

ANALISA KEBUTUHAN PETUGAS TERMINAL BERDASARKAN BEBAN KERJA DENGAN METODE *FULL TIME EQUIVALENT* DI TERMINAL TIPE A PULO GEBANG JAKARTA TIMUR

ANALYSIS OF TERMINAL OFFICERS NEEDS BASED ON WORKLOAD WITH FULL TIME EQUIVALENT METHOD AT TERMINAL TYPE A PULO GEBANG EAST JAKARTA

Zulfa Algifari^{1*}, Andi Turseno¹, Jasan Supratman²

¹Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
Penulis korespondensi: zulfaalgifari2022@gmail.com

Abstrak

Terminal Bus Terpadu Sentra Timur Pulo Gebang adalah salah satu terminal bus tipe A yang terbesar se Asia Tenggara terletak di Kecamatan Cakung, Jakarta Timur dan diresmikan pada 28 Desember 2016. Terminal Terpadu Pulo Gebang merupakan wajah baru terminal tipe A di Indonesia yang memakai konsep terminal modern dan dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas yang menunjang kebutuhan masyarakat di era kehidupan modern seperti saat ini. Terminal Pulo gebang Tipe A ini terdapat jumlah tenaga kerja yang ditemukan fenomena adanya ketidaksesuaian dengan jumlah tenaga kerja sesuai Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat. penelitian ini menggunakan metode FTE untuk menghitung jumlah orang yang bekerja full time sesuai standar yang ditetapkan, sehingga menunjukkan jumlah jam kerja sebenarnya sebagai seorang petugas tetap. Dengan itu perhitungan FTE menunjukkan bahwa Sembilan petugas masuk dalam kategori overload dan satu petugas pencatat keluar/masuk bus dikategorikan underload.

Kata kunci: overload, underload, FTE

Abstract

The Pulo Gebang Sentra Timur Integrated Bus Terminal is one of the largest type A bus terminal in Southeast Asia located in Cakung District, East Jakarta and was inaugurated on December 28, 2016. The Pulo Gebang Integrated Terminal is a new face of type A terminal in Indonesia that uses the concept of a modern terminal and is equipped with facilities that support the needs of the community in the modern era of life like today. This Pulo Gebang Type A Terminal has a number of workers who found a phenomenon of inconsistency with the number of workers according to the Regulation of the Director General of Land Transportation. This study uses the FTE method to calculate the number of people who work full time according to the established standards, thus showing the actual number of working hours as a permanent officer. With that, the FTE calculation shows that nine officers are categorized as overload and one officer who records the entry/exit of the bus is categorized as underload.

Keywords: overload, underload, FTE

1. Pendahuluan

Kemajuan dunia transportasi di Indonesia sudah sangat baik dan modern mengikuti perkembangan jaman. Transportasi darat membuat perjalanan yang sebelumnya sulit dijangkau sekarang bisa dengan mudah untuk dijangkau dengan adanya terminal yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Dari hal itu banyak masyarakat bisa melakukan perjalanan untuk berbagai kepentingan seperti bisnis, pendidikan, libur dan lain sebagainya. Terminal bus merupakan penunjang sarana transportasi angkutan jalan raya yang mempunyai peranan penting dalam memberikan pelayanan terhadap jasa transportasi, terutama di kota besar seperti DKI Jakarta yang memiliki tingkat mobilitas yang sangat tinggi. Terminal bus adalah titik awal dan akhir perjalanan bagi banyak individu, baik dalam perjalanan bisnis maupun rekreasi (Agung, 2014). Terminal penumpang tipe A sebagai fasilitas transportasi utama, menghadapi tantangan yang kompleks dalam manajemen sumber daya manusia, mengingat volumenya yang tinggi dan kebutuhan layanan yang terus meningkat. Perencanaan dan pengelolaan sumber daya manusia dapat dilakukan melalui analisis beban kerja. Analisis beban kerja merupakan metode yang biasa digunakan

