



Implementasi Jobload Analysis Menggunakan Metode Full Time Equivalent (FTE) Untuk Menentukan Kebutuhan Tenaga Kerja (Study kasus Perusahaan pertambangan di kota Palembang)

Implementation of Job-load Analysis Using the Full Time Equivalent (FTE) Method to Determine Labor Needs (Case study of a mining company in the city of Palembang)

Deri Maryadi^{*1}, Hermanto MZ², Azhari³, Adi Fitra⁴ dan Anthonius Dhinar⁵

¹²³Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Tridianti

⁴Program Studi Teknik Industri, Universitas Pelita Bangsa

⁵Program Studi Teknik Rekayasa Logistik, Politeknik Sinar Mas Berau

ARTICLE INFO

Article history:

Diterima 12-11-2023

Diperbaiki 10-12-2023

Disetujui 12-12-2023

Kata Kunci:

Optimalisasi, Job Load Analysis, FTE, Beban Kerja

Keywords:

Optimization, Job Load Analysis, FTE, Workload

ABSTRAK

Optimalisasi dalam setiap Perusahaan merupakan sesuatu yang harus dilakukan yang salah satunya adalah optimalisasi dalam kebutuhan operator dalam kegiatan operasional Perusahaan [1]. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi tantangan dalam penentuan kebutuhan operator dengan mengusulkan suatu pendekatan yang lebih terperinci menggunakan metode Full Time Equivalent (FTE) untuk mengukur job load. Meskipun FTE telah menjadi alat yang umum digunakan dalam mengukur kebutuhan tenaga kerja, penerapannya sering kali dihadapi oleh kompleksitas kontekstual yang sulit diintegrasikan dengan faktor-faktor variabel dalam dunia operasional dalam pertambangan. Dari hasil penelitian didapatkan hasil Beban kerja yang terdapat pada PT. Bukit Asam Tbk Unit Dermaga Kertapati satuan kerja umum. Beban kerja supervisor layanan umum 177 %, admin layanan umum 62 %, supervisor balitas 474 %, supervisor layanan mess & griya 183 %, admin layanan mess & griya 103%, supervisor gudang 179% dan admin gudang 248 %.

ABSTRACT

Optimization in every company is something that must be done, one of which is optimizing the operator's needs in the company's operational activities [1]. This research aims to overcome the challenges in determining operator needs by proposing a more detailed approach using the Full Time Equivalent (FTE) method to measure job load. Although FTE has become a commonly used tool in measuring workforce needs, its application is often faced with contextual complexities that are difficult to integrate with variable factors in the operational world of mining. From the research results, it was found that the workload at PT. Bukit Asam Tbk Kertapati Pier Unit, general work unit.

The workload for general service supervisors is 177%, general service admin 62%, toddlers supervisor 474%, mess & home service supervisor 183%, mess & home service admin 103%, warehouse supervisor 179% and warehouse admin 248%.

1. Pendahuluan

Setiap perusahaan perlu memperhatikan penggunaan sumber daya manusia secara akurat. Selain untuk mendapatkan kinerja yang optimal, Perusahaan juga harus menentukan seberapa banyak jumlah yang ideal untuk kebutuhan operasional mereka ini terkait dengan biaya operasional Perusahaan yang ditimbulkan untuk pengadaan karyawan tersebut [2]. Diharapkan setelah tercapainya efisiensi dalam proses pengadaan karyawan tersebut dapat membuat Perusahaan lebih kompetitif dalam melakukan kegiatan operasional perusahaan [3].

PT Bukit Asam Tbk Unit Dermaga Kertapati merupakan unit yang berperan sebagai stockpile batu bara dan Dermaga pengapalan batu bara, pada unit Dermaga Kertapati terdapat satuan kerja umum yang bertugas melayani kegiatan tamu internal ataupun eksternal baik dalam pemenuhan transportasi, pemenuhan kamar untuk penginapan, memastikan kelayakan fasilitas – fasilitas bangunan perkantoran dan pergudangan yang terdiri dari 4 supervisor dan 3 admin yang bekerja selama 8 jam/hari. Oleh karena itu, kualitas layanan serta kepuasan tamu merupakan salah satu hal yang sangat penting di unit Dermaga Kertapati. Layanan yang baik menjadi salah satu faktor kepuasan tamu terhadap kinerja perusahaan.

