quantity Sparepart/Material</i> yang datang dengan Dokumen Surat Jalan dan Dokumen PO	Memeriksa Kesesuaian dan <i>Quantity Sparepart/Material</i> yang datang dengan Dokumen Surat Jalan dan Dokumen PO
4	Mencetak Formulir Pemeriksaan Fisik Sementara	Mencetak Formulir Pemeriksaan Fisik Sementara:
5	-	Mencetak BAP Pemeriksaan Barang
6	Menginformasikan Kedatangan <i>Sparepart/Material</i> kepada User D&C dan User S2P	Menginformasikan Kedatangan <i>Sparepart/Material</i> kepada User D&C dan User S2P
7	Mendampingi User dalam melakukan Pengecekan <i>Sparepart/Material</i> apakah spesifikasi <i>Sparepart/Material</i> sudah selesai	Mendampingi User dalam melakukan Pengecekan <i>Sparepart/Material</i> apakah spesifikasi <i>Sparepart/Material</i> sudah selesai
8	-	Mencetak RO <i>Sparepart & Jasa (Receipt Order)</i>
9	Melakukan penataan <i>Sparepart/Material</i> sesuai dengan Bin Lokasi	Melakukan penataan <i>Sparepart/Material</i> sesuai dengan Bin Lokasi
10	Melakukan <i>Stock Opname</i> Harian atas <i>Sparepart/Material</i> yang sudah selesai di <i>Receipt</i>	Melakukan <i>Stock Opname</i> Harian atas <i>Sparepart/Material</i> yang sudah selesai di <i>Receipt</i>
11	Membuat Laporan <i>Sparepart Receipt Report (SRR)</i>	Membuat Laporan <i>Sparepart Receipt Report (SRR)</i>
12	-	Melakukan update Foto Material

Staf Penerimaan Warehouse unit 3A		
No.	<i>Job description</i> Utama	<i>Job description</i> Pelaksanaan
13	-	Monitoring barang Garland dan Dongfang
14	Melakukan <i>Stock Opname</i> (dengan internal auditor dan eksternal auditor)	Melakukan <i>Stock Opname</i> (dengan internal auditor dan eksternal auditor)

Tabel 4.24 *Job Staf* Pelayanan WH3A

Staf Pelayanan Warehouse unit 3A		
No.	<i>Job description</i> Utama	<i>Job description</i> Pelaksanaan
1	Melayani permintaan sparepart berdasarkan WO & MR	Melayani permintaan sparepart berdasarkan WO & MR
2	Monitoring <i>Transfer Sparepart</i> antar Unit	Monitoring <i>Transfer Sparepart</i> antar Unit
3	Mengirimkan <i>Sparepart/Material</i> ke Unit lain sesuai dengan <i>Form Transfer</i>	Mengirimkan <i>Sparepart/Material</i> ke Unit lain sesuai dengan <i>Form Transfer</i>
4	Mereview Laporan <i>Check List</i> Perawatan dan Kebersihan <i>Sparepart</i>	Mereview Laporan <i>Check List</i> Perawatan dan Kebersihan <i>Sparepart</i>
5	Monitoring <i>Inbox MR</i>	Monitoring <i>Inbox MR/ WO (Reservasi)</i>
6	-	Menerima Barang <i>Return</i> dari User
7	-	Melakukan <i>Input Material Return</i> ke sistem
8	Membuat Laporan <i>Sparepart Return Report</i> (SRR)	Membuat Laporan <i>Sparepart Return Report</i> (SRR)
9	-	Melakukan identifikasi sparepart handover <i>Chengda</i>
10	-	Melakukan penataan sparepart handover <i>Chengda</i> yang sudah selesai diidentifikasi
11	-	Melakukan Stock Opname Harian sparepart handover <i>Chengda</i>
12	-	Melayani permintaan sparepart yang ada di WH <i>Chengda</i>

Staf Pelayanan Warehouse unit 3A		
No.	<i>Job description</i> Utama	<i>Job description</i> Pelaksanaan
13	-	Melakukan pemindahan sparepart dari WH Unit 3 ke WHSP3A baru
14	Melakukan <i>Stock Opname</i> Tahunan (dengan internal auditor dan eksternal)	Melakukan <i>Stock Opname</i> Tahunan (dengan internal auditor dan eksternal)
15	Membuat laporan pengambilan material (<i>Sparepart Issue Report</i>)	-
16	Melakukan <i>Stock Opname</i> Harian	-
17	Melakukan pengarsipan laporan pengambilan material (<i>Sparepart Issue Report</i>)	-

Tabel 4.25 *Staf Admin 1* WH3A

Staf Admin 1 Warehouse unit 3A		
No.	<i>Job description</i> Utama	<i>Job description</i> Pelaksanaan
1	Mendistribusikan BAP Pemeriksaan Barang ke User D&C dan User S2P serta Asisten Manajer Pemeliharaan	Membantu distribusi BAP Pemeriksaan Barang ke User D&C dan User S2P serta Asisten Manajer Pemeliharaan
2	Mendistribusikan RO (<i>Receipt Order</i>) untuk ditanda tangani oleh Manajer <i>Warehouse</i> , Asisten Manajer LK3, dan General Manajer	Membantu distribusi RO (<i>Receipt Order</i>) untuk ditanda tangani oleh Manajer <i>Warehouse</i> , Asisten Manajer LK3, dan General Manajer
3	Mengirimkan RO (<i>Receipt Order</i>) kepada <i>Vendor/Supplier</i>	Mengirimkan RO (<i>Receipt Order</i>) kepada <i>Vendor/Supplier</i>
4	Melakukan scan Berita Acara Pemeriksaan Barang beserta <i>Receipt Order</i> yang sudah selesai ditandatangani	Melakukan scan Berita Acara Pemeriksaan Barang beserta <i>Receipt Order</i> yang sudah selesai ditandatangani

Staf Admin 1 Warehouse unit 3A		
No.	<i>Job description</i> Utama	<i>Job description</i> Pelaksanaan
5	Membuat Formulir Surat Jalan Keluar Sampah	Membuat Formulir Surat Jalan Keluar Sampah
6	Membuat Formulir Surat Jalan Keluar <i>Tools/Peralatan Kerja Vendor</i>	Membuat Formulir Surat Jalan Keluar <i>Tools/Peralatan Kerja Vendor</i>
7	Membuat Formulir Surat Jalan Keluar <i>Sparepart</i> yang akan di <i>Repair</i>	Membuat Formulir Surat Jalan Keluar <i>Sparepart</i> yang akan di <i>Repair</i>
8	Menerima Laporan Pekerjaan Jasa yang sudah selesai	Menerima Laporan Pekerjaan Jasa yang sudah selesai
9	Menerbitkan Berita Acara Pemeriksaan Jasa Unit 3A	Menerbitkan Berita Acara Pemeriksaan Jasa Unit 3A
10	Mendistribusikan Berita Acara Pemeriksaan Jasa ke tim pemeriksaan	Membantu distribusi Berita Acara Pemeriksaan Jasa ke tim pemeriksaan
11	Melakukan scan Berita Acara Pemeriksaan Jasa yang sudah selesai ditandatangani oleh tim pemeriksa	Melakukan scan Berita Acara Pemeriksaan Jasa yang sudah selesai ditandatangani oleh tim pemeriksa
12	Mengirimkan Asli Berita Acara Pemeriksaan Jasa yang sudah selesai ditandatangani ke Vendor	Mengirimkan Asli Berita Acara Pemeriksaan Jasa yang sudah selesai ditandatangani ke Vendor
13	-	Melakukan scan Laporan Pekerjaan Vendor
14	-	Melayani permintaan sparepart berdasarkan WO & MR
15	-	Membuat laporan dan pengarsipan pengambilan material (<i>Sparepart Issue Report</i>)
16	-	Melayani permintaan transfer sparepart antar unit
17	-	Melakukan Stock Opname Harian
18	-	Menerima Barang Return Scrap dari User

Staf Admin 1 Warehouse unit 3A		
No.	<i>Job description</i> Utama	<i>Job description</i> Pelaksanaan
19	-	Melakukan Stock Opname Tahunan (dengan internal auditor dan eksternal)

Tabel 4.26 *Staf Admin 2 WH3A*

Staf Admin 2 Warehouse unit 3A		
No.	<i>Job description</i> Utama	<i>Job description</i> Pelaksanaan
1	-	Mendistribusikan BAP Pemeriksaan Barang ke User D&C dan User S2P serta Asisten Manajer Pemeliharaan
2	-	Mendistribusikan RO (<i>Receipt Order</i>) untuk ditanda tangani oleh Manajer <i>Warehouse</i> , Asisten Manajer LK3, dan General Manajer
3	-	Mendistribusikan Berita Acara Pemeriksaan Jasa ke tim pemeriksaan
4	Melakukan pengarsipan Dokumen Berita Acara Pemeriksaan Barang/ Jasa beserta <i>Receipt Order</i>	-

4.1.4 Aktivitas Karyawan *Warehouse unit 3 dan 3A*

Dalam pelaksanaan kerjanya karyawan diberikan tugas dari perusahaan, berikut di bawah ini adalah table 4.27 rincian aktivitas kerja pada karyawan area *Warehouse* berdasarkan pembagian tugasnya:

1. Karyawan WH Unit 3

Tabel 4.28 Aktivitas *SPV WH3*

Supervisor Warehouse unit 3		
No.	Elemen Kerja	Periode
1	Melakukan <i>update</i> progres pekerjaan <i>Warehouse</i> untuk dilaporkan pada <i>daily meeting</i> pagi	Minggu
2	Mereview Pemeriksaan Fisik Penyerahan Barang	Harian

<i>Supervisor Warehouse unit 3</i>		
No.	Elemen Kerja	Periode
	Sementara	
3	Mereview & Menandatangani Berita Acara Pemeriksaan Barang	Harian
4	Melakukan <i>Receiving</i> Berita Acara Pemeriksaan Barang	Harian
5	Mereview dan paraf <i>Receipt Order</i> barang yang sudah dicetak	Harian
6	Mereview Berita Acara Pemeriksaan Jasa	Harian
7	Melakukan <i>Receiving</i> Berita Acara Pemeriksaan Jasa	Harian
8	Mereview dan paraf <i>Receipt Order</i> Jasa yang sudah dicetak	Harian
9	Mereview & Menandatangani Surat Keluar Sampah/ Tools/Sparepart	Harian
10	Mereview & Menandatangani formulir return material	Bulanan
11	Memonitoring Transfer Sparepart antar unit	Harian
12	Mereview Laporan <i>Sparepart Issue Report</i> (Pengambilan material)	Harian
13	Mereview Laporan Sparepart <i>Receiving Report</i> (Penerimaan material)	Harian
14	Mereview Laporan Sparepart Service Report (Penerimaan Jasa)	Harian
15	Membuat Work Order pemakaian consumable <i>Warehouse</i>	Bulanan
16	Membuat Laporan Service Level Material dan dikirimkan ke Ast. Manager <i>Warehouse</i>	Bulanan
17	Melakukan Stock Opname Tahunan (dengan internal auditor atau eksternal)	Tahunan

Tabel 4.29 Aktivitas *Admin1* WH3

<i>Staf Admin 1 Warehouse unit 3</i>		
No.	Elemen Kerja	Periode
1	Mencetak BAP Pemeriksaan Barang	Harian
2	Mencetak RO Sparepart & Jasa (<i>Receipt Order</i>)	Harian
3	Mengirimkan RO Sparepart & Jasa (<i>Receipt Order</i>) kepada Vendor/Supplier	Harian
4	Membuat Formulir Surat Jalan Keluar Sampah	Harian
5	Membuat Formulir Surat Jalan Keluar Tools/Peralatan Kerja Vendor	Harian
6.	Menerima Laporan Pekerjaan Jasa yang sudah selesai	Harian
7	Mencetak Berita Acara Pemeriksaa Jasa Unit 1 & 2	Harian
8	Mengirimkan Asli Berita Acara Pemeriksaa Jasa yang sudah selesai ditandatangani ke Vendor	Harian
9	Membuat Formulir Surat Jalan Keluar Sparepart yang akan di Repair	Harian
10	Melakukan scan Berita Acara Pemeriksaa Jasa yang sudah selesai ditandatangani oleh tim pemeriksa	Mingguan
11	Mengirimkan scan Berita Acara Pemeriksaa Jasa yang sudah selesai ditandatangani ke Dept Purchasing	Mingguan

Tabel 4.30 Aktivitas *Admin2* WH3

<i>Staf Admin 2 Warehouse unit 3</i>		
No.	Elemen Kerja	Periode
1	Mendistribusikan BAP Pemeriksaan Barang ke User D&C dan User S2P serta Asisten Manajer Pemeliharaan	Harian
2	Mendistribusikan RO (<i>Receipt Order</i>) untuk ditandatangani oleh Manajer <i>Warehouse</i> , Asisten Manajer LK3, dan General Manajer	Harian
3	Melakukan scan Berita Acara Pemeriksaan Barang beserta <i>Receipt Order</i> yang sudah selesai ditandatangani	Harian

4	Melakukan pengarsipan Dokumen Berita Acara Pemeriksaan Barang/ Jasa beserta <i>Receipt</i> Order	Harian
5	Mendistribusikan Berita Acara Pemeriksaaan Jasa ke tim pemeriksaan	Harian

Tabel 4.31 Aktivitas *Staf* Penerimaan WH3

<i>Staf</i> PIC Penerimaan <i>Warehouse</i> unit 3		
No.	Elemen Kerja	Periode
1	Melakukan Penerimaan Kedatangan <i>Sparepart/Material</i> dari <i>Vendor</i>	Harian
2	Melakukan Pembongkaran Box <i>Sparepart/Material</i> yang datang	Harian
3	Memeriksa Kesesuaian dan Quantity <i>Sparepart/Material</i> yang datang dengan Dokumen Surat Jalan dan Dokumen PO	Harian
4	Mencetak Formulir Pemeriksaan Fisik Sementara	Harian
5	Menginformasikan Kedatangan <i>Sparepart/Material</i> kepada User D&C dan User S2P	Harian
6	Mendampingi User dalam melakukan Pengecekan <i>Sparepart/Material</i> apakah spesifikasi <i>Sparepart/Material</i> sudah selesai	Harian
7	Melakukan penataan <i>Sparepart/Material</i> sesuai dengan Bin Lokasi	Harian
8	Melakukan Stock Opname Harian atas <i>Sparepart/Material</i> yang sudah selesai di <i>Receipt</i> Harian	Harian
9	Membuat Laporan <i>Sparepart Receipt</i> Report (SRR)	Harian
10	Mengantar distribusi BAP Barang dan Jasa	Harian
11	Mengisi formulir perawatan Forklift	Harian
12	Mengisi formulir perawatan Hoist Crane	Harian
13	Melakukan Stock Opname (dengan internal	Tahun

Tabel 4.32 Aktivitas *Staf* Pelayanan WH3

<i>Staf</i> PIC Pelayanan <i>Warehouse</i> unit 3		
No.	Elemen Kerja	Periode
1	Melayani permintaan sparepart berdasarkan WO & MR	Harian
2	Melakukan input transaksi pengambilan sparepart di WH	Harian
3	Membuat laporan pengambilan material (<i>Sparepart Issue Report</i>)	Harian
4	Melakukan Stock Opname Harian	Harian
5	Monitoring Transfer Sparepart antar Unit	Harian
6	Mengirimkan Sparepart/Material ke Unit lain sesuai dengan Form Transfer	Harian
7	Melakukan pengarsipan laporan pengambilan material (<i>Sparepart Issue Report</i>)	Harian
8	Monitoring <i>Inbox MR</i>	Harian
9	Menerima Barang Return dari User	Harian
10	Melakukan Input Material Return ke sistem	Harian
11	Membuat Laporan <i>Sparepart Return Report (SRR)</i>	Harian
12	Mereview Laporan Check List Perawatan dan Kebersihan Sparepart	Mingguan
13	Melakukan Stock Opname Tahunan (dengan internal auditor dan eksternal)	Tahun