untuk menentukan jumlah atau kuantitas tenaga kerja yang diperlukan. Di DKI Jakarta ini terdapat terminal bus tipe A yaitu Terminal Pulo Gebang. Terminal ini melayani rute perjalanan ke berbagai daerah Indonesia. Terminal terpadu pulo gebang dengan lima zona dan tiga lantai ini bisa dikatakan sebagai terminal modern. Terminal Pulo Gebang memiliki lahan seluas 9 hektare dengan 100 ribu meter persegi dijadikan sebagai luas bangunan. Kebutuhan personel pengelola terminal tipe A didasarkan pada Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No. SK.6251/AJ.104/DRDJ/2017 Tentang pedoman teknis kriteria penempatan kelas terminal penumpang tipe A yang juga di dalamnya termasuk mengatur terkait jumlah petugas pengelola terminal. Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No. SK.6251/AJ.104/DRDJ/2017 dalam pasal 4 mengatur terkait tentang struktur organisasi personel pengelola terminal. Sementara pada pasal 5 menjelaskan terkait kebutuhan personel terminal penumpang tipe A. Standar jumlah kebutuhan personel dengan berdasarkan pada pedoman teknis kriteria penetapan kelas terminal penumpang tipe A adalah sebagaimana tercantum pada tabel standar jumlah kebutuhan personel terminal penumpang tipe A berikut ini:

Tabel 1. 1 Standar Jumlah Kebutuhan Personel Terminal Penumpang Tipe A

No	Pejabat atau Pegawai	Jumlah Petugas
1	Kepala Terminal	1
2	Petugas Administrasi Perkantoran	8
3	Petugas Pencatat Keluar/Masuk Bus	16
4	Petugas Pengatur Lalu Lintas	40
5	Petugas PPNS	4
6	Petugas Penguji KB	24
7	Petugas Pelayanan	8
8	Petugas Teknologi Informasi	8
9	Teknisi Elektrikal	8
10	Teknisi Mekanikal	8
11	Petugas Kesehatan	8
12	Petugas Keamanan	24
13	Petugas Kebersihan	60
	Jumlah	217

Setelah dilakukan observasi di Terminal Pulo Gebang ditemukan fenomena adanya ketidaksesuaian dengan jumlah tenaga kerja sesuai Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat. Hal ini dilihat dari data jumlah tenaga kerja di Terminal Pulo Gebang pada tabel berikut ini:

Tabel 1. 2 Jumlah Tenaga Kerja Di Terminal Pulo Gebang

No	Pejabat atau Pegawai	Jumlah Petugas
1	Kepala Terminal	1
2	Petugas Administrasi Perkantoran	44
3	Petugas Pencatat Keluar/Masuk Bus	24
4	Petugas Pengatur Lalu Lintas	60
5	Petugas PPNS	0
6	Petugas Penguji KB	0
7	Petugas Pelayanan	24
8	Petugas Teknologi Informasi	5
9	Teknisi Elektrikal	4
10	Teknisi Mekanikal	13
11	Petugas Kesehatan	3
12	Petugas Keamanan	103
13	Petugas Kebersihan	97
	Jumlah	378

Jika dilihat data di atas, Terminal Pulo Gebang memiliki jumlah tenaga kerja sebesar 378. Ini artinya jumlah tenaga kerja di Terminal Pulo Gebang tidak sesuai dengan standar jumlah tenaga kerja terminal tipe A. Dengan jumlah tenaga kerja yang tidak sesuai standar mengakibatkan beban kerja yang berbeda serta akan menimbulkan kelebihan biaya operasional terminal.

2. Metode

Metode perhitungan beban kerja dengan *Full Time Equivallent* (FTE) adalah metode dimana waktu yang digunakan untuk menyelesaikan berbagai pekerjaan dibandingkan terhadap waktu kerja efektif yang tersedia. FTE bertujuan menyederhanakan pengukuran kerja dengan mengubah jam beban kerja ke jumlah orang yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan tertentu (Adwiyah, 2013) (Kabul & Febrianto, 2022). Metode ini menghitung jumlah jam yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan dan kemudia dikonversikan ke dalam indeks nilai FTE. Tujuan metode FTE adalah untuk menyederhanakan pengukuran beban kerja dengan mengonversi jam beban kerja menjadi jumlah orang yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan tertentu. Nilai indeks FTE terbagi menjadi tiga kategori: *overload*, normal, dan *underload*. indeks dari FTE adalah sebagai berikut:

$$FTE = \frac{\text{Total Waktu Baku}}{\text{Total Jam Kerja Efektif}} \quad (2.1)$$