Hal tersebut mengharuskan perusahaan memiliki perencanaan dan pengelolaan sumber daya manusia yang baik, agar sumber daya manusia tersebut dapat meningkatkan kualitas pelayanan yang maksimal. Perencanaan dan pengelolaan sumber daya manusia dapat dilakukan melalui analisis beban kerja. Analisis beban kerja merupakan metode yang digunakan untuk menentukan jumlah atau kuantitas tenaga kerja yang diperlukan. Beban kerja yang didistribusikan secara tidak merata dapat mengakibatkan ketidaknyamanan suasana kerja karena karyawan merasa beban kerja yang dilakukannya terlalu berlebihan atau bahkan kekurangan.

Secara tradisional perencanaan sumber daya manusia merupakan aktivitas dalam manajemen sumber daya manusia yang digunakan oleh organisasi untuk memastikan bahwa mereka memiliki jumlah dan jenis sumber daya manusia yang tepat, sehingga tumbuh kepastian pelaksanaan pekerjaan pada tempat dan waktu yang tepat demi memenuhi tujuan bisnis [1].

Analisis beban kerja merupakan metode yang digunakan untuk menentukan jumlah atau kuantitas

tenaga kerja yang diperlukan. Beban kerja yang didistribusikan secara tidak merata dapat mengakibatkan ketidaknyamanan suasana kerja karena karyawan merasa beban kerja yang dilakukannya terlalu berlebihan atau bahkan kekurangan [4]. Secara tradisional perencanaan sumber daya manusia merupakan aktivitas dalam manajemen sumber daya manusia yang digunakan oleh organisasi untuk memastikan bahwa mereka memiliki jumlah dan jenis sumber daya manusia yang tepat, sehingga tumbuh kepastian pelaksanaan pekerjaan pada tempat dan waktu yang tepat demi memenuhi tujuan bisnis [5][6].

Dengan perhitungan beban kerja menggunakan metode FTE pada satuan kerja umum agar dapat menjadi acuan dan pertimbangan dalam kebijakan menentukan jumlah karyawan yang proporsional dimasa mendatang.

2. Metode Penelitian

Metode perhitungan beban kerja dengan Full Time Equivalent metode dimana waktu yang digunakan untuk menyelesaikan berbagai pekerjaan dibandingkan terhadap waktu kerja efektif yang tersedia. FTE bertujuan menyederhanakan pengukuran kerja dengan mengubah jam kerja ke jumlah orang yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan tertentu [7]. Untuk mendapatkan nilai FTE dari suatu proses kerja adalah sebagai berikut:

$$FTE = \frac{\text{Total Waktu Aktivitas} + \text{allowance}}{\text{Total Waktu Tersedia}} \dots\dots\dots [8]$$

Menurut [9] dalam melakukan analisis beban kerja dengan 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 :
 - a. Hari kerja
 - b. Cuti tahunan
 - c. Pendidikan dan pelatihan
 - d. Hari libur nasional
 - e. Ketidaksesuaian kerja
 - f. Waktu kerja
3. Menyusun Standar Kelonggaran

Tujuan dari menyusun data ini adalah untuk mengetahui faktor kelonggaran (allowance) 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.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah

2.1 Tahap Survey Pendahuluan

Survey pendahuluan dilakukan dengan mengadakan pengamatan terhadap sistem yang ada di PT. Bukit Asam Tbk Unit Dermaga Kertapati. Setelah sistem di amati dan dimengerti diharapkan dapat diperoleh permasalahan yang nanti akan di selesaikan, sehingga penelitian yang dilakukan dapat memberikan manfaat yang besar bagi Perusahaan.