2. Karyawan WH Unit 3A

Berikut di bawah ini adalah table 4.33 Aktivitas *SPV* WH3A

Tabel 4.34 Aktivitas *SPV* WH3A

<i>Supervisor Warehouse</i> unit 3A		
No.	Elemen Kerja	Periode
1	Melakukan <i>update</i> progres pekerjaan <i>Warehouse</i> untuk dilaporkan pada <i>daily meeting</i> pagi	Minggu

2	Mereview Pemeriksaan Fisik Penyerahan Barang	Harian
3	Mereview & Menandatangani Berita Acara Pemeriksaan Barang	Harian
4	Melakukan <i>Receiving</i> Berita Acara Pemeriksaan Barang	Harian
5	Mereview dan paraf <i>Receipt Order</i> barang yang sudah dicetak	Harian
6	Mereview Berita Acara Pemeriksaan Jasa	Harian
7	Melakukan <i>Receiving</i> Berita Acara Pemeriksaan Jasa	Harian
8	Mereview dan paraf <i>Receipt Order</i> Jasa yang sudah dicetak	Harian
9	Mereview & Menandatangani Surat Keluar Sampah/ Tools/Sparepart	Harian
10	Mereview & Menandatangani formulir return material	Bulanan
11	Memonitoring Transfer Sparepart antar unit	Harian
12	Mereview Laporan Sparepart <i>Issue</i> Report (Pengambilan material)	Harian
13	Mereview Laporan Sparepart <i>Receiving</i> Report (Penerimaan material)	Harian
14	Mereview Laporan Sparepart Service Report (Penerimaan Jasa)	Harian
15	Membuat Work Order pemakaian consumable <i>Warehouse</i>	Bulana
16	Membuat Laporan Service Level Material dan dikirimkan ke Ast. Manager <i>Warehouse</i>	Bulana
17	Melakukan Stock Opname Tahunan (dengan internal auditor atau eksternal)	Tahunan

Tabel 4.35 Aktivitas *Staf Admin1 WH3A*

<i>Staf Admin 1 Warehouse unit 3A</i>		
No.	Elemen Kerja	Periode
1	Membantu distribusi BAP Pemeriksaan Barang ke User D&C dan User S2P serta Asisten Manajer Pemeliharaan	Harian
2	Membantu distribusi RO (<i>Receipt Order</i>) untuk ditanda tangani oleh Manajer <i>Warehouse</i> , Asisten Manajer LK3, dan General Manajer	Harian
3	Mengirimkan RO (<i>Receipt Order</i>) kepada Vendor/Supplier	Harian
4	Melakukan scan Berita Acara Pemeriksaan Barang beserta <i>Receipt Order</i> yang sudah selesai ditandatangani	Harian
5	Membuat Formulir Surat Jalan Keluar Sampah	Harian
6	Membuat Formulir Surat Jalan Keluar <i>Tools/Peralatan Kerja Vendor</i>	Harian
7	Membuat Formulir Surat Jalan Keluar <i>Sparepart</i> yang akan di <i>Repair</i>	Harian
8	Menerima Laporan Pekerjaan Jasa yang sudah selesai	Harian
9	Menerbitkan Berita Acara Pemeriksaaan Jasa Unit 3A	Harian
10	Membantu distribusi Berita Acara Pemeriksaaan Jasa ke tim pemeriksaan	Harian
11	Melakukan scan Berita Acara Pemeriksaaan Jasa yang sudah selesai ditandatangani oleh tim pemeriksa	Harian
12	Mengirimkan Asli Berita Acara Pemeriksaaan Jasa yang sudah selesai ditandatangani ke Vendor	Harian
13	Melakukan scan Laporan Pekerjaan Vendor	Harian
14	Melayani permintaan sparepart berdasarkan WO & MR	Harian
15	Membuat laporan pengambilan material (<i>Sparepart Issue Report</i>)	Harian
16	Melayani permintaan transfer sparepart antar unit	Harian
17	Melakukan Stock Opname Harian	Harian

18	Menerima Barang Return Scrap dari User	Mingguan
19	Melakukan Stock Opname Tahunan (dengan internal auditor dan eksternal)	Tahunan

Tabel 4.36 Aktivitas *Staf Admin2* WH3A

<i>Staf Admin 2 Warehouse unit 3A</i>		
No.	Elemen Kerja	Periode
1	Mendistribusikan BAP Pemeriksaan Barang ke User D&C dan User S2P serta Asisten Manajer Pemeliharaan	Harian
2	Mendistribusikan RO (<i>Receipt Order</i>) untuk ditandatangani oleh Manajer <i>Warehouse</i> , Asisten Manajer LK3, dan General Manajer	Harian
3	Mendistribusikan Berita Acara Pemeriksaan Jasa ke tim pemeriksaan	Harian

Tabel 4.37 Aktivitas *Staf Penerimaan* WH3A

<i>Staf Penerimaan Warehouse unit 3A</i>		
No.	Elemen Kerja	Periode
1	Melakukan Penerimaan Kedatangan <i>Sparepart/Material</i> dari <i>Vendor</i>	Harian
2	Melakukan Pembongkaran Box <i>Sparepart/Material</i> yang datang	Harian
3	Memeriksa Kesesuaian dan <i>Quantity Sparepart/Material</i> yang datang dengan Dokumen Surat Jalan dan Dokumen PO	Harian
4	Mencetak Formulir Pemeriksaan Fisik Sementara	Harian
5	Mencetak BAP Pemeriksaan Barang	Harian
6	Menginformasikan Kedatangan <i>Sparepart/Material</i> kepada User D&C dan User S2P	Harian
7	Mendampingi User dalam melakukan Pengecekan	Harian

	<i>Sparepart/Material</i> apakah spesifikasi <i>Sparepart/Material</i> sudah selesai	
8	Mencetak RO Sparepart & Jasa (<i>Receipt Order</i>)	Harian
9	Melakukan penataan <i>Sparepart/Material</i> sesuai dengan Bin Lokasi	Harian
10	Melakukan Stock Opname Harian atas <i>Sparepart/Material</i> yang sudah selesai di <i>Receipt</i>	Harian
11	Membuat Laporan <i>Sparepart Receipt Report</i> (SRR)	Harian
12	Melakukan update Foto Material	Harian
13	Monitoring barang Garland dan Dongfang	Mingguan
14	Melakukan Stock Opname (dengan internal auditor dan eksternal auditor)	Tahunan

Tabel 4.38 Aktivitas *Staf* Pelayanan WH3A

<i>Staf</i> Pelayanan Warehouse unit 3A		
No.	Elemen Kerja	Periode
1	Menyiapkan <i>Material</i> yang diminta User sesuai dengan WO (<i>Work Order</i>)	Harian
2	Monitoring Transfer Sparepart antar Unit	Harian
3	Mengirimkan Sparepart/Material ke Unit lain sesuai dengan Form Transfer	Harian
4	Mereview Laporan Check List Perawatan dan Kebersihan Sparepart	Mingguan
5	Monitoring <i>Inbox MR/ WO</i> (Reservasi)	Harian
6	Menerima Barang Return dari User	Mingguan
7	Melakukan Input Material Return ke sistem	Mingguan
8	Membuat Laporan <i>Sparepart Return Report</i> (SRR)	Mingguan
9	Melakukan identifikasi sparepart handover <i>Chengda</i>	Harian
10	Melakukan penataan sparepart handover <i>Chengda</i> yang	Harian

	sudah selesai diidentifikasi	
11	Melakukan <i>Stock Opname Harian sparepart handover Chengda</i>	Harian
12	Melayani permintaan sparepart yang ada di WH <i>Chengda</i>	Harian
13	Melakukan pemindahan sparepart dari WH Unit 3 ke WHSP3A baru	Harian
14	Melakukan Stock Opname Tahunan (dengan internal auditor dan eksternal)	Tahun

Tabel 4.39 Aktivitas *SPV* WH3A

<i>Supervisor Warehouse unit 3A</i>		
No.	Elemen Kerja	Periode
1	Melakukan <i>update</i> progres pekerjaan <i>Warehouse</i> untuk dilaporkan pada <i>daily meeting</i> pagi	Minggu
2	Mereview Pemeriksaan Fisik Penyerahan Barang	Harian
3	Mereview & Menandatangani Berita Acara Pemeriksaan Barang	Harian
4	Melakukan <i>Receiving</i> Berita Acara Pemeriksaan Barang	Harian
5	Mereview dan paraf <i>Receipt Order</i> barang yang sudah dicetak	Harian
6	Mereview Berita Acara Pemeriksaan Jasa	Harian
7	Melakukan <i>Receiving</i> Berita Acara Pemeriksaan Jasa	Harian
8	Mereview dan paraf <i>Receipt Order</i> Jasa yang sudah dicetak	Harian
9	Mereview & Menandatangani Surat Keluar Sampah/ Tools/Sparepart	Harian
10	Mereview & Menandatangani formulir return material	Bulanan
11	Memonitoring Transfer Sparepart antar unit	Harian

12	Mereview Laporan Sparepart <i>Issue</i> Report (Pengambilan material)	Harian
13	Mereview Laporan Sparepart <i>Receiving</i> Report (Penerimaan material)	Harian
14	Mereview Laporan Sparepart Service Report (Penerimaan Jasa)	Harian
15	Membuat Work Order pemakaian consumable <i>Warehouse</i>	Bulanan
16	Membuat Laporan Service Level Material dan dikirimkan ke Ast. Manager <i>Warehouse</i>	Bulanan
17	Melakukan Stock Opname Tahunan (dengan internal auditor atau eksternal)	Tahunan

4.2 Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Full Time Equivalent (FTE)*, yaitu suatu pendekatan yang digunakan untuk mengukur beban kerja karyawan berdasarkan waktu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan suatu aktivitas dibandingkan dengan jam kerja yang tersedia. Melalui metode ini, setiap aktivitas yang dilakukan karyawan akan dihitung durasi serta frekuensinya, kemudian dikonversikan ke dalam satuan *FTE* untuk mengetahui seberapa besar beban kerja yang ditanggung oleh masing-masing individu. Perhitungan ini memberikan gambaran objektif mengenai tingkat kesesuaian antara jumlah tenaga kerja yang ada dengan kebutuhan kerja yang sebenarnya (Cahyani, 2024).

Data yang telah dikumpulkan dari aktivitas karyawan di *Warehouse* PT Sumber Segara Primadaya kemudian diolah untuk memperoleh nilai *FTE* pada masing-masing jenis pekerjaan. Nilai *FTE* tersebut menjadi dasar dalam menentukan jumlah pekerja yang ideal sesuai beban kerja yang ada, sehingga dapat diketahui apakah terdapat kelebihan, kekurangan, atau kesesuaian jumlah tenaga kerja. Dengan demikian, hasil pengolahan data menggunakan metode *FTE* ini dapat menjadi acuan manajemen dalam melakukan perencanaan, pengaturan, maupun evaluasi tenaga kerja secara lebih tepat dan efisien.

4.2.1 Perhitungan *FTE* (*Full time equivalent*)

Sebelum penentuan *FTE* (*Full time equivalent*) dilakukan diketahui nilai *Allowance* sebesar 17% dengan diketahui faktor efisiensi rata-rata sebesar 83%. Waktu efektif kerja perusahaan

area *Warehouse* dalam setahun yaitu 1600,24 jam. Kemudian dilakukan perhitungan beban kerja *FTE (Full time equivalent)* : Berikut di bawah ini adalah table dan perhitungan beban kerja untuk masing – masing karyawan *Warehouse*.

1. *Warehouse* Unit 3

Berikut di bawah ini adalah table 4.40 - 4.41 untuk perhitungan karyawan WH 3

Tabel 4.42 Perhitungan *SPV* WH3

<i>Supervisor Warehouse</i> Unit 3							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	<i>Daily Time Allocated</i>	<i>Total Time Used</i>	<i>FTE</i>
1.	Melakukan update Progres pekerjaan <i>Warehouse</i> untuk dilaporkan pada daily meeting pagi	MINGGUAN	2	0,5	30	60	0,032
2.	Mereview Pemeriksaan Fisik Penyerahan Barang Sementara	HARIAN	9	0,083	4,98	44,82	0,113
3.	Mereview & Menandatangani Berita Acara Pemeriksaan Barang	HARIAN	9	0,083	4,98	44,82	0,113
4.	Melakukan <i>Receiving</i> Berita Acara Pemeriksaan Barang	HARIAN	9	0,167	10,02	90,18	0,226

<i>Supervisor Warehouse Unit 3</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	<i>Daily Time Allocated</i>	<i>Total Time Used</i>	<i>FTE</i>
5.	Mereview dan paraf <i>Receipt</i> Order Barang yang sudah dicetak	HARIAN	9	0,083	4,98	44,82	0,113
6.	Mereview Berita Acara Pemeriksaan Jasa	HARIAN	5	0,083	4,98	24,9	0,063
7.	Melakukan <i>Receiving</i> Berita Acara Pemeriksaan Jasa	HARIAN	5	0,083	4,98	24,9	0,063
8.	Mereview dan paraf <i>Receipt</i> Order Jasa yang sudah dicetak	HARIAN	1	0,167	10,02	10,02	0,025
9.	Mereview & Menandatangani Surat Keluar Sampah/ Tools/Sparepart	HARIAN	2	0,083	4,98	9,96	0,025
10.	Mereview & Menandatangani formulir return material	BULANAN	1	0,167	10,02	10,02	0,001
11.	Memonitoring Transfer Sparepart antar	HARIAN	1	0,167	10,02	10,02	0,025

<i>Supervisor Warehouse Unit 3</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	<i>Daily Time Allocated</i>	<i>Total Time Used</i>	<i>FTE</i>
	unit						
12.	Mereview Laporan <i>Sparepart Issue Report</i> (Pengambilan material)	HARIAN	1	0,83	49,8	49,8	0,125
13.	Mereview Laporan Sparepart <i>Receiving Report</i> (Penerimaan material)	HARIAN	1	0,83	49,8	49,8	0,125
14.	Mereview Laporan Sparepart Service Report (Penerimaan Jasa)	HARIAN	1	0,83	49,8	49,8	0,125
15.	Membuat Work Order pemakaian consumable <i>Warehouse</i>	BULANAN	1	1	60	60	0,007
16.	Membuat Laporan Service Level Material dan dikirimkan ke Ast. Manager <i>Warehouse</i>	BULANAN	1	1	60	60	0,007

<i>Supervisor Warehouse Unit 3</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	<i>Daily Time Allocated</i>	<i>Total Time Used</i>	<i>FTE</i>
17.	Melakukan Stock Opname Tahunan (dengan internal auditor atau eksternal)	TAHUNAN	2	40	2400	4800	0,05
Total Nilai <i>FTE</i>							1,238

Tabel 4.43 Perhitungan *Staf Admin* WH3

<i>Staf Admin 1 Warehouse unit 3</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	<i>Daily Time Allocated</i>	<i>Total Time Used</i>	<i>FTE</i>
1.	Mencetak BAP Pemeriksaan Barang	HARIAN	1	0,167	10,02	10,02	0,025
2.	Mencetak RO Sparepart & Jasa (<i>Receipt Order</i>)	HARIAN	5	0,083	4,98	24,9	0,062
3.	Mengirimkan RO Sparepart & Jasa (<i>Receipt Order</i>) kepada Vendor/Supplier	HARIAN	5	0,167	10,02	50,1	0,125

<i>Staf Admin 1 Warehouse unit 3</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	Daily Time Allocated	Total Time Used	FTE
4.	Membuat Formulir Surat Jalan Keluar Sampah	HARIAN	2	0,167	10,0 2	20,04	0,050
5.	Membuat Formulir Surat Jalan Keluar Tools/Peralatan Kerja Vendor	HARIAN	4	0,25	15	60	0,150
6.	Menerima Laporan Pekerjaan Jasa yang sudah selesai	HARIAN	2	0,5	30	60	0,151
7.	Mencetak Berita Acara Pemeriksaan Jasa Unit 1 & 2	HARIAN	2	0,167	10,0 2	20,04	0,050
8.	Mengirimkan Asli Berita Acara Pemeriksaan Jasa yang sudah selesai ditandatangani ke Vendor	HARIAN	1	0,167	10,02	10,02	0,025
9.	Membuat Formulir Surat Jalan Keluar	MINGGUAN	2	0,5	30	60	0,032