Tabel 2. 1 Indeks FTE

Indeks FTE	Kategori
<0,999	<i>Underload</i>
1 – 1,28	Normal
>1,28	<i>Overload</i>

Sumber: (Kabul & Febrianto, 2022)

2.1 Allowance

Kelonggaran adalah menambahkan waktu pada waktu normal, sehingga operator dapat bekerja secara normal. Pemberian kelonggaran merujuk pada penambahan waktu pada jam kerja normal, memungkinkan operator untuk menjalankan tugas-tugasnya secara optimal. Kelonggaran ini diterapkan dalam konteks tiga aspek penting, yakni untuk memenuhi kebutuhan pribadi, mengatasi kelelahan, dan mengatasi hambatan-hambatan yang tidak dapat dihindari. Semuanya ini merupakan kebutuhan nyata pekerja yang, meskipun tidak selalu terukur atau tercatat selama pengawasan, memerlukan pengakuan dan alokasi tambahan setelah melalui periode jam kerja normal (Widagdo, 2016). Ditetapkan dua kategori standar kelonggaran (Mariana & Purwaningsih, 2021)

No	Faktor	Contoh Pekerja	Kelonggaran (%)		
			Ekivalen beban	Pria	Wanita
A	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 kg	6 - 7,5	6 - 7,5
3	Ringan	Menyekop, ringan	2,25 - 9 kg	7,5 - 12	7,5 - 16
4	Sedang	Mencangkul	9 - 19 kg	12 - 19,0	16 - 30
5	Berat	Mengayun palu yang berat	19 - 27 kg	19 - 30	
6	Sangat berat	Memanggul beban	27 - 50 kg	30 - 50	
7	Luar biasa berat	Memanggul karung berat	di atas 50 kg		
B	Sikap kerja				
1	Duduk	Bekerja duduk, ringan	0 - 1		

2	Berdiri di atas dua kaki	Badan tegak, ditumpu dua kaki	1 - 2,5
3	Berdiri di atas satu kaki	Satu kaki mengerjakan alat kontrol	2,5 - 4
4	Berbaring	Pada bagian sisi, belakang atau depan badan	2,5 - 4
5	Membungkuk	Badan dibungkukkan bertumpu pada kedua kaki	4 - 10

No	Faktor	Contoh Pekerjaan	Kelonggaran (%)	
C	Gerakan kerja			
1	Normal	Ayunan bebas dari palu	0	
2	Agak terbatas	Ayunan terbatas dari palu	0 - 5	
3	Sulit	Membawa beban berat dengan satu tangan	0 - 5	
4	Pada anggota badan terbatas	Bekerja dengan tangan di atas kepala	5 - 10	
5	Seluruh anggota badan terbatas	Bekerja di lorong pertambangan yang sempit	10 - 15	
D	Kelelahan mata		Pencahayaan baik	Buruk
1	Pandangan yang terputus-putus	Membawa alat ukur	0 - 6	0 - 6
2	Pandangan yang hampr terus menerus	Pekerjaan-pekerjaan yang teliti	6 - 7,5	6 - 7,5

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 - 19,0	16 - 30
E	Keadaan temperatur tempat kerja	Temperatur C	Kelemahan normal	Berlebihan
1	Beku	di bawah 0	di atas 10	di atas 12
2	Rendah	0 - 13	10 - 0,0	12 - 5
3	Sedang	13 - 22	5 - 0,0	8 - 0
4	Normal	22 - 28	0 - 5	0 - 8
5	Tinggi	28 - 38	5 - 40,0	8 - 100
6	Sangat tinggi	di atas 38	di atas 40	di atas 100
No	Faktor	Contoh	Kelonggaran (%)	
F	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 beracun, atau tidak beracun tetapi banyak	5 - 10	
4	buruk	Adanya bau- bauan berbahaya yang mengharuskan menggunakan alat- alat pernafasan	10 - 20	
G	Keadaan lingkungan yang baik			
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 menurunkan kualitas	0 – 5
6	Terasa adanya getaran lantai	5 – 10
7	Keadaan-keadaan yang luar biasa (bunyi, kebersihan, dll)	5 – 15
Catatan pelengkap : kelonggaran untuk kebutuhan pribadi bagi pria = 0 – 2.5%, wanita = 2 – 5%		