2.2 Study Pustaka

Pada tahap ini digunakan untuk memberikan acuan analisa permasalahan yang akan dilakukan terhadap masalah yang dihadapi. Langkah – langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah meninjau literatur yang berhubungan dengan konsep Manajemen Sumber Daya Manusia, Workload Analysis

2.3 Pengumpulan data

Pada tahap ini dilakukan pengambilan data primer maupun sekunder, dimana penjelasannya adalah sebagai berikut :

- 1) Data primer merupakan data yang didapatkan langsung setelah melakukan pengukuran terhadap kinerja karyawan yaitu jam kerja aktual karyawan.
- 2) Data sekunder merupakan data yang didapatkan tidak secara langsung atau didapatkan pihak – pihak tertentu. Dalam hal ini adalah data job

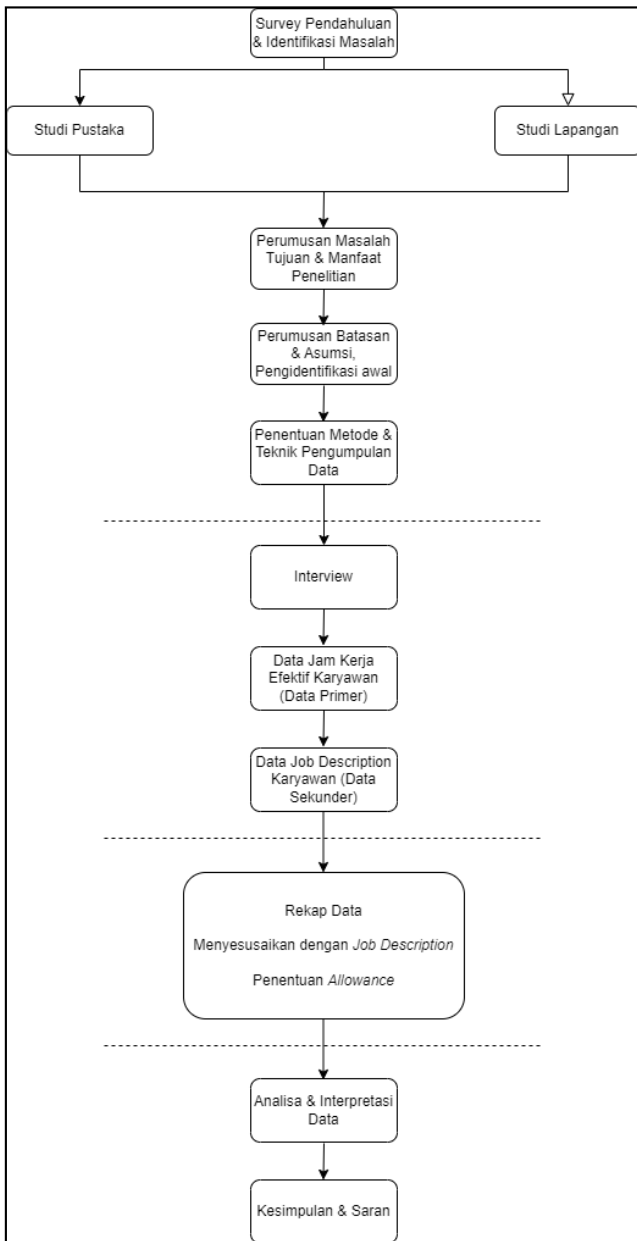
2.4 Pengolahan data

Pada tahap ini, pengolahan data dilakukan dengan membandingkan FTE (Full Time Equivalent) jam kerja dengan waktu kerja efektif untuk karyawan ideal yang dibutuhkan dalam setahun. Menyesuaikan pekerjaan yang dilakukan dalam sehari apakah sesuai dengan Job

Description. Allowance yang telah ditentukan setelah melakukan perhitungan beban kerja tiap-tiap karyawan. Hasil dari pengolahan data tersebut kemudian diverifikasi pada pihak manajemen untuk melihat kelogisannya. Setelah verifikasi, maka dapat menentukan jumlah karyawan yang optimal. Menurut Dewi dan Satriya (2012) Indeks nilai FTE dikategorikan menjadi 3, yaitu : Underload, normal, dan overload. Nilai FTE dikatakan underload apabila nilai FTE antara 0 – 0,99 atau beban kerja masih kurang. Kategori normal apabila nilai FTE antara 1 – 1,28 atau beban kerja sudah sesuai. Kategori overload apabila nilai FTE lebih dari 1,28 atau beban kerja terlalu banyak.