<i>Staf Admin 1 Warehouse unit 3</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	Daily Time Allocated	Total Time Used	<i>FTE</i>
	Sparepart yang akan di Repair						
10.	Melakukan scan Berita Acara Pemeriksaan Jasa yang sudah selesai ditandatangani oleh tim pemeriksa	MINGGUAN	3	0,167	10,02	30,06	0,016
11.	Mengirimkan scan Berita Acara Pemeriksaan Jasa yang sudah selesai ditandatangani ke Dept Purchasing	MINGGUAN	3	0,167	10,02	30,06	0,016
Total Nilai <i>FTE</i>							0,705

Tabel 4.44 Perhitungan *Staf Admin2 WH3*

<i>Staf Admin 2 Warehouse unit 3</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	Daily Time Allocated	Total Time Used	<i>FTE</i>
1.	Mendistribusikan BAP	HARIAN	5	0,167	10,02	50,1	0,126

<i>Staf Admin 2 Warehouse unit 3</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	Daily Time Allocated	Total Time Used	<i>FTE</i>
	Pemeriksaan Barang ke User D&C dan User S2P serta Asisten Manajer Pemeliharaan						
2.	Mendistribusikan RO (<i>Receipt Order</i>) untuk ditandatangani oleh Manajer <i>Warehouse</i> , Asisten Manajer LK3, dan General Manager	HARIAN	5	0,167	10,02	50,1	0,126
3.	Melakukan scan Berita Acara Pemeriksaan Barang beserta <i>Receipt Order</i> yang sudah selesai ditandatangani	HARIAN	5	0,167	10,02	50,1	0,126
4.	Melakukan pengarsipan Dokumen Berita Acara Pemeriksaan	HARIAN	5	0,167	10,02	50,1	0,126

<i>Staf Admin 2 Warehouse unit 3</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	Daily Time Allocated	Total Time Used	<i>FTE</i>
	Barang/ Jasa beserta <i>Receipt</i> Order						
5.	Mendistribusikan Berita Acara Pemeriksaan Jasa ke tim pemeriksaan	HARIAN	2	0,167	10,02	20,04	0,050
Total Nilai <i>FTE</i>							0,553

Tabel 4.45 Perhitungan *Staf* Penerimaan WH3

<i>Staf Penerimaan Warehouse unit 3</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	Daily Time Allocated	Total Time Used	<i>FTE</i>
1.	Melakukan Penerimaan Kedatangan Sparepart/Material dari Vendor	HARIAN	9	0,083	4,98	44,82	0,112
2.	Melakukan Pembongkaran Box Sparepart/ Material yang datang	HARIAN	9	0,25	15	135	0,339

<i>Staf Penerimaan Warehouse unit 3</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	Daily Time Allocated	Total Time Used	<i>FTE</i>
3.	Memeriksa Kesesuaian dan Quantity Sparepart/ Material yang datang dengan Dokumen Surat Jalan dan Dokumen PO	HARIAN	9	0,167	10,02	90,18	0,226
4.	Mencetak Formulir Pemeriksaan Fisik Sementara	HARIAN	9	0,083	4,98	44,82	0,112
5.	Menginformasikan Kedatangan Sparepart/ Material kepada User D&C dan User S2P	HARIAN	9	0,083	4,98	44,82	0,112
6.	Mendampingi User dalam melakukan Pengecekan Sparepart/ Material apakah spesifikasi	HARIAN	9	0,167	10,02	90,18	0,226

<i>Staf Penerimaan Warehouse unit 3</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	Daily Time Allocated	Total Time Used	<i>FTE</i>
	Sparepart/ Material sudah selesai						
7.	Melakukan penataan Sparepart/ Material sesuai dengan Bin Lokasi	HARIAN	1	1,7	102	102	0,256
8.	Melakukan Stock Opname Harian atas Sparepart/ Material yang sudah selesai <i>diReceipt</i>	HARIAN	1	0,167	10,02	10,02	0,025
9.	Membuat Laporan Sparepart <i>Receipt</i> Report (SRR)	HARIAN	1	1	60	60	0,151
10.	Mengantar distribusi BAP Barang dan Jasa	HARIAN	2	0,25	15	30	0,075
11.	Mengisi formulir perawatan Forklift	HARIAN	1	0,083	4,98	4,98	0,012
12.	Mengisi formulir perawatan Hoist	HARIAN	1	0,083	4,98	4,98	0,012

<i>Staf Penerimaan Warehouse unit 3</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	Daily Time Allocated	Total Time Used	<i>FTE</i>
	Crane						
13.	Melakukan Stock Opname (dengan internal auditor dan eksternal auditor)	TAHUNAN	2	40	2400	4800	0,05
Total Nilai <i>FTE</i>							1,711

Tabel 4.46 Perhitungan *Staf* Pelayanan WH3

<i>Staf Pelayanan Warehouse unit 3</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	Daily Time Allocated	Total Time Used	<i>FTE</i>
1.	Melayani permintaan sparepart berdasarkan WO & MR	HARIAN	14	0,167	10,02	140,2 8	0,352
2.	Melakukan input transaksi pengambilan sparepart di WH	HARIAN	14	0,083	4,98	69,72	0,175
3.	Membuat laporan pengambilan	HARIAN	1	0,5	30	30	0,0753

Staf Pelayanan Warehouse unit 3							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	Daily Time Allocated	Total Time Used	FTE
	material(Sparepart <i>Issue Report</i>)						
4.	Melakukan Stock Opname Harian	HARIAN	14	0,167	10,02	140,28	0,352
5.	Monitoring Transfer Sparepart antar Unit	HARIAN	1	0,083	4,98	4,98	0,012
6.	Mengirimkan Sparepart/Mater ial ke Unit lain sesuai dengan Form Transfer	HARIAN	1	0,25	15	15	0,037
7.	Melakukan pengarsipan laporan pengambilan material (<i>Sparepart Issue Report</i>)	HARIAN	1	0,167	10,02	10,02	0,025
8.	Monitoring <i>Inbox MR</i>	HARIAN	1	0,083	4,98	4,98	0,012
9.	Menerima Barang Return dari User	HARIAN	12	0,083	4,98	59,76	0,15
10.	Melakukan Input Material Return ke sistem	HARIAN	12	0,083	4,98	59,76	0,15

<i>Staf Pelayanan Warehouse unit 3</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	Daily Time Allocated	Total Time Used	<i>FTE</i>
11.	Membuat Laporan Sparepart Return Report (SRR)	HARIAN	1	0,5	30	30	0,075
12.	Mereview Laporan Check List Perawatan dan Kebersihan Sparepart	MINGGUAN	1	0,083	4,98	4,98	0,002
13.	Melakukan Stock Opname Tahunan (dengan internal auditor dan eksternal)	TAHUNAN	2	40	2400	4800	0,049
Total Nilai <i>FTE</i>							1,470

2. Warehouse Unit 3A

Berikut di bawah ini adalah table 4.47 - 4.48 untuk perhitungan karyawan WH 3A

Tabel 4.49 Perhitungan *SPV* WH3A

<i>Supervisor Warehouse Unit 3A</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	Daily Time Allocated	Total Time Used	<i>FTE</i>
1.	Mereview Formulir Pemeriksaan Fisik	HARIAN	11	0.083	30	60	0.032

<i>Supervisor Warehouse Unit 3A</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	Daily Time Allocated	Total Time Used	FTE
	Penyerahan Barang sementara						
2.	Melakukan update Progres pekerjaan <i>Warehouse</i> untuk dilaporkan pada daily meeting pagi	MINGGUAN	2	0.5	4.98	54.78	0.137
3.	Mereview & Menandatangani Berita Acara Pemeriksaan Barang	HARIAN	11	0.083	4.98	54.78	0.137
4.	Melakukan <i>Receiving</i> Berita Acara Pemeriksaan Barang	HARIAN	11	0.167	10.02	110.22	0.277
5.	Mereview dan paraf <i>Receipt</i> Order Barang yang sudah dicetak	HARIAN	11	0.083	4.98	54.78	0.137
6.	Mereview Berita Acara Pemeriksaan Jasa	HARIAN	5	0.083	4.98	24.9	0.062

<i>Supervisor Warehouse Unit 3A</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	Daily Time Allocated	Total Time Used	FTE
7.	Melakukan <i>Receiving</i> Berita Acara Pemeriksaan Jasa	HARIAN	5	0.083	4.98	24.9	0.062
8.	Mereview dan paraf <i>Receipt</i> Order Jasa yang sudah dicetak	HARIAN	1	0.083	4.98	4.98	0.012
9.	Mereview & Menandatangani Surat Keluar Sampah/ Tools/Sparepart	HARIAN	2	0.083	4.98	9.96	0.025
10.	Mereview & Menandatangani formulir return material	BULANAN	1	0.167	10.02	10.02	0.001
11.	Memonitorin Transfer Sparepart antar unit	HARIAN	1	0.167	10.02	10.02	0.025
12.	Mereview Laporan <i>Sparepart Issue</i> <i>Report</i> (Pengambilan material)	HARIAN	1	0.83	49.8	49.8	0.125

<i>Supervisor Warehouse Unit 3A</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	Daily Time Allocated	Total Time Used	FTE
13.	Mereview Laporan Sparepart <i>Receiving Report</i> (Penerimaan material)	HARIAN	1	0.83	49.8	49.8	0.125
14.	Mereview Laporan <i>Sparepart Service Report</i> (Penerimaan Jasa)	HARIAN	1	0.83	49.8	49.8	0.125
15.	Membuat Work Order pemakaian consumable <i>Warehouse</i>	BULANAN	1	1	60	60	0.007
16.	Membuat Laporan Service Level Material dan dikirimkan ke Ast. Manager <i>Warehouse</i>	BULANAN	1	1	60	60	0.007
17.	Melakukan Stock Opname Tahunan (dengan Internal auditor atau eksternal)	TAHUNAN	2	1	60	120	0.001

<i>Supervisor Warehouse Unit 3A</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	Daily Time Allocated	Total Time Used	<i>FTE</i>
Total Nilai <i>FTE</i>							1,302

Tabel 4.50 Perhitungan *Staff Receiving* WH3A

<i>Staff Receiving Warehouse unit 3A</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	Daily Time Allocated	Total Time Used	<i>FTE</i>
1.	Melakukan Penerimaan Kedatangan Sparepart/Material dari Vendor	HARIAN	11	0.083	4.98	54.78	0.137
2.	Melakukan Pembongkaran Box Sparepart/Material yang datang	HARIAN	11	0.25	15	165	0.414
3.	Memeriksa Kesesuaian dan Quantity Sparepart/Material yang datang dengan Dokumen Surat Jalan dan Dokumen PO	HARIAN	11	0.167	10.02	110.22	0.277

<i>Staff Receiving Warehouse unit 3A</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	Daily Time Allocated	Total Time Used	FTE
4.	Mencetak Formulir Pemeriksaan Fisik Sementara	HARIAN	11	0.083	4.98	54.78	0.137
5.	Mencetak BAP Pemeriksaan Barang	HARIAN	11	0.083	4.98	54.78	0.137
6.	Menginforma sikan Kedatangan Sparepart/Ma terial kepada User D&C dan User S2P	HARIAN	11	0.083	4.98	54.78	0.137
7.	Mendamping i User dalam melakukan Pengecekan Sparepart/Ma terial apakah spesifikasi Sparepart/Ma terial sudah selesai	HARIAN	11	0.167	10.02	110.22	0.277
8.	Mencetak RO Sparepart & Jasa (<i>Receipt Order</i>)	HARIAN	5	0.083	4.98	24.9	0.062
9.	Melakukan penataan	HARIAN	1	1.7	102	102	0.256

Tabel 4.51 *Staff Issue* WH3A

<i>Staff Issue Warehouse unit 3A</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	Daily Time Allocated	Total Time Used	<i>FTE</i>
1.	Melayani permintaan sparepart berdasarkan WO & MR	HARIAN	11	0.167	10.02	110.22	0.245
2.	Monitoring Transfer Sparepart antar Unit	HARIAN	1	0.083	4.98	4.98	0.011
3.	Mengirimkan Sparepart/Material ke Unit lain sesuai dengan Form Transfer	HARIAN	1	0.25	15	15	0.033
4.	Mereview Laporan Check List Perawatan dan Kebersihan Sparepart	MINGGUAN	1	0.083	4.98	4.98	0.002
5.	Monitoring <i>Inbox MR/ WO</i> (Reservasi)	HARIAN	1	0.083	4.98	4.98	0.011
6.	Menerima Barang Return dari User	MINGGUAN	3	0.083	4.98	14.94	0.008
7.	Melakukan Input Material Return ke	MINGGUAN	3	0.083	4.98	14.94	0.008

<i>Staff Issue Warehouse unit 3A</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	Daily Time Allocated	Total Time Used	<i>FTE</i>
	sistem						
8.	Membuat Laporan Sparepart Return Report (SRR)	MINGGUAN	3	0.5	30	90	0.048
9.	Melakukan identifikasi sparepart handover <i>Chengda</i>	HARIAN	20	0.083	4.98	99.6	0.222
10.	Melakukan penataan sparepart handover <i>Chengda</i> yang sudah selesai diidentifikasi	HARIAN	20	0.167	10.02	200.4	0.446
11.	Melakukan Stock Opname Harian sparepart handover <i>Chengda</i>	HARIAN	20	0.083	4.98	99.6	0.222
12.	Melayani permintaan sparepart yang ada di WH <i>Chengda</i>	HARIAN	10	0.083	4.98	49.8	0.111

<i>Staff Issue Warehouse unit 3A</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	Daily Time Allocated	Total Time Used	<i>FTE</i>
13.	Melakukan pemindahan sparepart dari WH Unit 3 ke WHSP3A baru	HARIAN	50	0.167	10.02	501	1.116
14.	Melakukan Stock Opname Tahunan (dengan internal auditor dan eksternal)	TAHUNAN	2	40	2400	4800	0.050
Total Nilai <i>FTE</i>							2,537

Tabel 4.52 Perhitungan *Staff Admin1 WH3A*

<i>Staf Admin 1 Warehouse 3A</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	Daily Time Allocated	Total Time Used	<i>FTE</i>
1.	Membantu distribusi BAP Pemeriksaan Barang ke User D&C dan User S2P serta Asisten Manajer Pemeliharaan	HARIAN	1	0.167	10.02	10.02	0.025

<i>Staf Admin 1 Warehouse 3A</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	Daily Time Allocated	Total Time Used	<i>FTE</i>
2.	Membantu distribusi RO (<i>Receipt Order</i>) untuk ditandatangani oleh Manajer <i>Warehouse</i> , Asisten Manajer LK3, dan General Manajer	HARIAN	1	0.5	30	30	0.075
3.	Mengirimkan RO (<i>Receipt Order</i>) kepada Vendor/Supplier	HARIAN	1	0.167	10.02	10.02	0.025
4.	Melakukan scan Berita Acara Pemeriksaan Barang beserta <i>Receipt Order</i> yang sudah selesai ditandatangani	HARIAN	1	0.167	10.02	10.02	0.025
5.	Membuat Formulir Surat Jalan Keluar Sampah	HARIAN	2	0.083	4.98	9.96	0.025

<i>Staf Admin 1 Warehouse 3A</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	Daily Time Allocated	Total Time Used	FTE
6.	Membuat Formulir Surat Jalan Keluar Tools/Peralat an Kerja Vendor	HARIAN	4	0.167	10.02	40.08	0.100
7.	Membuat Formulir Surat Jalan Keluar Sparepart yang akan di Repair	HARIAN	3	0.5	30	90	0.225
8.	Menerima Laporan Pekerjaan Jasa yang sudah selesai	HARIAN	4	0.083	4.98	19.92	0.051
9.	Menerbitkan Berita Acara Pemeriksaan Jasa Unit 3A	HARIAN	4	0.167	10.02	40.08	0.100
10.	Membantu distribusi Berita Acara Pemeriksaan Jasa ke tim pemeriksaan	HARIAN	4	0.167	10.02	40.08	0.100
11.	Melakukan scan Berita Acara	HARIAN	4	0.083	4.98	19.92	0.051