Sumber:(Mariana & Purwaningsih, 2021)

1. Standar kelonggaran individu (SKI) berlaku untuk kegiatan yang dilakukan oleh petugas tertentu saja, sedangkan
2. Standar kelonggaran kategori (SKK) berlaku untuk kegiatan yang dilakukan oleh semua petugas. Standar kelonggaran diubah menjadi faktor kelonggaran untuk mempertimbangkan aktivitas tambahan ini

2.2 Performance Rating

Penilaian kinerja adalah sebuah metode yang digunakan untuk membandingkan waktu yang diperlukan oleh seorang operator dalam menyelesaikan suatu tugas dengan waktu yang dianggap normal untuk tugas tersebut.

Faktor	Kelas	Simbol	Penyesuaian
Skill atau Kemampuan	<i>Superskill</i>	A1	+0,15
		A2	+0,13
	<i>Excellent</i>	B1	+0,11
		B2	+0,08
	<i>Good</i>	C1	+0,06
		C2	+0,03
	<i>Average</i>	D	0,00
	<i>Fair</i>	E1	-0,05
		E2	-0,10
	<i>Poor</i>	F1	-0,16
F2		-0,22	
	<i>Excenssive</i>	A1	+0,13
		A2	+0,12
	<i>Excellent</i>	B1	+0,10
		B2	+0,08
		C1	+0,05

<i>Effort</i> atau Usaha	<i>Good</i>	C2	+0,02
	<i>Average</i>	D	0,00
	<i>Fair</i>	E1	-0,04
		E2	-0,08
	<i>Poor</i>	F1	-0,12
F2		-0,17	
<i>Condition</i> atau keadaan	<i>Ideal</i>	A	+0,06
	<i>Excellent</i>	B	+0,04
	<i>Good</i>	C	+0,02
	<i>Average</i>	D	0,00
	<i>Fair</i>	E	-0,02
	<i>Poor</i>	F	-0,04
<i>Consistency</i> atau konsistensi	<i>Perfect</i>	A	+0,04
	<i>Excellent</i>	B	+0,03
	<i>Good</i>	C	+0,01
	<i>Average</i>	D	0,00
	<i>Fair</i>	E	-0,02
	<i>Poor</i>	F	-0,04

2.3 Waktu Normal

Waktu normal merujuk pada periode waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu tugas oleh pekerja dengan kondisi kerja dan kemampuan yang sejalan dengan standar rata-rata.

$$\text{Waktu Normal} = \text{Waktu Siklus} \times (1 + \text{Performance Rating}) \quad (2.4)$$

2.4 Waktu Baku

Waktu baku merupakan durasi yang diperlukan oleh pekerja yang berkinerja normal untuk menyelesaikan tugasnya dalam kerangka kerja optimal pada saat yang bersangkutan. Hal ini mencakup waktu yang secara wajar dibutuhkan oleh pekerja dalam melaksanakan pekerjaan dengan efisiensi tertinggi sesuai dengan kondisi kerja yang ada pada saat itu.

$$W_b = W_n \times \frac{100\%}{(100\% - \text{allowance}\%)} \quad (2.5)$$

W_b = Waktu Baku

W_n = Waktu Normal

3. Hasil dan Pembahasan (11pt Bold)

Waktu kerja efektif adalah hasil dari perhitungan waktu kerja yang telah ditetapkan dan disetujui oleh perusahaan dan para karyawan dalam periode satu tahun, dimana jam kerjanya:

Senin – Jumat : 07.00 – 15.00

Sabtu : 07.00 – 12.00

Sehingga perhitungan waktu kerja efektifnya adalah sebagai berikut:

Perhitungan	Jumlah	Satuan
1 hari	8	jam
1 pekan	6	hari
1 bulan	24	hari
hari di tahun 2024	366	hari
hari minggu	52	hari
hari libur nasional	27	hari
cuti tahun	12	hari
total potongan hari	91	hari
hari kerja efektif	275	hari
pekan kerja	45,83	pekan
bulan kerja	11,45	bulan
Efektifitas kerja	75	%
total waktu kerja	2200	jam
	132000	menit
total waktu kerja efektif	1650	jam
	99000	menit

3.1 Waktu normal

Waktu normal ini didapatkan dari perhitungan dari siklus yang dikalikan dengan faktor penyesuaian yang dipertimbangkan, faktor penyesuaian yang digunakan adalah metode *Wesetinghouse*. berikut hasil rekapitulasi *performance rating*:

NO	Petugas	Total Faktor Penyesuaian
1	Administrasi perkantoran	+ 0,15
2	Pencatat keluar/masuk bus	+ 0,18
3	Pengatur lalu lintas	+ 0,12
4	Pelayanan	+ 0,23
5	Teknologi Informasi	+ 0,21
6	Teknisi elektrik	+ 0,15
7	Teknisi mekanik	+ 0,13
8	Kesehatan	+ 0,26
9	Keamanan	+ 0,16
10	Kebersihan	+ 0,22

Contoh perhitungan untuk mendapatkan hasil waktu normal dalam uraian pekerjaan petugas administrasi perkantoran.

No.	Uraian kegiatan Pekerjaan	Frekuensi (A)	periode (B)	Waktu Penyelesaian (Menit) (C)	Jmlh Org (D)	Total WS (Menit) (AxBxCxD)
1	Melakukan Apel	1	hari (275)	10		
2	Mencatat jadwal kedatangan bus	23	hari (275)	1	2	12650
3	Mencatat jadwal keberangkatan bus	23	hari (275)	1	2	12650
4	Verifikasi dokumen operasional bus	23	hari (275)	2	2	25300
5	Menginput data ke sistem komputer	46	hari (275)	5	4	253000
6	Menyusun laporan harian operasional	1	hari (275)	30	2	16500
7	Menangani surat-menyurat atau dokumen resmi	1	hari (275)	30	2	16500
Total = Waktu Siklus						336.600

$$P = 1 + \text{Faktor Penyesuaian}$$

$$= 1 + 0,15$$

$$= 1,15$$

$$W_n = W_s \times P$$

$$= 336.600 \times 1,15$$

$$= \mathbf{387.090 \text{ menit}}$$

3.2 Waktu Baku

Mendapatkan waktu baku ialah dengan cara mengkalikannya antara waktu normal dengan *allowance* atau kelonggaran yang sudah dikumpulkan pada tabel pengumpulan data berikut total rakapituasi faktor kelonggaran ini dalam bentuk persentase (%)

NO	Petugas	Allowance Rating %
1	Administrasi perkantoran	14
2	Pencatat keluar/masuk bus	25
3	Pengatur lalu lintas	20
4	Pelayanan	26
5	Teknologi Informasi	5

6	Teknisi elektrik	18
7	Teknisi mekanikal	24
8	Kesehatan	8
9	Keamanan	27
10	Kebersihan	29

Tabel Waktu Normal Semua Petugas

NO	Petugas	Waktu Normal (Menit)
1	Administrasi perkantoran	387.090
2	Pencatat keluar/masuk bus	37.642
3	Pengatur lalu lintas	333.564
4	Pelayanan	479.469
5	Teknologi Informasi	339.405
6	Teknisi elektrik	290.950
7	Teknisi mekanikal	484.770
8	Kesehatan	190.575
9	Keamanan	571.010
10	Kebersihan	597.190