2.5 Tahap analisis dan interpretasi data

Pada tahap ini dilakukan analisa dan interpretasi data terhadap hasil dari pengolahan data yang dilakukan untuk menentukan jumlah karyawan yang optimal. Analisa dan interpretasi data dilakukan dengan tujuan untuk memperjelas dan menginterpretasikan hasil didapat dari pengolahan data.



Gambar 1. Metode Penelitian

2.6 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran diberikan setelah tahap analisa dan interpretasi data dilakukan, sedangkan saran diberikan dalam rangka untuk perbaikan dalam pengambilan Keputusan. Pada Gambar 1 diatas adalah metode dalam penelitian ini.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Jumlah Karyawan pada satuan kerja “Bagian Umum”

Berikut merupakan jumlah karyawan PT. Bukit Asam Tbk Unit Dermaga Kertapati pada satuan kerja umum.

Tabel 1. Data Karyawan Bagian Umum

No.	Nama Jabatan	Jumlah Karyawan
1.	Supervisor Layanan Umum	1
2.	Administrasi Layanan Umum	1
3.	Supervisor Layanan Mess dan Griya Tamu	1
4.	Administrasi Layanan Mess dan Griya Tamu	1
5.	Supervisor Rawatan Bangunan dan Utilitas	1
6.	Supervisor Gudang	1
7.	Administrasi Gudang	1

3.2 Jumlah Karyawan pada satuan kerja “Bagian Umum”

Dalam pengambilan data waktu kerja efektif dalam penelitian ini menggunakan data sekunder berupa kalender kerja tahun 2023 yang dikeluarkan resmi oleh pemerintah republik Indonesia. Berdasarkan data kalender kerja tersebut maka selanjutnya dapat dilakukan perhitungan jumlah hari kerja efektif pada tahun 2023 yang ditunjukkan pada Tabel 4.2. Perhitungan jumlah hari kerja efektif pada tabel tersebut dapat juga dihitung jumlah jam kerja efektif dengan jam kerja perhari didapatkan jumlah jam kerja efektif tahun 2023 sebesar 2.184 jam. Tabel 2 dibawah ini menunjukkan total hari kerja efektif dalam 1 tahun.

Tabel 2. Jumlah hari kerja Efektif

Keterangan	Jumlah Hari
Jumlah hari dalam setahun (a)	365 hari
Jumlah hari cuti bersama (b)	9 hari
Jumlah hari cuti individu (c)	14 hari
Jumlah hari libur nasional (d)	16 hari
Jumlah hari minggu dalam setahun (e)	53 hari
Jumlah hari kerja efektif (a-b-c-d-e)	273 hari

3.3 Work Time Allowance

Pada kondisi aktual dilapangan seorang karyawan tidak akan mampu bekerja secara terus-terusan. Oleh karena itu diperlukan nilai faktor kelonggaran (allowance) yang merupakan waktu khusus untuk keperluan seperti kebutuhan pribadi, kebutuhan melepas lelah, dan kebutuhan lainnya yang diluar kendali karyawan. Keterlambatan bisa disebabkan oleh beberapa faktor yang sulit dihindari atau bisa disebut unavoidable delay akan

tetapi kadang kala juga faktor yang sebetulnya dapat dihindarkan. Dengan demikian keterlambatan yang besar tidak akan diperhatikan untuk menghitung waktu baku. Pada penelitian kali ini, nilai faktor kelonggaran ditetapkan berdasarkan tabel ILO (International Labour Organization). Penilaian faktor kelonggaran pada penelitian kali ini dilakukan oleh peneliti dengan cara memberikan kuesioner penilaian ke karyawan satker umum dan disetujui oleh pihak perusahaan. Tabel 3 menunjukkan allowance time yang digunakan dengan acuan dari ILO.