Staf Admin 1 Warehouse 3A							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	Daily Time Allocated	Total Time Used	FTE
	Pemeriksaan Jasa yang sudah selesai ditandatangani oleh tim pemeriksa						
12.	Mengirimkan Asli Berita Acara Pemeriksaan Jasa yang sudah selesai ditandatangani ke Vendor	HARIAN	3	0.083	4.98	14.94	0.037
13.	Melakukan scan Laporan Pekerjaan Vendor	HARIAN	3	0.167	10.02	30.06	0.075
14.	Melayani permintaan sparepart berdasarkan WO & MR	HARIAN	10	0.083	4.98	49.8	0.125
15.	Membuat laporan pengambilan Material (Sparepart Issue Report)	HARIAN	1	1	60	60	0.151

<i>Staf Admin 1 Warehouse 3A</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	Daily Time Allocated	Total Time Used	<i>FTE</i>
16.	Melayani permintaan transfer sparepart antar unit	HARIAN	3	0.167	10.02	30.06	0.075
17.	Melakukan Stock Opname Harian	HARIAN	13	0.167	10.02	130.26	0.327
18.	Menerima Barang Return Scrap dari User	MINGGUAN	2	0.167	10.02	20.04	0.011
19.	Melakukan Stock Opname Tahunan (dengan internal auditor dan eksternal)	TAHUNAN	2	40	2400	4800	0.050
Total Nilai <i>FTE</i>							1,655

Tabel 4.53 Perhitungan *Staff Admin2* WH3A

<i>Staf Admin 2 Warehouse 3A</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	Daily Time Allocated	Total Time Used	<i>FTE</i>
1.	Mendistribusikan BAP Pemeriksaan Barang ke User D&C dan User S2P serta Asisten Manajer	HARIAN	20	0.167	10.02	200.4	0.503

<i>Staf Admin 2 Warehouse 3A</i>							
No.	Rincian Kerja	Periode	Frekuensi	Durasi (jam)	Daily Time Allocated	Total Time Used	FTE
	Pemeliharaan						
2.	Mendistribusikan RO (<i>Receipt Order</i>) untuk ditandatangani oleh Manajer <i>Warehouse</i> , Asisten Manajer LK3, dan General Manajer	HARIAN	20	0.167	10.02	200.4	0.503
3.	Mendistribusikan Berita Acara Pemeriksaan Jasa ke tim pemeriksaan	HARIAN	4	0.087	5.22	20.88	0.052
Total Nilai FTE							1,058

4.2.2 Klasifikasi Beban Kerja

Berdasarkan hasil perhitungan *FTE (Full time equivalent)* didapatkan klasifikasi beban kerja:

1. *Warehouse* Unit 3

Tabel 4.54 Klasifikasi Beban WH3

No.	<i>Job Position</i>	Nilai FTE	Keterangan
1.	<i>Supervisor Warehouse</i>	1,225	<i>Normal</i>
2.	<i>Staf Admin Warehouse</i>	0,705	<i>Underload</i>
3.	<i>Staf Admin Warehouse</i>	0,553	<i>Underload</i>
4.	<i>Staf Penerimaan</i>	1,711	<i>Overload</i>
5.	<i>Staf Pelayanan</i>	1,470	<i>Overload</i>

2. Warehouse Unit 3A

Tabel 4.55 Klasifikasi Beban WH3A

No.	<i>Job Position</i>	Nilai <i>FTE</i>	Keterangan
1.	<i>Supervisor Warehouse</i>	1,302	<i>Overload</i>
2.	<i>Staf Admin Warehouse</i>	1,655	<i>Overload</i>
3.	<i>Staf Admin Warehouse</i>	1,058	<i>Underload</i>
4.	<i>Staf Penerimaan</i>	2,544	<i>Overload</i>
5.	<i>Staf Pelayanan</i>	2,537	<i>Overload</i>

4.2.3 Kebutuhan Tenaga Kerja

Pada dasarnya kebutuhan pekerja pada setiap perusahaan didasarkan pada besarnya tingkat beban kerja pada suatu pekerjaan. Apabila beban kerja yang dirasakan terlalu tinggi, maka perlu adanya penyesuaian beban kerja dengan menambah pekerja atau membagi beban kerja kepada pekerja lain. Penentuan jumlah tenaga kerja pada karyawan *Warehouse* dilakukan dengan mempertimbangkan indeks *FTE* total dan beban kerja yang harus ditanggung karyawan untuk setiap posisi kerja. Berikut tabel kebutuhan jumlah karyawan yang dibutuhkan pada area *Warehouse*:

1. Warehouse Unit 3

Berikut di bawah ini adalah table 4.56 Kebutuhan Tenaga Kerja WH3

Tabel 4.57 Kebutuhan Tenaga Kerja WH3

<i>Job description</i>	Total <i>FTE</i>	Jumlah Tenaga Kerja Sekarang	Jumlah Tenaga Kerja Seharusnya
<i>Supervisor Warehouse</i>	1,225	1	1
<i>Staf Admin Warehouse</i>	1,258	2	1
<i>Staf Penerimaan</i>	1,711	1	1
<i>Staf Pelayanan</i>	1,470	1	1

2. Warehouse Unit 3A

Berikut di bawah ini adalah table 4.58 Kebutuhan Tenaga Kerja WH3A

Tabel 4.59 Kebutuhan Tenaga Kerja WH3A

<i>Job description</i>	<i>Total FTE</i>	Jumlah Tenaga Kerja Sekarang	Jumlah Tenaga Kerja Seharusnya
<i>Supervisor Warehouse</i>	1,302	1	1
<i>Staf Admin Warehouse</i>	2,713	2	2
<i>Staf Penerimaan</i>	2,544	1	2
<i>Staf Pelayanan</i>	2,537	1	2

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis Data

5.1.1 Allowance

Berdasarkan hasil perhitungan *Allowance*, didapatkan nilai *Allowance* yang dibutuhkan sebesar 17% dengan delapan kriteria kelonggaran. Berikut merupakan analisis dari delapan kriteria kelonggaran yang diberikan oleh *Supervisor Warehouse*:

a. Tenaga yang Dikeluarkan

Kriteria ini mempresentasikan beban tenaga yang dikeluarkan setiap pekerja untuk dapat menyelesaikan pekerjaannya. Dalam hal ini pada area *Warehouse*, *Supervisor Warehouse* menetapkan bahwa tenaga yang dikeluarkan cenderung sangat ringan dengan persentase kelonggaran sebesar 6%.

b. Sikap Kerja

Kriteria kelonggaran pada sikap kerja merepresentasikan bagaimana posisi kerjadari seorang pekerja dalam menyelesaikan pekerjaannya. Pada kriteria ini, *Supervisor Warehouse* memberi nilai persentase sebesar 1% karena posisi yang dilakukan dalam bekerja lebih banyak berdiri diatas dua kaki.

c. Gerakan Kerja

Kriteria ini merepresentasikan kegiatan kerja yang dilakukan meliputi pergerakan tubuh dari seorang pekerja. Gerakan tersebut dapat dikategorikan sebagai gerakan yang normal, sulit, dan terbatas. Dalam hal ini, *Supervisor Warehouse* PT Sumber Segara Primadaya PLTU Cilacap menetapkan bahwa persentase kriteria ini sebesar 0% karena gerakan kerja yang bebas.

d. Kelelahan Mata

Kriteria kelelahan mata dalam hal ini mempresentasikan jenis pekerjaan yang perlu pengamatan yang memiliki tingkat ketelitian yang tinggi atau tidak. Pada pekerjaan yang dilakukan di area *Warehouse* pada pencahayaan yang baik serta tidak memiliki tingkat ketelitian yang tinggi, sehingga nilai kelonggaran yang dapat diberikan adalah sebesar 3%.

e. Keadaan Temperatur

Berdasarkan pada keadaan lingkungan kerja, temperatur di sekitar dapat dinilai normal yaitu berkisar antara 22°C - 32°C. Sehingga pada kriteria ini bisa diberikan nilai kelonggaran sebesar 3%.

f. Keadaan Atmosfer

Kriteria ini merepresentasikan keadaan atmosfer lingkungan kerja dari pekerja area *Warehouse* PT Sumber Segara Primadaya PLTU Cilacap. Keadaan lingkungan kerja pada perusahaan dapat dinilai cukup sehingga *Supervisor Warehouse* memberikan nilai kelonggaran pada kriteria ini sebesar 2%.

g. Keadaan Lingkungan

Pada kriteria ini menjelaskan beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pekerja melakukakan pekerjaannya seperti udara yang bersih, siklus kerja yang berulang atau tidak, tingkat kebisingan lingkungan, dan faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi kualitas dan produktivitas pekerja. Kondisi lapangan pada area *Warehouse* PT Sumber Segara Primadaya PLTU Cilacap bersih, sehat, cerah dengan kebisingan rendah. Sehingga pada kasus ini *Supervisor Warehouse* memberikan nilai kelonggaran sebesar 0%.

h. Kebutuhan Pribadi

Kriteria ini menjelaskan bahwa setiap pekerja tentunya juga memerlukan kebutuhan yang bersifat pribadi. Kegiatan tersebut dapat meliputi pergi ke toilet, istirahat, makan dan minum, atau pergi beribadah. Pada kriteria ini *Supervisor Warehouse* memberikan nilai kelonggaran sebesar 2%.

5.1.2 Aktivitas Karyawan *Warehouse* Unit 3 dan *Warehouse* Unit 3A

5.1.2.1 *Supervisor Warehouse* Unit 3

Karyawan *Supervisor Warehouse* terdiri dari 1 karyawan. Karyawan *Supervisor Warehouse* memiliki tugas harian, bulanan dan tahunan yang terdiri dari 17 aktivitas *Supervisor Warehouse* bertanggung jawab untuk mengawasi dan memastikan kelancaran aktivitas operasional gudang sehari-hari, mulai dari penerimaan, pengelolaan, hingga pengeluaran barang dan jasa, serta berperan dalam pengendalian stok, pelaporan, dan memastikan seluruh kegiatan *Warehouse* berjalan sesuai dengan prosedur perusahaan. Dalam melaksanakan tugasnya, *Supervisor* melakukan update progres pekerjaan *Warehouse* setiap minggu sebanyak 2 kali, dengan durasi 0,5 jam per sesi, dan mereview pemeriksaan fisik penyerahan barang sementara setiap hari sebanyak 9 kali, masing-masing memakan waktu 0,083 jam. Selain itu, *Supervisor* juga memeriksa dan menandatangani berita acara pemeriksaan barang yang telah diterima 9 kali sehari, dengan durasi 0,083 jam per pemeriksaan, serta melakukan penerimaan barang sesuai dengan berita acara tersebut sebanyak 9 kali per hari dengan durasi 0,167 jam. Tugas lainnya

mencakup memeriksa dan memberikan paraf pada order barang yang sudah dicetak 9 kali sehari (0,083 jam), serta memeriksa berita acara pemeriksaan jasa untuk memastikan kesesuaian pekerjaan jasa yang telah dilakukan sebanyak 5 kali per hari 0,083 jam. *Supervisor* juga menerima laporan berita acara pemeriksaan jasa yang telah diselesaikan sebanyak 5 kali sehari (0,083 jam) dan memberi paraf pada order jasa yang dicetak 1 kali sehari (0,167 jam). Tugas harian lainnya termasuk memeriksa dan menandatangani surat keluar untuk sampah, tools, atau sparepart sebanyak 2 kali sehari (0,083 jam), serta mereview dan menandatangani formulir pengembalian material dari unit lain atau pelanggan setiap bulan sekali (0,167 jam). *Supervisor* memantau transfer sparepart antar unit setiap hari (1 kali, 0,167 jam) dan memeriksa laporan pengeluaran sparepart, laporan penerimaan sparepart, serta laporan penerimaan jasa terkait sparepart masing-masing 1 kali sehari (0,83 jam). Setiap bulannya, *Supervisor* menyusun dan mencatat work order untuk pemakaian barang habis pakai di gudang 1 kali, (1 jam) dan membuat laporan tingkat layanan material yang dikirim ke Asisten Manager *Warehouse* 1 kali, (1 jam). Selain itu, *Supervisor* melakukan stock opname atau inventarisasi tahunan sebanyak 2 kali dalam setahun, dengan durasi 40 jam per kegiatan, untuk memastikan kesesuaian antara catatan dan kondisi fisik stok gudang.

5.1.2.2 Staf Admin 1 Warehouse unit 3

Karyawan *Staf Admin Warehouse* terdiri dari 2 karyawan. *Staf Admin Warehouse* memiliki tugas harian dan bulanan yang terdiri dari 11 aktivitas kerja. *Staf Administrasi* memiliki tanggung jawab utama dalam menangani dan memproses berbagai dokumen yang berkaitan dengan pengadaan, laporan pemeriksaan, serta koordinasi dengan vendor. Tugas-tugas ini meliputi pengelolaan formulir, laporan, dan komunikasi harian yang bertujuan untuk memastikan kelancaran komunikasi antara departemen internal dan vendor eksternal. *Staf Administrasi* mencetak Berita Acara Pemeriksaan (BAP) Barang sebanyak 1 kali setiap hari dengan durasi 0,167 jam untuk mendokumentasikan hasil pemeriksaan barang yang telah dilakukan. Selain itu, mereka juga mencetak *Receipt Order* (RO) untuk sparepart dan jasa sebanyak 5 kali dalam sehari, memakan waktu 0,083 jam setiap pencetakan, agar semua permintaan pengadaan terdokumentasi dengan baik. Selanjutnya, *Staf* mengirimkan RO kepada vendor atau supplier sebanyak 5 kali sehari, dengan waktu pengiriman 0,167 jam per pengiriman, untuk memastikan informasi pesanan diterima tepat waktu. Tugas lain yang mereka lakukan adalah membuat formulir Surat Jalan untuk sampah sebanyak 2 kali sehari, memakan waktu 0,167 jam, serta formulir untuk alat kerja vendor sebanyak 4 kali sehari dengan

durasi 0,25 jam per pembuatan. Setiap hari, *Staf* juga menerima laporan terkait pekerjaan jasa yang telah selesai sebanyak 2 kali, dengan durasi 0,5 jam, untuk memastikan semua pekerjaan tercatat dan dievaluasi. Mereka bertanggung jawab untuk mencetak BAP pemeriksaan jasa untuk Unit 1 dan 2 sebanyak 2 kali sehari, dengan durasi 0,167 jam per pencetakan, serta mengirimkan salinan asli BAP yang sudah ditandatangani kepada vendor sebanyak 1 kali sehari, memakan waktu 0,167 jam. Tugas tambahan meliputi pembuatan formulir Surat Jalan untuk sparepart yang akan diperbaiki seminggu 2 kali dengan durasi 0,5 jam, serta melakukan pemindaian terhadap BAP yang sudah ditandatangani oleh tim pemeriksa sebanyak 3 kali dalam seminggu dengan waktu 0,167 jam per tugas. Setelah melakukan pemindaian, *Staf* juga mengirimkan salinan digital dari BAP tersebut ke Departemen Purchasing sebanyak 3 kali seminggu, memerlukan waktu 0,167 jam per pengiriman. Dengan demikian, *Staf Administrasi* memainkan peran penting dalam menjaga kelancaran operasional pengadaan dan komunikasi dengan vendor, serta memastikan bahwa semua proses *Administrasi* berjalan efisien dan sesuai dengan prosedur perusahaan.