a.) Petugas Administrasi Perkantoran

$$W_n = 387.090 \text{ menit}$$

$$\text{Allowance} = 14\%$$

$$W_b = W_n \times \frac{100\%}{(100\% - \text{allowance}\%)}$$

$$W_b = 387.090 \times \frac{100\%}{(100\% - 14\%)}$$

$$W_b = 387.090 \times \frac{1}{(1 - 0,14)}$$

$$W_b = 387.090 \times \frac{1}{0,86}$$

$$W_b = 387.090 \times 1,16$$

$$\mathbf{W_b = 449.024 \text{ Menit}}$$

3.3 Indeks Full Time Equivalent

Indeks FTE didapatkan dari hasil perhitungan dimana pembagian antara waktu baku dan waktu kerja efektif dari tiap petugas. Berikut merupakan hasil perhitungan waktu baku yang sudah dihitung sebelumnya.

NO	Petugas	Waktu Baku (Menit)
1	Administrasi perkantoran	449.024
2	Pencatat keluar/masuk bus	50.063,86
3	Pengatur lalu lintas	416.955
4	Pelayanan	647.283,7
5	Teknologi Informasi	356.375,3
6	Teknisi elektrik	352.049,5
7	Teknisi mekanik	635.049
8	Kesehatan	205.821
9	Keamanan	776.573,6
10	Kebersihan	836.066

Sementara waktu kerja efektif yang sudah ditetapkan berdasarkan hari kerja tahun 2024 yaitu sebesar 99.000 menit. Sehingga dapat diartikan rumus yang digunakan sebagai berikut :

$$FTE = \frac{\text{Waktu Baku}}{\text{Waktu Kerja Efektif}}$$

Sehingga didapatkan nilai indeks FTE dari masing – masing unit kerja dengan perhitungan sebagai berikut :

a) Petugas Administrasi Perkantoran

Waktu baku = 449.024 Menit

Waktu kerja efektif = 99.000 Menit

$$FTE = \frac{\text{Waktu Baku}}{\text{Waktu Kerja Efektif}}$$

$$FTE = \frac{449.024 \text{ Menit}}{99.000 \text{ Menit}}$$

$$FTE = 4,535$$

3.4 Perhitungan Jumlah Tenaga Kerja

Perhitungan kebutuhan jumlah tenaga kerja pada petugas terminal tipe A pulo gebang Jakarta Timur dapat dilakukan pengambilan keputusan terhadap jumlah tenaga kerja apakah harus ditambah, dikurangkan ataupun tetap yang dilakkukan terhadap hasil Indeks FTE yang sudah didapatkan dari masing – masing petugas.

No.	Nama Petugas	Jumlah Tenaga Kerja Usulan	Indeks FTE
1	Administrasi Perkantoran	2	4,535
2	Pencatat Keluar/Masuk Bus	1	0,507
3	Pengatur Lalu lintas	3	4,211
4	Pelayanan	1	6,538
5	Teknologi Informasi	2	3,599
6	Teknisi Elektrikal	2	3,556
7	Teknisi Mekanikal	2	6,414
8	Kesehatan	2	2,079
9	Keamanan	5	7,844
10	Kebersihan	4	8,445

4. Simpulan

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan menggunakan metode FTE sesuai volume tugas di terminal penumpang tipe A didapatkan kesimpulan sebagian besar petugas di Terminal Penumpang Tipe A menunjukkan kondisi overload, sehingga penambahan tenaga kerja sangat direkomendasikan agar beban kerja (FTE) dapat mendekati nilai normal (sekitar 1). Sementara itu, petugas pencatat keluar/masuk bus menunjukkan kondisi underload, sehingga tidak memerlukan penambahan tenaga kerja.

Berdasarkan dari hasil perhitungan oleh peneliti maka usulan yang diberikan terhadap ketidaksesuaian antara jumlah personel terminal pulo gebang tipe A saat ini dengan hasil perhitungan oleh peneliti adalah menyeimbangkan antara hasil yang *underload* diseimbangkan dengan pemindahan orang yang berasal dari unit kerja yang bersifat *overload*.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Bapak Andi Turseno S.T., M.T yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk melakukan penelitian sekaligus menjadi dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan masukan berharga.