Tabel 3. Allowance time

Nama Jabatan	Kategori allowance							Σ%
	Berdasarkan tabel ILO							
	A	B	C	D	E	F	G	
Supervisor Layanan Umum	6	2	0	7	7	0	0	22
Admin Layanan Umum	0	0	0	6	0	0	0	6
Supervisor Balitas	6	1	5	6	5	0	1	24
Supervisor Layanan Mess & Griya	6	2	0	7	7	0	0	22
Admin Layanan Mess & Griya	0	0	0	7	0	0	0	7
Supervisor Gudang	6	1	3	6	5	7	1	29
Admin Gudang	2	1	0	6	4	3	1	17

3.4 Job Activity

Untuk mengetahui perhitungan Workload Analysis ini kegiatan atau aktivitas dari karyawan di satuan kerja umum yaitu dengan menggunakan metode interview yaitu bertemu secara langsung dengan karyawan yang bersangkutan untuk memberikan informasi secara detail mengenai pekerjaan yang dilakukan dalam setiap harinya, selain itu juga menggunakan arsip dari perusahaan tentang jobdesk dari masing-masing karyawan. Berikut adalah aktivitas yang dilakukan pada masing – masing jabatan.

Tabel 4. Kegiatan Supervisor bagian umum

No	Kegiatan	Periode	Frekuensi	Durasi (Menit)	Jumlah SDM	Konversi	Beban Kerja (Orang-menit)
1	Mempersiapkan Ruang Rapat Harian	Harian	3	60	1	273	49140
2	Mempersiapkan Ruang Rapat Bulanan	Bulanan	1	60	1	273	16380
3	Memeriksa /verifikasi rekap tagihan hotel,rumah,makan,Dll	Harian	6	15	1	273	24570
4	Memeriksa /verifikasi Nota Dinas tagihan	Harian	6	15	1	273	24570
5	Mengatur dan koordinasi transportasi dan konsumsi pegawai maupun perusahaan	Harian	4	10	1	273	10920
6	Melayani konsumsi/catering pesanan via email & telpon	Harian	4	10	1	273	10920
7	Merekapitulasi pemakaian BBM	Bulanan	1	60	1	273	16380
8	Mengatur jadwal kendaraan operasional derti	Harian	1	10	1	273	2730
9	Mengecek kebersihan seluruh area	Harian	4	30	1	273	32760
10	Pengaturan BBM kendaraan	Harian	1	10	1	273	2730
11	Koordinasi terhadap pemakaian kendaraan dengan pihak eksternal	Mingguan	3	15	1	273	12285
Beban Kerja Unit Perhari							203385

Tabel 5. Kegiatan Admin bagian umum

Kegiatan	Periode	Frekuensi	Durasi (Menit)	Jumlah SDM	Konversi	Beban Kerja (Orang-menit)
Membuat rekap tagihan hotel, rumah makan	Mingguan	6	15	1	273	24570
Membuat ND tagihan	Harian	6	15	1	273	24570
Mengatur akomodasi SPPD	Harian	1	10	1	273	2730
Melayani konsumsi/catering pesanan via email & telpon	Harian	4	10	1	273	10920
Merekap jadwal rapat	Bulanan	1	10	1	273	2730
Membersihkan ruangan dan peralatan	Harian	1	30	1	273	8190
Beban Kerja Unit Perhari						73710