5.1.2.3 *Staf Admin 2 Warehouse unit 3*

Karyawan *Staf Admin Warehouse* terdiri dari 2 karyawan. *Staf Administrasi* bertanggung jawab atas distribusi dan pengarsipan berbagai dokumen penting terkait pemeriksaan barang dan jasa, serta memastikan kelancaran alur komunikasi antara berbagai tim dan manajemen. Posisi ini membutuhkan perhatian yang tinggi terhadap detail dalam pendistribusian dokumen harian dan pemantauan kelengkapan tanda tangan. Tugas utama *Staf* ini termasuk mendistribusikan Berita Acara Pemeriksaan (BAP) Barang kepada User D&C, User S2P, dan Asisten Manajer Pemeliharaan sebanyak 5 kali sehari, dengan durasi 0,167 jam per tugas, untuk memastikan semua pihak yang berkepentingan menerima informasi terbaru mengenai pemeriksaan barang. Selain itu, *Staf* juga mendistribusikan *Receipt Order* (RO) yang perlu ditandatangani oleh Manajer *Warehouse*, Asisten Manajer LK3, dan General Manager, dengan frekuensi yang sama, yaitu 5 kali sehari dan durasi 0,167 jam per tugas, agar proses pengadaan berjalan dengan lancar. Setelah itu, *Staf* melakukan pemindaian terhadap Berita Acara Pemeriksaan Barang dan *Receipt Order* yang telah ditandatangani, juga sebanyak 5 kali sehari dalam waktu 0,167 jam per tugas, untuk menjaga salinan digital dari dokumen-dokumen penting tersebut. Selanjutnya, mereka bertanggung jawab untuk melakukan pengarsipan dokumen Berita Acara Pemeriksaan Barang dan Jasa beserta *Receipt Order* setiap harinya, dengan frekuensi 5 kali dan durasi 0,167 jam per tugas, untuk memastikan semua dokumen tersimpan dengan rapi dan mudah diakses

ketika dibutuhkan. Selain itu, *Staf Administrasi* juga mendistribusikan Berita Acara Pemeriksaan Jasa ke tim pemeriksaan sebanyak 5 kali sehari, dengan durasi 0,167 jam per tugas, untuk memastikan bahwa tim yang bertanggung jawab selalu mendapatkan informasi yang akurat dan terkini. Dengan demikian, *Staf Administrasi* memegang peranan penting dalam menjaga efisiensi operasional dan koordinasi antar tim di dalam perusahaan.

5.1.2.4 *Staf* Penerimaan unit 3

Karyawan *Staf Penerimaan* terdiri dari 1 karyawan. Sebagai *Staf Penerimaan*, tugas utama meliputi 13 aktivitas yang berkaitan dengan penerimaan dan pengelolaan sparepart atau material. Setiap harinya, *Staf* bertanggung jawab untuk menerima kedatangan sparepart/material dari vendor sebanyak 9 kali dengan durasi 0,083 jam, yang memastikan bahwa setiap pengiriman sesuai dengan dokumen yang diterima. Setelah penerimaan, *Staf* akan melakukan pembongkaran box sparepart/material sebanyak 9 kali dengan durasi 0,25 jam per aktivitas. Hal ini dilanjutkan dengan memeriksa kesesuaian jumlah (quantity) sparepart/material dengan dokumen surat jalan dan Purchase Order (PO), yang dilakukan 9 kali dengan durasi 0,167 jam per kali.

Staf juga bertugas untuk mencetak formulir pemeriksaan fisik sementara, yang dilakukan setiap hari sebanyak 9 kali dengan durasi 0,083 jam, untuk mendokumentasikan hasil pemeriksaan fisik dari sparepart/material yang diterima. Setelah itu, *Staf* harus menginformasikan kedatangan sparepart/material kepada pengguna (User D&C dan User S2P) sebanyak 9 kali dengan durasi singkat 0,083 jam per kali. Selain itu, *Staf* juga akan mendampingi pengguna dalam pengecekan spesifikasi sparepart/material sebanyak 9 kali dengan durasi 0,167 jam, untuk memastikan semua sparepart/material sesuai dengan yang dibutuhkan sebelum diproses lebih lanjut.

Penataan sparepart/material juga menjadi bagian penting dari pekerjaan ini. *Staf* bertugas untuk menata sparepart/material sesuai dengan bin lokasi yang sudah ditentukan dalam gudang, yang dilakukan 1 kali sehari dengan durasi 1,7 jam. Selain itu, *Staf* juga harus melakukan stock opname harian untuk mencatat dan mengecek stok sparepart/material yang telah diterima sebanyak 1 kali sehari dengan durasi 0,167 jam.

Untuk dokumentasi, *Staf* bertanggung jawab untuk membuat laporan Sparepart Receipt Report (SRR) setiap hari sebanyak 1 kali, dengan durasi 1 jam, yang berfungsi sebagai laporan resmi terkait penerimaan sparepart/material. Selanjutnya, *Staf* juga harus mengantarkan

distribusi Berita Acara Penerimaan (BAP) barang dan jasa sebanyak 2 kali sehari dengan durasi 0,25 jam per distribusi, memastikan barang dan jasa yang diterima sesuai dengan laporan.

Staf penerimaan juga bertanggung jawab atas pengisian formulir perawatan forklift sebanyak 1 kali sehari serta mengisi formulir perawatan hoist crane, masing-masing dengan durasi 0,083 jam per aktivitas. Terakhir, *Staf* harus melakukan stock opname tahunan bersama auditor internal dan eksternal, yang dilakukan 2 kali dalam setahun dengan durasi total 40 jam, untuk memastikan stok sparepart/material yang ada sesuai dengan catatan inventaris dan audit.

5.1.2.5 *Staf* Pelayanan WH unit 3

Karyawan *Staf* PIC Pelayanan WH terdiri dari 1 karyawan. Sebagai *Staf* Pelayanan, tugas utama meliputi serangkaian 13 aktivitas yang berkaitan dengan pengelolaan permintaan, pengambilan, pengembalian, serta pelaporan sparepart/material. Setiap harinya, *Staf* harus melayani permintaan sparepart berdasarkan Work Order (WO) dan Material Request (MR) sebanyak 14 kali dengan durasi 0,167 jam per aktivitas, memastikan sparepart yang diminta sesuai dengan kebutuhan pengguna. Setelah itu, *Staf* juga bertanggung jawab untuk melakukan input transaksi pengambilan sparepart di *Warehouse* (WH) sebanyak 14 kali per hari dengan durasi 0,083 jam per transaksi, untuk mencatat pengambilan barang secara akurat dalam sistem.

Selain itu, *Staf* harus membuat laporan pengambilan material atau *Sparepart Issue Report* yang dilakukan 1 kali per hari dengan durasi 0,5 jam, yang berfungsi untuk mendokumentasikan setiap pengambilan sparepart/material yang terjadi. *Staf* juga memiliki tanggung jawab untuk melakukan stock opname harian, yakni pengecekan stok secara rutin sebanyak 14 kali per hari dengan durasi 0,167 jam, memastikan jumlah stok yang tercatat sesuai dengan barang fisik di gudang.

Dalam hal perpindahan sparepart antar unit, *Staf* harus melakukan monitoring transfer sparepart antar unit sebanyak 1 kali sehari dengan durasi 0,083 jam, dan juga mengirimkan sparepart/material ke unit lain sesuai dengan Form Transfer sebanyak 1 kali dengan durasi 0,25 jam per pengiriman, memastikan barang diterima oleh unit yang membutuhkan. Selain itu, *Staf* bertanggung jawab untuk mengarsipkan laporan pengambilan material sebanyak 1 kali per hari dengan durasi 0,167 jam, menjaga keutuhan data dan dokumen terkait.

Tugas lainnya meliputi monitoring inbox Material Request (MR) sebanyak 1 kali sehari dengan durasi 0,083 jam, untuk memastikan semua permintaan yang masuk segera diproses. *Staf* juga harus menerima barang return dari user sebanyak 12 kali per hari dengan durasi 0,083

jam per penerimaan, serta melakukan input data material return ke sistem sebanyak 12 kali per hari dengan durasi yang sama, memastikan barang yang dikembalikan dicatat dengan benar. Selain itu, *Staf* wajib membuat laporan *Sparepart Return Report* (SRR) sebanyak 1 kali per hari dengan durasi 0,5 jam, untuk mendokumentasikan pengembalian sparepart yang terjadi. Secara mingguan, *Staf* juga harus mereview laporan check list perawatan dan kebersihan sparepart sebanyak 1 kali per minggu dengan durasi 0,083 jam, memastikan sparepart yang ada tetap dalam kondisi baik dan bersih.

Tugas tahunan *Staf* adalah melakukan stock opname tahunan bersama auditor internal dan eksternal sebanyak 2 kali dalam setahun dengan durasi 40 jam, untuk memastikan ketersediaan dan keakuratan stok secara keseluruhan sesuai dengan pencatatan dan audit.

5.1.3 Warehouse Unit 3A

5.1.3.1 Supervisor Warehouse unit 3A

Karyawan *Supervisor Warehouse* terdiri dari 1 karyawan. Terdiri dari 17 aktivitas kerja. Sebagai *Supervisor WH UNIT 3A*, tanggung jawab utama mencakup pengawasan dan manajemen operasional *Warehouse* untuk memastikan seluruh proses penerimaan, penyimpanan, pengiriman, serta pelaporan sparepart dan material berjalan dengan baik. Setiap minggu, *Supervisor* melakukan update progres pekerjaan *Warehouse* sebanyak 2 kali dengan durasi 0,5 jam untuk dilaporkan dalam daily meeting pagi, memastikan seluruh tim mengetahui status terkini pekerjaan di *Warehouse*.

Secara harian, *Supervisor* bertugas mereview formulir pemeriksaan fisik penyerahan barang sementara sebanyak 11 kali dengan durasi 0,083 jam, memastikan bahwa barang yang diterima sesuai dengan spesifikasi dan kondisi fisik yang baik. Setelah pemeriksaan, *Supervisor* juga mereview dan menandatangani berita acara pemeriksaan barang sebanyak 11 kali per hari dengan durasi 0,083 jam, untuk mengesahkan bahwa barang telah diperiksa dan diterima sesuai prosedur.

Supervisor juga bertanggung jawab untuk melakukan *Receiving* berita acara pemeriksaan barang sebanyak 11 kali per hari dengan durasi 0,167 jam, mencatat dan memverifikasi bahwa barang diterima dengan benar di *Warehouse*. Selain itu, *Supervisor* harus mereview dan memberikan paraf pada *Receipt order* barang yang sudah dicetak sebanyak 11 kali per hari dengan durasi 0,083 jam, guna memastikan bahwa dokumen penerimaan barang tercatat dengan benar dan siap diarsipkan.

Dalam hal jasa, *Supervisor* bertanggung jawab untuk mereview berita acara pemeriksaan jasa sebanyak 5 kali per hari dengan durasi 0,083 jam, memastikan layanan yang diterima sesuai dengan yang dipesan. Kemudian, *Supervisor* juga melakukan *Receiving* berita acara pemeriksaan jasa sebanyak 5 kali per hari dengan durasi yang sama, memastikan bahwa layanan tersebut dicatat dengan baik. *Supervisor* juga mereview dan memberikan paraf pada *Receipt* order jasa yang telah dicetak sebanyak 1 kali per hari dengan durasi 0,083 jam, untuk pengesahan dan pencatatan jasa yang diterima.

Selain itu, *Supervisor* harus mereview dan menandatangani surat keluar sampah, tools, atau sparepart sebanyak 2 kali per hari dengan durasi 0,083 jam, memastikan bahwa barang-barang yang dikeluarkan sesuai dengan ketentuan. Untuk barang yang dikembalikan, *Supervisor* juga bertugas mereview dan menandatangani formulir return material sebanyak 1 kali per bulan dengan durasi 0,167 jam, memastikan proses pengembalian material berjalan sesuai prosedur. *Supervisor* juga mengawasi transfer sparepart antar unit sebanyak 1 kali per hari dengan durasi 0,167 jam, memastikan perpindahan sparepart antar unit sesuai kebutuhan. Laporan harian seperti *Sparepart Issue Report* (pengambilan material) dan *Sparepart Receiving Report* (penerimaan material) direview oleh *Supervisor* masing-masing sebanyak 1 kali per hari dengan durasi 0,083 jam, untuk memeriksa akurasi dan kebenaran data yang tercatat.

Untuk layanan jasa, *Supervisor* juga melakukan review laporan *Sparepart Service Report* (penerimaan jasa) sebanyak 1 kali per hari dengan durasi 0,083 jam, memastikan layanan yang diterima tercatat dengan baik. Selain itu, *Supervisor* bertugas membuat *Work Order* pemakaian consumable *Warehouse* sebanyak 1 kali per bulan dengan durasi 1 jam, untuk mendukung kelancaran operasional harian *Warehouse*.

Secara bulanan, *Supervisor* juga membuat laporan *Service Level Material* dan mengirimkannya ke Asisten Manajer *Warehouse* sebanyak 1 kali per bulan dengan durasi 1 jam, untuk melaporkan tingkat pelayanan material dan mengevaluasi kinerja operasional *Warehouse*. Terakhir, *Supervisor* bertanggung jawab untuk melakukan stock opname tahunan bersama auditor internal dan eksternal sebanyak 2 kali dalam setahun dengan durasi 1 jam, guna memastikan keakuratan stok barang di *Warehouse* sesuai dengan pencatatan.

5.1.3.2 Staf Admin 1 Warehouse unit 3A

Karyawan *Staf Admin Warehouse* terdiri dari 2 karyawan. *Staf Admin Warehouse* memiliki tugas harian dan bulanan yang terdiri dari 20 aktivitas kerja. Yang pertama yaitu membantu distribusi BAP Pemeriksaan Barang dilakukan 1 kali per hari dengan durasi 0,167 jam (± 10

menit), mendistribusikan RO untuk ditandatangani dilakukan 1 kali per hari dengan durasi 0,5 jam (30 menit), mengirimkan RO ke vendor dilakukan 1 kali per hari dengan durasi 0,167 jam (10 menit), serta melakukan scan dokumen BAP dan RO dilakukan 1 kali per hari dengan durasi 0,167 jam (10 menit). Pembuatan formulir surat jalan keluar terdiri dari beberapa jenis, yaitu untuk sampah (2 kali per hari, 0,083 jam/5 menit per kali), untuk tools/peralatan kerja vendor (4 kali per hari, 0,167 jam/10 menit per kali), dan untuk sparepart repair (3 kali per hari, 0,5 jam/30 menit per kali). Kemudian, menerima laporan pekerjaan jasa dilakukan 4 kali per hari dengan durasi 0,083 jam/5 menit per kali, menerbitkan Berita Acara Pemeriksaan Jasa Unit 3A sebanyak 4 kali per hari dengan durasi 0,167 jam/10 menit, dan membantu distribusi berita acara tersebut ke tim pemeriksa juga 4 kali per hari dengan durasi 0,167 jam/10 menit. Selanjutnya, melakukan scan berita acara yang sudah ditandatangani tim pemeriksa dilakukan 4 kali per hari dengan durasi 0,083 jam/5 menit, mengirimkan berita acara asli ke vendor dilakukan 3 kali per hari dengan durasi 0,083 jam/5 menit, serta melakukan scan laporan pekerjaan vendor sebanyak 3 kali per hari dengan durasi 0,167 jam/10 menit. Pekerjaan pelayanan permintaan sparepart berdasarkan WO & MR cukup tinggi, yaitu 10 kali per hari dengan durasi 0,083 jam/5 menit per kali, sementara membuat laporan pengambilan material (Sparepart *Issue* Report) dilakukan 1 kali per hari dengan durasi 1 jam penuh. Untuk kegiatan transfer sparepart antar unit dilakukan 3 kali per hari dengan durasi 0,167 jam/10 menit per kali, dan stock opname harian dilakukan 13 kali per hari dengan durasi 0,167 jam/10 menit.

Pada periode mingguan, terdapat aktivitas menerima barang return scrap dari user yang dilakukan 2 kali per minggu dengan durasi 0,167 jam/10 menit per kali. Sementara pada periode tahunan, terdapat pekerjaan besar berupa stock opname tahunan yang melibatkan auditor internal dan eksternal, dilakukan 2 kali dalam setahun dengan durasi 40 jam per kegiatan.