Daftar Pustaka

- Akhmad Wasiur Rizqi, S. D. Y. P. S. N. H. U. (2022). *Integrasi Quality Control Seven Tools dan Failure Mode Effect Analysis (FMEA) untuk Perbaikan Kualitas Produksi Sarung*.
- Damayanti, M. K. (2023). PERENCANAAN KEBUTUHAN PEGAWAI BERDASARKAN ANALISIS BEBAN KERJA MELALUI METODE FTE (FULL TIME EQUIVALENT) PADA PT. X. *Civil Service Journal*, 17(1). <https://doi.org/10.61133/pns.v17i1.388>
- Didik Wahyu Setyawan, Himmah, T. S. F., & Kholifah, L. (2024). Optimalisasi Manajemen Beban Kerja di Assessment Center Menggunakan Metode Full Time Equivalent (FTE). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan*, 3(1). <https://doi.org/10.55826/tmit.v3i1.290>
- Eni Mahawati, I. Y. R. F. P. P. R. T. F. A. P. S. R. A. S. Q. F. A. popy S. I. M. I. K. D. S. B. (2021). ANALISIS BEBAN KERJA DAN PRODUKTIVITAS KERJA. *Karya Tulis*.
- Hardiansyah, H., Hasibuan, A., & Harahap, B. (2022). Analisis Beban Kerja dengan Pendekatan Metode Full Time Equivalent (FTE) pada Pembuatan Meja Belajar di CV Setia Abadi. *Factory Jurnal Industri, Manajemen Dan Rekayasa Sistem Industri*, 1(2). <https://doi.org/10.56211/factory.v1i2.194>
- Hudaningsih, N., & Prayoga, R. (2019). Analisis Kebutuhan Karyawan Dengan Menggunakan Metode Full Time Equivalent (FTE) Pada Departemen Produksi PT. Borsya Cipta Communica. *Jurnal Tambora*, 3(2).
- Kabul, E. R., & Febrianto, M. N. (2022). *Implementasi Metode Full Time Equivalent (FTE) Dalam Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja*. 5(1), 162–168.
- Mariana, S. D., & Purwaningsih, R. (2021). Pengukuran Beban Kerja Metode WLA Dalam Penentuan Jumlah Tenaga Kerja Optimal Unit Persiapan Divisi Wafer (PT Dua Kelinci Pati). In *Seminar dan Konferensi Nasional IDEC*.
- Pratama, R. G., Hutabarat, J., & Kiswandono. (2020). Pengukuran Beban Kerja Mental Karyawan dengan Metode Subjective Workload Assessment Technique (SWAT) pada Gudang Logistik di PT. Molindo Inti Gas. *Jurnal Valtech (Jurnal Mahasiswa Teknik Industri)*, 3(1), 88–92.
- Rahmawati, A. Y., & Indriyanti, A. D. (2021). Analisis Sistem Informasi Mengukur Kepuasan Pelanggan pada PT . Taspen KCU Surabaya menggunakan Metode Servqual. *Journal of Emerging Information Systems and Business Intelligence*, 02(01), 28–31.
- Ramadhanti Sinta. (2023). 1969-Article Text-6427-1-10-20230814. *Pengaruh Beban Kerja, Lingkungan Kerja Dan Komunikasi Terhadap Kinerja Pegawai Pada Disperumkimtan Kota Surakarta* , 1(Journal of Student Research (JSR)), 1–13.
- Resya Dwi Marselina, Adjie Saepul Adha, Azfi Shafia Marwah Anandhita, Depi Febriyan, Siti Maesaroh, & Tiara Mustika Saldan. (2024). Analisis Kebutuhan Sumber Daya Manusia Dan Manajemen Hubungan Industrial Pada Karyawan Administrasi Di RSUD Bandung Kiwari. *Manajemen Kreatif Jurnal*, 2(1), 137–150. <https://doi.org/10.55606/makreju.v2i1.2641>

Widagdo, G. (2016). *ANALISIS PERHITUNGAN WAKTU BAKU DENGAN MENGGUNAKAN METODE JAM HENTI PADA PRODUK PULLEY DI CV. PUTRA MANDIRI JAKARTA* (Issue 2).