Tabel 6. Kegiatan UTILITAS bagian Umum

Kegiatan	Periode	Frekuensi	Durasi (Menit)	Jumlah SDM	Konversi	Beban (Orang-t)
Mengatur dan mengawasi kegiatan perbaikan bangunan	Harian	9	120	1	273	2948
Membuat rencana anggaran biaya perencanaan bangunan	Tahunan	1	120	1	273	3271
Mengevaluasi perencanaan bangunan	Harian	1	60	1	273	1631
Mengendalikan anggaran sesuai RKAP	Harian	1	30	1	273	819
Mengawasi perbaikan pipa	Bulanan	2	120	1	273	655
Mengawasi perbaikan pompa instalasi air bersih	Bulanan	2	60	1	273	3271
Memonitoring, mengawasi, dan mengkoordinasikan pasokan air bersih diperkantoran, mess griya dan bukit	Harian	1	120	1	273	3271
Membuat program kerja	Bulanan	1	120	1	273	3271
Membuat daftar analisa perencanaan bangunan	Bulanan	0	0	1	273	0
Menggambar/merancang perencanaan bangunan	Bulanan	1	120	1	273	3271
Membuat work order	Mingguan	0	0	1	273	0
Pendokumentasian dan histori alat	Harian	1	30	1	273	819
Membuat laporan	Bulanan	1	120	1	273	3271
Beban Kerja Unit Perhari						5896

Tabel 7. Supervisor Layanan Mess dan Griya

Kegiatan	Periode	Frekuensi	Durasi (Menit)	Jumlah SDM	Konversi	Bebar (Orang
Menerima email masuk seputar karyawan yang SPPD	Harian	10	10	1	273	27
Menerima permintaan snack dan paket parcel untuk tamu	Harian	4	5	1	273	54
Memonitoring rapat yang berlangsung di griya	Mingguan	1	60	1	273	16
Memonitoring rapat yang berlangsung di hotel yang bekerjasama	Mingguan	1	120	1	273	32
Koordinasi dengan satker lain dan tamu	Harian	4	10	1	273	10
Koordinasi dengan pihak hotel	Harian	5	5	1	273	68
Menerima undangan external	Harian	1	1	1	273	2
Mengantar surat SPB jaminan berobat	Mingguan	1	15	1	273	40
Koordinasi dengan koordinator shift harian alihdaya	Harian	10	2	1	273	54
Mengkoordinir akomodasi tamu rapat	Bulanan	1	10	1	273	27
Mengkoordinir cleaning service dan tataboga	Harian	3	2	1	273	16
Pendampingan tamu direksi	Bulanan	3	120	1	273	98
Beban Kerja Unit Perhari						212

Tabel 8. Admin Layanan Mess dan Griya

Kegiatan	Periode	Frekuensi	Durasi (Menit)	Jumlah SDM	Konversi	Beban Kerja (Orang-menit)
Menerima tagihan, merekap, dan mengirim ke layum	Bulanan	6	30	1	273	49140
Membuat ND Tagihan	Harian	6	15	1	273	24570
Membuat checklist kesiapan griya	Mingguan	14	2	1	273	7644
Membuat inventaris griya	Bulanan	1	120	1	273	32760
Merekapitulasi okupasi griya	Harian	1	30	1	273	8190
Memonitoring stok gudang perlengkapan griya	Harian	1	2	1	273	546
Memonitoring kesediaan gudang line griya	Bulanan	3	2	1	273	1638
Mengecek ketersediaan konsumsi untuk tamu griya	Harian	1	5	1	273	1365
Beban Kerja Unit Perhari						125853

Tabel 9. Kegiatan Supervisor Gudang

Kegiatan	Periode	Frekuensi	Durasi (Menit)	Jumlah SDM	Konversi	Beban Kerja (Orang-menit)
Mengawasi dan mengatur pelaksanaan proses pemeriksaan dan penerimaan barang gudang	Harian	3	60	1	273	49140
Memonitoring proses pengadaan barang	Harian	3	30	1	273	24570
Melakukan penyimpanan dan perawatan barang gudang	Harian	2	30	1	273	16380
Mengawasi pendistribusian barang /material yang dibutuhkan	Harian	3	30	1	273	24570
Mengawasi pengendalian BBM pada proses penerimaan / penyimpanan sesuai prosedur berlaku	Harian	5	60	1	273	81900
Beban Kerja Unit Perhari						196560