Dengan demikian, seluruh pekerjaan tersebut memiliki beban kerja yang bervariasi, dari pekerjaan ringan yang hanya memakan waktu beberapa menit namun dengan frekuensi tinggi, hingga pekerjaan besar tahunan yang membutuhkan waktu lama. Semua aktivitas tersebut bertujuan untuk mendukung kelancaran *Administrasi Warehouse*, pengendalian barang dan sparepart, serta memastikan keteraturan dalam distribusi, pencatatan, dan pengawasan material di unit kerja. kali.

5.1.3.3 Staf Admin 2 Warehouse unit 3A

Karyawan *Staf Admin Warehouse* terdiri dari 2 karyawan. *Staf Administrasi* bertanggung jawab penuh dalam proses distribusi dokumen penting terkait pemeriksaan barang, jasa, serta *Receipt*

Order yang diperlukan untuk mendukung operasional perusahaan. Posisi ini memerlukan ketelitian tinggi dan keterampilan koordinasi yang baik dengan berbagai departemen, terutama dalam hal pengelolaan dokumen yang harus didistribusikan ke berbagai pihak, termasuk manajemen, tim pemeriksa, dan departemen terkait.

Salah satu tugas utama dari *Staf Administrasi* adalah mendistribusikan Berita Acara Pemeriksaan (BAP) Barang. Setiap hari, *Staf* ini harus mendistribusikan dokumen BAP ke User D&C, User S2P, serta Asisten Manajer Pemeliharaan sebanyak 20 kali dalam sehari. Setiap tugas ini diperkirakan memakan waktu 0,167 jam, yang mencakup pengelolaan dokumen dari proses pembuatan hingga pendistribusiannya, memastikan setiap pihak yang terlibat menerima dokumen tepat waktu agar proses pemeriksaan barang berjalan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan. Selain itu, *Staf Administrasi* juga bertanggung jawab untuk mendistribusikan *Receipt Order* (RO). Setiap *Receipt Order* ini perlu dikirim ke beberapa pihak terkait, yaitu Manajer *Warehouse*, Asisten Manajer LK3, dan General Manager, untuk ditandatangani dan divalidasi. Tugas ini dilakukan sebanyak 20 kali dalam sehari, dengan durasi sekitar 0,167 jam per tugas.

Pendistribusian ini sangat penting untuk memastikan bahwa seluruh dokumen yang berkaitan dengan penerimaan barang atau jasa telah diproses dan disetujui oleh pihak berwenang. Tugas lainnya adalah mendistribusikan Berita Acara Pemeriksaan Jasa ke tim pemeriksa. Distribusi ini dilakukan sebanyak 4 kali dalam sehari, dengan durasi sekitar 0,087 jam per tugas. Berita Acara Pemeriksaan Jasa ini penting untuk memastikan bahwa seluruh jasa yang telah diterima oleh perusahaan diperiksa oleh tim yang berwenang sebelum dokumen tersebut dapat diproses lebih lanjut atau diarsipkan. Pendistribusian ini membantu menjaga kelancaran alur kerja antara pihak internal perusahaan dan memastikan bahwa semua dokumen sudah diverifikasi dengan benar.

5.1.3.4 *Staf* Penerimaan unit 3A

Karyawan *Staf* Penerimaan terdiri dari 1 karyawan. *Staf* penerimaan memiliki 14 peran yang penting dalam memastikan kelancaran proses penerimaan dan pengelolaan sparepart/material di gudang. Setiap hari, mereka bertugas melakukan berbagai aktivitas mulai dari menerima kedatangan sparepart/material dari vendor sebanyak 11 kali, dengan durasi 0,083 jam per penerimaan. Setelah barang diterima, mereka melanjutkan dengan proses pembongkaran box sparepart/material yang juga dilakukan 11 kali sehari, masing-masing memakan waktu 0,25 jam. Langkah penting berikutnya adalah memeriksa kesesuaian jumlah sparepart/material yang

datang dengan dokumen surat jalan dan purchase order (PO), dengan durasi 0,167 jam per pengecekan yang dilakukan sebanyak 11 kali sehari.

Selain pemeriksaan fisik, *Staf* penerimaan mencetak formulir pemeriksaan sementara dan berita acara pemeriksaan (BAP) barang, masing-masing dilakukan 11 kali per hari dengan durasi 0,083 jam per pencetakan. Mereka juga memiliki tanggung jawab untuk menginformasikan kedatangan sparepart/material kepada user yang terkait (D&C dan S2P), memastikan bahwa semua pihak yang membutuhkan informasi sudah diberitahukan, aktivitas ini juga dilakukan 11 kali per hari selama 0,083 jam per informasi. Ketika user perlu memeriksa spesifikasi sparepart/material yang diterima, *Staf* penerimaan siap mendampingi mereka, dengan frekuensi 11 kali per hari dan durasi 0,167 jam per pendampingan.

Pembuatan *Receipt* Order (RO) untuk sparepart dan jasa juga menjadi bagian dari pekerjaan harian mereka, yang dilakukan 5 kali dengan waktu 0,083 jam per RO. Setelah semua barang diterima dan diverifikasi, *Staf* penerimaan akan menata sparepart/material tersebut di lokasi bin yang sesuai, aktivitas ini dilakukan sekali sehari dengan durasi 1,7 jam. Selain itu, mereka juga bertugas melakukan stock opname harian untuk memastikan sparepart/material yang sudah selesai di-*Receipt* tercatat dengan akurat, proses ini dilakukan 2 kali per hari dengan durasi 0,167 jam.

Tugas harian lainnya meliputi pembuatan laporan Sparepart *Receipt* Report (SRR) sebanyak 2 kali dengan durasi 1 jam per laporan dan melakukan update foto material untuk dokumentasi, yang juga dilakukan 2 kali dengan waktu 1 jam per update. Selain aktivitas harian, *Staf* penerimaan juga memiliki tanggung jawab mingguan untuk melakukan monitoring barang tertentu, seperti Garland dan Dongfang, yang dilakukan 2 kali per minggu dengan durasi 0,083 jam per monitoring.

Secara tahunan, mereka mengadakan stock opname besar-besaran yang melibatkan auditor internal dan eksternal. Proses ini sangat memerlukan ketelitian dan waktu yang cukup panjang, yakni 40 jam, dan dilakukan 2 kali dalam setahun untuk memastikan seluruh sparepart/material tercatat dan tersimpan dengan benar.

5.1.3.5 *Staf* Pelayanan WH unit 3A

Karyawan *Staf* Pelayanan WH terdiri dari 1 karyawan. Sebagai *Staf* Pelayanan, *Staf* pelayanan memiliki 14 tanggung jawab dalam mendukung operasional manajemen sparepart. Setiap hari, mereka bertugas melayani permintaan sparepart berdasarkan *Work Order* (WO) dan Maintenance Request (MR), yang dilakukan sebanyak 11 kali dengan durasi rata-rata 0,167 jam

per permintaan. Selain itu, mereka juga melakukan monitoring transfer sparepart antar unit dan mengirimkan sparepart atau material ke unit lain sesuai dengan form transfer yang disediakan, dengan durasi 0,083 jam untuk monitoring dan 0,25 jam untuk pengiriman. Tugas mingguan yang menjadi bagian dari pekerjaan mereka antara lain mereview laporan checklist perawatan dan kebersihan sparepart untuk memastikan kondisi sparepart tetap terjaga dengan baik dengan dilakukan sebanyak 1 kali per minggu dengan durasi 0,083 jam dan memantau inbox terkait MR/WO (reservasi), memastikan semua permintaan terkoordinasi dengan baik dan sesuai kebutuhan dilakukan sebanyak 1 kali per hari dengan durasi 0,083 jam. serta menerima barang return dari user, melakukan input material return ke dalam sistem, dan membuat laporan *Sparepart Return Report* (SRR). Penerimaan barang return dan input data dilakukan sebanyak 3 kali per minggu dengan durasi 0,083 jam, sementara pembuatan laporan SRR juga dilakukan 3 kali dengan durasi lebih lama, yaitu 0,5 jam, mengingat kompleksitas pengolahan data dan penyusunan laporan yang diperlukan.

Staf pelayanan juga bertanggung jawab dalam proses identifikasi sparepart yang di handover dari *Chengda*, yang dilaksanakan sebanyak 20 kali dalam sehari dengan durasi 0,083 jam per identifikasi. Setelah sparepart teridentifikasi, mereka melakukan penataan barang tersebut, yang juga dilakukan 20 kali per hari namun dengan durasi lebih panjang, yaitu 0,167 jam per kegiatan. Selain itu, mereka melaksanakan stock opname harian khusus untuk *sparepart handover Chengda* karena *Job* tambahan dari pekerjaan tersebut harus dilakukan oleh *Staf* pelayanan sebanyak 20 kali dengan durasi 0,083 jam per kali. Tugas ini penting untuk memastikan semua sparepart tersusun dengan baik dan mudah diakses jika dibutuhkan.

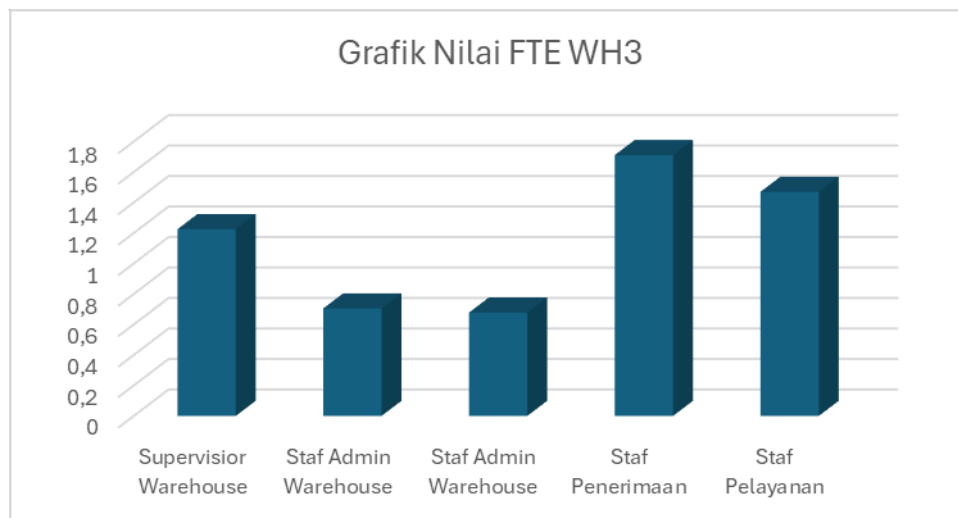
Pekerjaan harian lainnya melibatkan pelayanan permintaan sparepart yang berada di *Warehouse* (WH) *Chengda*, dengan frekuensi 10 kali per hari dan durasi masing-masing 0,083 jam. Mereka juga bertugas memindahkan sparepart dari WH Unit 3 ke gudang baru WHSP3A, yang dilakukan sebanyak 50 kali sehari dengan durasi rata-rata 0,167 jam per pemindahan. Pemindahan ini memerlukan koordinasi yang baik agar tidak terjadi kesalahan dalam proses relokasi sparepart.

Di samping tugas harian dan mingguan, *Staf* pelayanan juga bertanggung jawab melaksanakan stock opname tahunan, yang dilakukan dua kali setahun dan melibatkan auditor internal serta eksternal. Proses ini memakan waktu cukup lama, dengan durasi 40 jam per kegiatan, karena mencakup pemeriksaan mendetail untuk memastikan akurasi data persediaan serta keutuhan fisik dari setiap sparepart yang ada di gudang.

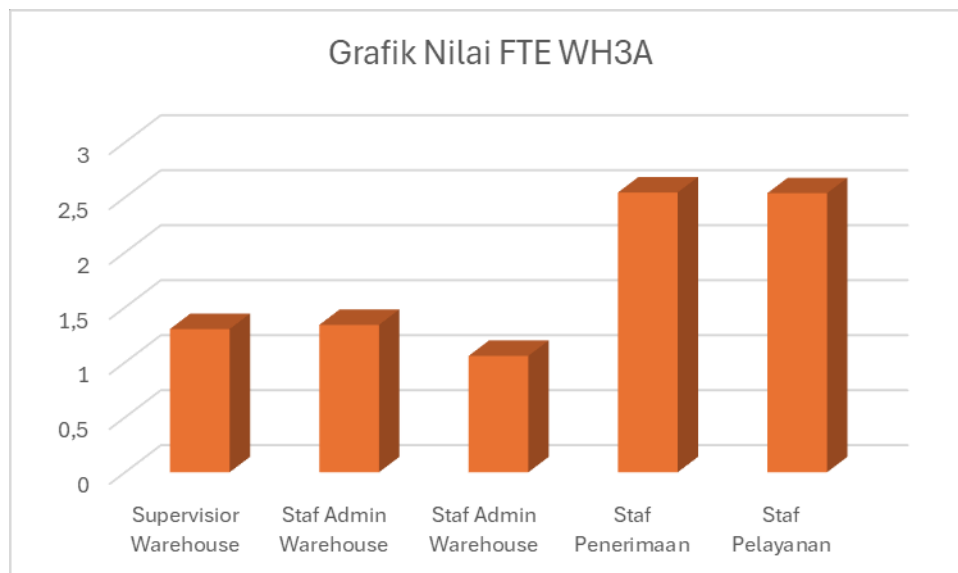
5.1.4 FTE (Full time equivalent)

Berdasarkan hasil perhitungan *FTE* dapat diketahui nilai *FTE* setiap karyawan pada area *Warehouse*. Berikut merupakan grafik nilai *FTE* masing-masing karyawan area *Warehouse* PT Sumber Segara Primadaya PLTU Cilacap.

Berikut di bawah ini adalah gambar 5.4 grafik *FTE* WH3 dan 5.5 grafik WH3A



Gambar 5.6 Grafik *FTE* WH3



Gambar 5.7 Grafik WH3A

Berdasarkan grafik nilai *FTE* karyawan *Warehouse* 3 di atas didapatkan hasil untuk lima karyawan area *Warehouse* yang direpresentasikan pada Gambar 4.2. Diketahui *Supervisor*

Warehouse memiliki nilai *FTE* sekitar 1,2, *Staf Admin Warehouse* terdiri dari dua posisi, dengan *FTE* masing-masing sekitar 0,7 dan 0,6 *Staf Penerimaan* memiliki *FTE* tertinggi sekitar 1,7, *Staf Pelayanan* memiliki nilai *FTE* sekitar 1,4. Sedangkan untuk *Warehouse 3A Supervisor Warehouse* memiliki nilai *FTE* sekitar 1,3, *Staf Admin Warehouse* memiliki dua nilai *FTE* yang berbeda, yaitu sekitar 1,3 dan 1. , *Staf Penerimaan* dan *Staf Pelayanan* memiliki *FTE* tertinggi dengan nilai hampir sekitar 2,6.

5.1.5 Klasifikasi Beban Kerja

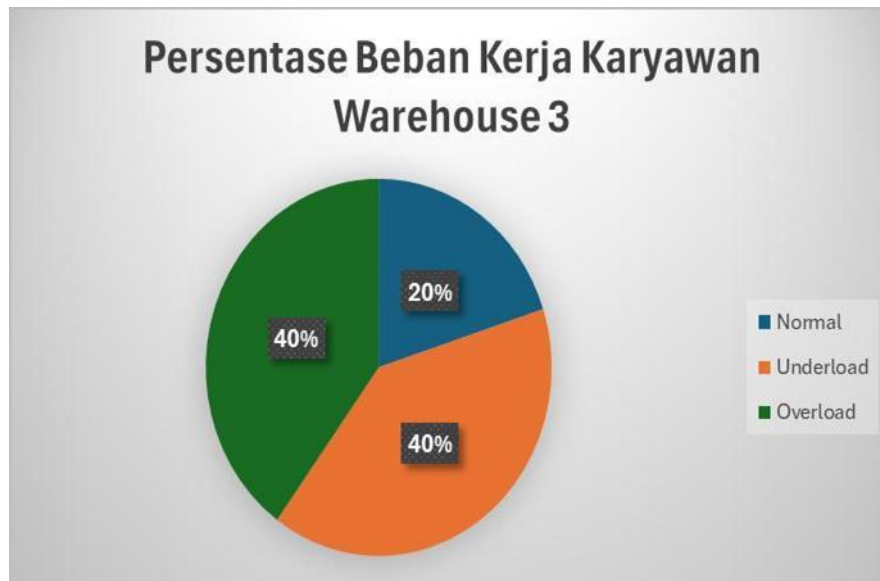
5.1.5.1 Warehouse Unit 3

Setelah didapatkan nilai *FTE* kemudian mengklasifikasikan beban kerja. Karo & Adianto (2017) mengatakan pembagian dari nilai *FTE* terbagi menjadi 3 jenis yaitu *overload*, normal, dan *underload* . Apabila nilai $FTE > 1,28$ maka dapat dikatakan bahwa karyawan memiliki beban kerja berlebih (*overload*), jika nilai $1 > FTE < 1,28$ maka dapat dikategorikan bahwa karyawan memiliki beban kerja yang sesuai dengan kapasitas kerjanya (*normal/fitt*). Serta apabila nilai $FTE < 1$, maka dapat dikategorikan bahwa karyawan memiliki beban kerja yang rendah (*underload*).

Apabila dilihat dari pembagian kategori, maka dapat diketahui bahwa *Supervisor Warehouse* memiliki nilai *FTE* sekitar 1,2 yang menunjukkan bahwa *Supervisor* di *Warehouse 3* memerlukan tenaga kerja yang sedikit lebih untuk menyelesaikan seluruh tugas yang dibebankan walaupun memang tergolong kategori normal.

Staf Admin Warehouse terbagi menjadi dua posisi, yang masing-masing memiliki nilai *FTE* sekitar 0,6 dan 0,7. Ini menunjukkan bahwa masing-masing *Staf Admin Warehouse* memerlukan tenaga kerja yang tidak penuh (kurang dari satu karyawan penuh waktu) untuk menyelesaikan tugas-tugas *Administratif*.

Staf Penerimaan memiliki nilai *FTE* tertinggi, yaitu sekitar 1,7, yang menunjukkan bahwa posisi ini membutuhkan hampir dua orang karyawan penuh waktu untuk menyelesaikan semua pekerjaan yang ada, menandakan beban kerja yang lebih tinggi dibandingkan posisi lainnya. *Staf Pelayanan* memiliki nilai *FTE* sekitar 1,4, yang menunjukkan bahwa tenaga kerja yang dibutuhkan hampir setara dengan satu setengah karyawan penuh waktu. Maka dari itu merlukan tenaga kerja yang sedikit lebih dari satu karyawan penuh waktu untuk menyelesaikan seluruh tugas yang dibebankan. Berikut di bawah ini adalah Gambar 5.7 Persentase Beban Kerja WH3



Gambar 5.8 Persentase Beban Kerja WH3

5.1.5.2 Warehouse Unit 3A

Supervisor Warehouse memiliki nilai *FTE* sekitar 1,3, yang berarti pekerjaan ini membutuhkan sedikit lebih dari satu karyawan penuh waktu untuk menyelesaikan semua tanggung jawabnya. *Staf Admin Warehouse* memiliki dua nilai *FTE* yang berbeda, yaitu sekitar 1,3 dan 1. Ini menunjukkan bahwa satu posisi *Staf Admin Warehouse* membutuhkan hampir satu karyawan penuh waktu, sementara posisi lainnya memerlukan tenaga kerja lebih rendah dari satu karyawan penuh waktu.

Staf Penerimaan memiliki *FTE* tertinggi dengan nilai hampir sekitar 2,6. Ini berarti pekerjaan ini membutuhkan sekitar dua setengah karyawan penuh waktu, menunjukkan beban kerja yang sangat tinggi, atau *Staf Pelayanan* memiliki nilai *FTE* sekitar 2,6, hampir setara dengan *Staf Penerimaan*. Ini juga menunjukkan bahwa posisi ini membutuhkan dua karyawan lebih dengan beban kerja yang cukup berat. Berikut di bawah ini adalah Gambar 5.9 Persentase Beban Kerja WH3A

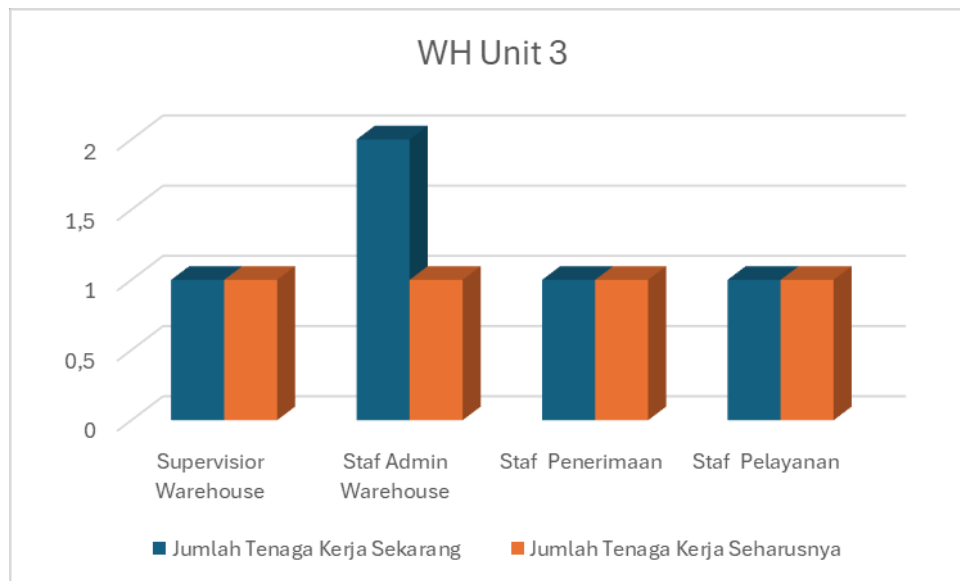


Gambar 5.10 Persentase Beban Kerja WH3A

Berdasarkan diagram di atas dapat dilihat bahwa beban kerja karyawan *Warehouse 3* PT. Sumber Segara Primadaya PLTU Cilacap untuk kategori *overload*, *underload* dan normal memiliki persentase yaitu 40% untuk *overload*, 40% untuk *underload* , dan 20% normal. Artinya, karyawan *Warehouse* PT Sumber Segara Primadaya PLTU Cilacap memiliki beban kerja yang cukup berbeda apa lagi untuk di kategori normal yang hanya 20% sedangkan *underload* dan *overload* saya yaitu di angka 40%. Lalu untuk Persentase Beban Kerja Karyawan *Warehouse 3A* hanya ada *overload* dan normal disini, untuk kategori *overload*, memiliki persentase yaitu 80%, dan 20% normal. Artinya, karyawan *Warehouse 3A* PT Sumber Segara Primadaya PLTU Cilacap memiliki beban tinggi karena memiliki persentase yang sangat besar di bagian *overload* yaitu 80%, di bandingkan dengan persentase normal yaitu 20%.

5.1.6 Kebutuhan Tenaga Kerja

Berikut di bawah ini adalah Gambar 5.9 Kebutuhan Tenaga Kerja WH3



Gambar 5.11 Kebutuhan Tenaga Kerja WH3

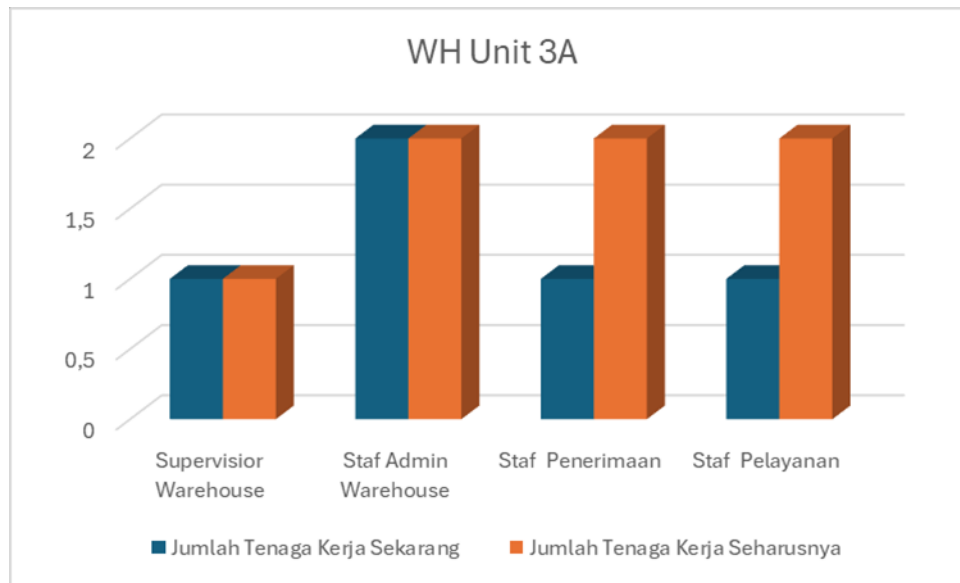
Setelah menghitung nilai *FTE* yang telah dilakukan sebelumnya, kemudian dilakukan proses perhitungan kebutuhan pekerja untuk masing-masing *Jobdesc* yang ada. Perhitungan kebutuhan pekerja dilakukan agar dapat mengetahui seberapa banyak pekerja yang dibutuhkan untuk dapat menyelesaikan suatu pekerjaan sesuai dengan beban kerjanya. Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa untuk *Jobdesc* yang sudah ada diperlukan penambahan karyawan, tetapi tetap dalam prakteknya harus dilakukan penyesuaian dengan perusahaan. Untuk mengoptimalkan kinerja karyawan dapat dilakukan dengan merubah komposisi jumlah tenaga kerja sesuai perhitungan jumlah tenaga kerja optimal dan dapat juga melakukan alternatif pemerataan beban kerja pada karyawan yang memiliki nilai *FTE* dengan kategori *overload*, *underload*, dan *normal*. Sehingga beban kerja yang ditanggung karyawan dapat terdistribusikan dengan merata. Berikut merupakan alternatif yang dapat diberikan untuk pemerataan beban kerja pada karyawan *Warehouse unit 3*:

1. Pada karyawan yang memiliki nilai *FTE* dengan kategori *overload* yaitu karyawan 4 dan 5 dilakukan pengurangan aktivitas kerja atau membagi aktivitas kerja kepada karyawan yang memiliki beban kerja dengan kategori *underload* agar beban kerja karyawan tersebut normal/*fitt*.
2. Pada karyawan yang memiliki nilai *FTE* dengan kategori *underload* yaitu karyawan 2 dan 3 perlu dilakukan penambahan aktivitas kerja dengan menambahkan aktivitas kerja

dari karyawan yang memiliki nilai *FTE* dengan kategori *overload* agar beban kerja karyawan tersebut normal/*fitt*.

3. Pada karyawan yang memiliki nilai *FTE* dengan kategori *normal* yaitu karyawan 1 dengan memiliki beban kerja yang sedikit tinggi dari satu karyawan penuh waktu, tetapi masih dalam kategori normal. *Supervisor* ini dapat menangani tugas-tugas supervisi harian dengan efisien, meskipun mungkin memerlukan sedikit tambahan waktu atau tenaga untuk menyelesaikan semua tugas..
4. Berdasarkan perhitungan *FTE*, perusahaan juga dapat melakukan penetapan 5 karyawan seperti semula dengan solusi yang diusulkan adalah adanya pendistribusian beban kerja karyawan kategori *overload*, dalam hal ini adalah *Jobdesc* kepada posisi yang ada di bawahnya sehingga baban kerja dapat terdistribusi merata namun sesuai porsi dan kualifikasi karyawan yang menjalankan. Kemudian untuk karyawan dengan beban kerja *underload* , juga perlu diberikan perhatian, artinya pertimbangan apakah bisa apabila posisi tersebut diberi tambahan *Jobdesc* agar beban kerja dari seluruh karyawan area *Warehouse* merata sesuai dengan kualifikasi dna spesifikasi karyawan yang menempati
5. Untuk mengoptimalkan kinerja karyawan juga dapat dilakukan dengan meningkatkan motivasi kerja karyawan. menunjukan bahwa motivasi kerja dapat meningkatkan kerja karyawan yaitu dapat dilakukan melalui kebijakan kompensasi yang ditetapkan perusahaan, baik besarnya, susunannya, maupun waktu pembayarannya sehingga dapat mendorong gairah kerja dan keinginan karyawan untuk mencapai prestasi kerja yang optimal.

Berikut di bawah ini adalah Gambar 5.12 Kebutuhan Tenaga Kerja WH3A



Gambar 5.13 Kebutuhan Tenaga Kerja WH3A

Sedangkan untuk alternatif yang dapat diberikan untuk pemerataan beban kerja pada karyawan *Warehouse unit 3A*:

1. Pada karyawan yang memiliki nilai *FTE* dengan kategori *overload* yaitu karyawan 1,2,4, dan 5. dilakukan dengan mengurangi aktivitas kerja atau membagi aktivitas kerja kepada karyawan yang memiliki beban kerja dengan kategori *underload* agar beban kerja karyawan tersebut normal/*fitt*.
2. Pada karyawan yang memiliki nilai *FTE* dengan kategori *normal* yaitu karyawan 1 dengan memiliki beban kerja yang sedikit susuai dan dapat menangani tugas-tugas supervisi harian dengan efisien, meskipun mungkin memerlukan sedikit tambahan waktu atau tenaga untuk menyelesaikan semua tugas.
3. Pada karyawan 4 dan 5 yaitu *Staf Penerimaan* serta *Staf Pelayanan* didapatkan nilai *FTE* yang sangat tinggi sehingga perlu dilakukan penambahan karyawan yang semulanya hanya 1 karyawan menjadi 2 karyawan. Dalam alternatifnya perusahaan juga dapat melakukan penyusunan kembali *Jobdesc* dengan mengurangi aktivitas kerja atau membagi aktivitas kerja kepada karyawan lain yang memiliki beban kerja *underload*.
4. Untuk mengoptimalkan kinerja karyawan juga dapat dilakukan dengan meningkatkan motivasi kerja karyawan, menunjukkan bahwa motivasi kerja dapat meningkatkan kerja karyawan yaitu dapat dilakukan melalui kebijakan kompensasi yang ditetapkan

perusahaan, baik besarnya, susunannya, maupun waktu pembayarannya sehingga dapat mendorong gairah kerja dan keinginan karyawan untuk mencapai prestasi kerja yang optimal.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berikut merupakan kesimpulan yang didapatkan dari penelitian yang telah dilakukan.

1. Menganalisis tingkat beban kerja masing-masing karyawan di area *Warehouse* Unit 3 dan 3A PT Sumber Segara Primadaya menggunakan metode *Full Time Equivalent (FTE)*.

- a. *Warehouse* unit 3

Berdasarkan perhitungan beban kerja metode *FTE* (Full time equivalent), terdapat karyawan *Warehouse* yang masuk dalam kategori *underload*, *overload*, dan normal. *Supervisor Warehouse* memiliki nilai *FTE* 1,225 (normal), 2 Staf Admin *Warehouse* masing-masing 0,705 dan 0,678 (*underload*), Staf PIC Penerimaan 1,711 (*overload*), serta Staf PIC Pelayanan 1,470 (*overload*).

- b. *Warehouse* unit 3A

Berdasarkan perhitungan beban kerja metode *FTE* (Full time equivalent), terdapat karyawan *Warehouse* yang masuk dalam kategori *overload*, normal, dan *underload*. *Supervisor Warehouse* memiliki nilai *FTE* 1,302 (*overload*), 2 *Warehouse Admin Warehouse* masing-masing 1,340 (*overload*) dan 1,058 (normal), *Warehouse PIC Penerimaan* 2,544 (*overload*), serta *Warehouse PIC Pelayanan* 2,537 (*overload*) akibat tambahan tugas sparepart handover Chengda yang belum terselesaikan.

2. Menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal pada area *Warehouse* Unit 3 dan 3A sehingga mampu mendukung kelancaran dan efisiensi operasional Perusahaan.

- a. *Warehouse* unit 3

perbandingan antara jumlah tenaga kerja yang ada saat ini dengan jumlah tenaga kerja yang seharusnya pada beberapa posisi. Pada posisi *Supervisor Warehouse*, jumlah tenaga kerja sudah sesuai yaitu 1 orang sehingga tidak ada kekurangan maupun kelebihan. Hal yang sama juga terlihat pada staf Penerimaan dan *Warehouse* pelayanan, di mana jumlah tenaga kerja sekarang sama dengan jumlah tenaga kerja seharusnya, masing-masing sebanyak 1 orang. Namun, terdapat perbedaan signifikan pada posisi *Warehouse Admin Warehouse*, di mana jumlah tenaga kerja saat ini lebih banyak (sekitar 2 orang) dibanding kebutuhan seharusnya yang hanya 1 orang. Kondisi ini

menunjukkan adanya kelebihan tenaga kerja di bagian administrasi gudang, sementara posisi lainnya sudah sesuai kebutuhan. Dengan demikian, distribusi tenaga kerja di WH Unit 3 dapat dikatakan cukup baik, hanya saja perlu dilakukan evaluasi pada bagian administrasi agar lebih efisien dan seimbang dengan kebutuhan operasional.

b. *Warehouse* unit 3A

kondisi perbandingan antara jumlah tenaga kerja yang tersedia saat ini dengan jumlah tenaga kerja yang seharusnya ada di WH Unit 3A. Pada posisi *Supervisor Warehouse* dan *Warehouse Admin Warehouse*, jumlah tenaga kerja sudah sesuai kebutuhan, yaitu masing-masing 1 orang untuk *Supervisor* dan 2 orang untuk *Warehouse Admin*, sehingga beban kerja di kedua posisi ini relatif seimbang. Namun, pada posisi *Warehouse Penerimaan* dan *Warehouse Pelayanan* terdapat kekurangan tenaga kerja, di mana saat ini hanya tersedia 1 orang, sedangkan kebutuhan ideal adalah 2 orang. Kekurangan 1 orang di masing-masing posisi tersebut berpotensi menimbulkan beban kerja berlebih, menurunkan efisiensi, dan menghambat kelancaran operasional gudang. Dengan demikian, diperlukan penambahan tenaga kerja khususnya pada bagian penerimaan dan pelayanan agar distribusi beban kerja menjadi lebih proporsional serta mendukung efektivitas kinerja secara keseluruhan.

3. Merumuskan rekomendasi strategis dalam mengatasi ketidakseimbangan beban tenaga kerja di area *Warehouse* PT Sumber Segara Primadaya.

a. *Warehouse* unit 3

Untuk mengoptimalkan SDM, perlu dilakukan redistribusi beban kerja, seperti mendistribusikan sebagian tugas *Supervisor* ke posisi di bawahnya, mengurangi jumlah *Warehouse Admin Warehouse* menjadi satu atau membebankan sebagian tugas dari karyawan *overload* kepada mereka, serta menambah karyawan atau membagi tugas untuk *Warehouse PIC Penerimaan* dan *Warehouse PIC Pelayanan*. Selain itu, perusahaan perlu menyusun ulang *Job description*, meningkatkan motivasi kerja melalui kebijakan kompensasi, serta memberikan pelatihan agar karyawan lebih efektif dan efisien dalam menyelesaikan pekerjaannya

b. *Warehouse* unit 3A

Untuk mengatasi ketidakseimbangan ini, perlu redistribusi tugas *Supervisor* ke posisi di bawahnya, pembagian tugas antar *Warehouse Admin*, serta penambahan masing-masing 1 karyawan untuk *Warehouse PIC Penerimaan* dan *Warehouse PIC Pelayanan*.

Perusahaan juga perlu menyusun ulang *Job description*, meningkatkan motivasi kerja melalui kebijakan kompensasi, serta memberikan pelatihan guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi karyawan *Warehouse* PT Sumber Segara Primadaya PLTU Cilacap.

6.2 Saran

Berikut ini adalah saran dari hasil penelitian ini.

1. *Warehouse* Unit 3.

a. Untuk Perusahaan.

Berdasarkan hasil perhitungan nilai *FTE* peneliti memberi saran perusahaan untuk melakukan penyusunan kembali *Jobdesc* pada karyawan *Warehouse* dengan menambahkan atau mengurangi *Jobdesc* sebelumnya. Untuk karyawan yang memiliki nilai *FTE* dengan kategori *underload* diharapkan dapat menambahkan *Jobdesc* dari karyawan yang memiliki kategori *overload* dan sebaliknya.

b. Untuk Peneliti Selanjutnya.

Peneliti selanjutnya dapat menggunakan metode lain sebagai acuan penentuan beban kerja karyawan baik beban kerja mental, beban kerja fisik dan beban kerjawaktu serta peneliti selanjutnya juga dapat melakukan pengamatan waktu sikluspengerjaan aktivitas kerja sehingga mendapatkan beban kerja yang lebih akurat.

2. *Warehouse* Unit 3A.

a. Untuk Perusahaan.

Berdasarkan hasil perhitungan nilai *FTE* peneliti memberi saran perusahaan untuk menambah karyawan di bagian yang memiliki nilai *FTE* tinggi (*Overload*) dengan penambahan ini dapat memberi hal positif untuk karyawan yang sekarang memiliki beban kerja yang tinggi. Atau bisa dengan melakukan penyusunan kembali *Jobdesc* pada karyawan *Warehouse* dengan mengurangi *Jobdesc* sebelumnya dan juga bisa dengan cara pekerja yang tergolong *underload* bisa membantu pekerja yang memiliki pekerjaan yang *overload*, untuk saran yang kedua ini di buat jika PLTU tidak melakukan penambahan karyawan karna menekan cost yang ada.

b. Untuk Peneliti Selanjutnya.

Peneliti selanjutnya dapat menggunakan metode lain sebagai acuan penentuan beban kerja karyawan baik beban kerja mental, beban kerja fisik dan beban kerjawaktu serta

peneliti selanjutnya juga dapat melakukan pengamatan waktu siklus pengerjaan aktivitas kerja sehingga mendapatkan beban kerja yang lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Edresee, T. (2021). Barriers for patient-reported data collection, exploring the challenges, and solutions. *Journal of Health Informatics in Developing Countries*, 15(1) 3-9, 2021.
- Amri, A. (2023). Workforce Design And Employee Workload Using The Full-Time Equivalent Method At PT XZY. *International Journal of Engineering, Science and Information Technology*, 3(2), 60–65. <https://doi.org/10.52088/ijesty.v1i4.445>
- Asyari, H., Kustian, G. D., & Musmuallim. (2024). Comparison of weighted-*Full Time Equivalent* (W-FTE), conventional FTE, and NASA TLX in mental workload analysis (a case study). *SHS Web of Conferences*, 189, 01026. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202418901026>
- Cahyani, R. R. (2024). Studi literatur: Analisis Beban Kerja Dengan Metode *Full Time Equivalent* (FTE). *Jurnal Ekonomi Bisnis Dan Kewirausahaan*, 13(1), 51.
- Cham, B. S., Andrei, D. M., Griffin, M. A., Grech, M., & Neal, A. (2021). Investigating the joint effects of *overload* and *underload* on chronic fatigue and wellbeing. *Work and Stress*, 35(4), 344–357. <https://doi.org/10.1080/02678373.2021.1888822>
- Dahlan, M., Rauf, N., Mahendra, Y., Alisyahbana, T., Ahmad, A., Pawennari, A., Lantara, D., & Malik, R. (2021). Determination of the Optimal Number of Employees Using the *Full Time Equivalent* (FTE) Method At Pt. Xyz. *Journal of Industrial Engineering Management*, 6(3), 74–81. <https://doi.org/10.33536/jiem.v6i3.1071>
- Deri Maryadi, Hermanto MZ, Azhari, Adi Fitra, & Anthonius. (2023). Implementasi Jobload Analysis Menggunakan Metode *Full Time Equivalent* (FTE) Untuk Menentukan Kebutuhan Tenaga Kerja (Study kasus Perusahaan pertambangan di kota Palembang). *JleTri: Journal of Industrial Engineering Tridinanti*, 1(02), 29–36. <https://doi.org/10.52333/jietri.v1i02.428>
- Edi, A. G. S., Jabawidhiarta, M. Y., & Kuncoro, A. J. (2024). Analisis Beban Kerja Berdasarkan Metode *Full Time Equivalent* Untuk Penentuan Kebutuhan Tenaga Kerja Secara Efektif. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan*, 3(2), 96–104. <https://doi.org/10.55826/jtmit.v3i2.299>
- Garengo, P., Sardi, A., & Nudurupati, S. S. (2022). Human resource management (HRM) in the performance measurement and management (PMM) domain: a bibliometric review. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 71(7), 3056–3077. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-04-2020-0177>
- Hadi, W., Suyadi S, D., & Ananda Putri, T. (2022). Analisis Pengukuran Beban Kerja Menggunakan Metode *Full Time Equivalent* (FTE) Terhadap Kinerja Karyawan Divisi Gudang Free Zone PT. Bimaruna Jaya. *Logistik*, 15(02), 204–214. <https://doi.org/10.21009/logistik.v15i02.30459>
- Karim, N. H., Abdul Rahman, N. S. F., Md Hanafiah, R., Abdul Hamid, S., Ismail, A., Abd Kader, A. S., & Muda, M. S. (2021). Revising the *Warehouse* productivity measurement indicators: ratio-based benchmark. *Maritime Business Review*, 6(1), 49–71. <https://doi.org/10.1108/MABR-03-2020-0018>
- Kurniawan, H., & Shaura, R. K. (2022). Enrichment: Journal of Management Workload Analysis Using the *Full Time Equivalent* (FTE) Method to Optimizing Labor. *Enrichment:*

Journal of Management, 12(4), 3058–3066.

- Lu, Q., Guo, J., Ding, S., Zhang, S., Suryadi, A., & Winursito, Y. C. (2021). *Workload analysis using Modified Full Time Equivalent (M-FTE) and NASA-TLX methods to optimize engineer headcount in the engineering services department Workload analysis using Modified Full Time Equivalent (M- FTE) and NASA-TLX methods to optimize en.* <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1072/1/012036>
- Matiro, M. A. D., Mau, R. S., Rasyid, A., & Rauf, F. A. (2021). Pengukuran Beban Kerja Menggunakan Metode *Full Time Equivalent (FTE)* Pada Divisi Proses PT. Delta Subur Permai. *Jambura Industrial Review (JIREV)*, 1(1), 30–39. <https://doi.org/10.37905/jirev.1.1.30-39>
- Nadlifatin, R., Studi, P., Manajemen, M., & Manajemen, S. I. (2024). *Workload Analysis of the Merchant Ship*. 4(07), 5849–5855.
- Pattikawa, L. G., Soleman, A., & Lawalata, V. O. (2024). Analisis Beban Kerja Pada Pt. Sumber Alfaria Trijaya, Tbk Cabang Manado Dengan Menggunakan Metode *Full Time Equivalent (FTE)*. *I Tabaos*, 4(3), 163–170. <https://doi.org/10.30598/i-tabaos.2024.4.3.163-170>
- Qu, L., Zhang, J., Wang, D., Zhang, L., & Wu, Z. (2024). Study on Fatigue Allowance Formulation Based on Physiological Measurements. *Sensors*, 24(22). <https://doi.org/10.3390/s24227393>
- Rakhmawati, D. A., & Susanto, N. (2021). Analisis Pengaruh Beban Kerja Mental Terhadap Internal Customer Satisfaction Karyawan Divisi HRO & GA PT Pertamina Trans Kontinental Menggunakan Metode NASA-TLX. *European Journal of Business and Management Research*, 6(5), 159–162.
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2017). *Perilaku Organisasi Edisi ke-12 Buku 1*. Salemba Empat.
- Rotea, C. C., Ploscaru, A. N., Bocean, C. G., Vărzaru, A. A., Mangra, M. G., & Mangra, G. I. (2023). The Link between HRM Practices and Performance in Healthcare: The Mediating Role of the Organizational Change Process. *Healthcare (Switzerland)*, 11(9). <https://doi.org/10.3390/healthcare11091236>
- Ruslan, A. W., Jamian, R., & Zulkifli, Z. (2024). Ergonomic Risk Assessment Among Warehouse Workers in a Logistics Company. *Progress in Engineering Application and Technology*, 5(1), 732–739. <https://publisher.uthm.edu.my/periodicals/index.php/peat/article/view/14599>
- Sánchez, R., Emilio, H., Barrios, M., Central, U., Central, U., & Central, U. (2022). the Theoretical Framework in Research: Meaning, Functions, Structure and Example for Its Design. *Russian Law Journal*, X(4), 877–884. <https://doi.org/10.52783/rlj.v10i4.4450>
- Setiowati, N. O., & Zamzani, M. I. (2023). Determination of Physical Workload and the Ideal Number of Workers in Arsy Bakery using *Full Time Equivalent (FTE)* Method. *Jurnal Surya Teknika*, 10(1), 552–555. <https://doi.org/10.37859/jst.v10i1.4563>
- Syahfitri, R. W., Mauliddina, Y., & Ranti, G. (2025). Penerapan Metode *Full Time Equivalent (FTE)* dalam Analisis Workload untuk Efisiensi Sumber Daya Manusia di Departemen Procurement PT. ABC. *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi*, 8(2), 2067–2071. <https://doi.org/10.31004/jutin.v8i2.44439>
- Tridoyo, & Sriyanto. (2019). Analisis Beban Kerja dengan Metode *Full Time Equivalent* Untuk

- Mengoptimalkan Kinerja Karyawan. *Industrial Engineering Online Journal*, 3, 8.
- ur Rehman, A., Ramzan, M. B., Shafiq, M., Rasheed, A., Naeem, M. S., & Savino, M. M. (2019). Productivity improvement through time study approach: A case study from an apparel manufacturing industry of Pakistan. *Procedia Manufacturing*, 39(2019), 1447–1454. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.01.306>
- Wicaksono, S., & Min Fadlillah, A. (2021). Implementation of *Full Time Equivalent* Method in Determining the Workload Analysis of Logistics Admin Employees of PT X in Jakarta, Indonesia. *European Journal of Business and Management Research*, 6(5), 159–162. <https://doi.org/10.24018/ejbmr.2021.6.5.1076>
- Xia, W. (2025). Discrimination of Research Object in Academic Papers. *Journal of Education, Humanities, and Social Research*, 2(1), 94–105. <https://doi.org/10.71222/v57fhs97>
- Zhao, Y. S., Jaafar, M. H., Azlan Mohamed, A. S., Azraai, N. Z., & Amil, N. (2022). Ergonomics Risk Assessment for Manual Material Handling of *Warehouse* Activities Involving High Shelf and Low Shelf Binning Processes: Application of Marker-Based Motion Capture. *Sustainability (Switzerland)*, 14(10). <https://doi.org/10.3390/su14105767>

LAMPIRAN**PT SUMBER SEGARA PRIMADAYA**
PLTU CILACAP 2x300 MW, 1x660 MW & 1000 MW

Jl. Lingkar Timur Karangandri Kec. Kesugihan CILACAP ✉ : cilacap@ssprimadaya.co.id ☎ +62-282-549 656 ; 📠 +62-282-538 863

SURAT KETERANGAN KERJA PRAKTIK
No. : 152/SDM-S2P/CP/X/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini, General Manager Unit 3 PT Sumber Segara Primadaya –
PLTU Cilacap, menerangkan bahwa:

Nama : Rahadian Cahya Iqbal Junaedi
Nomor Mahasiswa : 21522387
Program Studi : Teknik Industri
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Indonesia

Telah melaksanakan Kerja Praktik di PT Sumber Segara Primadaya – PLTU Cilacap mulai
tanggal **17 September 2024** sampai dengan **16 Oktober 2024** dengan baik.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Cilacap, 21 Oktober 2024


B. KOEN AGUS BONDAN CAHYONO
General Manager Unit 3