Tabel 9. Kegiatan Admin Gudang

Kegiatan	Periode	Frekuensi	Durasi (Menit)	Jumlah SDM	Konversi	Beban Kerja (Orang-menit)
Memonitor dan melakukan pengeluaran barang/material	Harian	3	60	1	273	49140
Melakukan penyimpanan dan perawatan barang gudang	Harian	2	30	1	273	16380
Melakukan pengendalian proses pengeluaran BBM	Harian	5	60	1	273	81900
Berkoordinasi dengan layum untuk rekapitulasi pemakaian BBM	Bulanan	4	30	1	273	32760
Melakukan checklist ketersediaan barang/material	Harian	1	60	1	273	16380
Melakukan rekapitulasi jumlah penerimaan dan pengeluaran barang	Bulanan	1	120	1	273	32760
Membuat proses PR barang material	Bulanan	3	30	1	273	24570
Membuat pelaporan	Bulanan	1	180	1	273	49140
Beban Kerja Unit Perhari						303030

3.5 Perhitungan Workload Analysis

Untuk perhitungan pada masing-masing jabatan yaitu diantaranya dengan menggunakan ketentuan – ketentuan sebagai berikut:

1. Allowance = Kelonggaran X jumlah hari setahun X jam kerja sehari (4.2)
2. Total Waktu Aktivitas = Total Waktu Kegiatan
3. Total Waktu Tersedia = Jumlah hari dalam setahun X Jumlah jam kerja sehari (4.3)

Sehingga dapat mengetahui berapa beban kerja dan jumlah ideal tenaga kerja dalam setahun dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

A. Perhitungan pada Supervisor Layanan Umum

- Allowance = Kelonggaran X Jumlah Hari Setahun X Jam Kerja Sehari

$$= 22\% \times 273 \times 480$$

$$= 28829 \text{ menit dalam satu tahun}$$
- Total waktu aktivitas = 203385 menit
- Total waktu tersedia = 131040 menit

Sehingga:

$$FTE = \frac{(\text{Total waktu aktivitas} + \text{Allowance})}{\text{Total waktu tersedia}}$$

$$FTE = \frac{(203385 + 28829)}{131040}$$

$$FTE = 1.77 \sim 177 \%$$

B. Perhitungan pada Admin Layanan Umum

- Allowance = Kelonggaran X Jumlah Hari Setahun X Jam Kerja Sehari

$$= 6\% \times 273 \times 480$$

$$= 7862 \text{ menit dalam satu tahun}$$
- Total waktu aktivitas = 73710 menit
- Total waktu tersedia = 131040 menit

Sehingga :

$$FTE = \frac{(\text{Total waktu aktivitas} + \text{Allowance})}{\text{Total waktu tersedia}}$$

$$FTE = \frac{(73710 + 7862)}{131040}$$

C. Perhitungan pada Utilitas

- Allowance = Kelonggaran X Jumlah Hari Setahun X Jam Kerja Sehari

$$= 24\% \times 273 \times 480$$

$$= 31450 \text{ menit dalam satu tahun}$$
- Total waktu aktivitas = 589680 menit
- Total waktu tersedia = 131040 menit

Sehingga :

$$FTE = \frac{(\text{Total waktu aktivitas} + \text{Allowance})}{\text{Total waktu tersedia}}$$

$$FTE = \frac{(589680 + 31450)}{131040}$$

$$FTE = 0.62 \sim FTE = 62 \%$$

D. Perhitungan pada Supervisor Mess dan Griya

- Allowance = (Kelonggaran X Jumlah Hari Setahun X Jam Kerja Sehari)

$$= 22\% \times 273 \times 480$$

$$= 28829 \text{ menit dalam satu tahun}$$
- Total waktu aktivitas = 212121 menit
- Total waktu tersedia = 131040 menit

Sehingga :

$$FTE = \frac{(\text{Total waktu aktivitas} + \text{Allowance})}{\text{Total waktu tersedia}}$$

$$FTE = \frac{(212121 + 28829)}{131040}$$

$$FTE = 4.74 \text{ FTE} = 474 \%$$

E. Perhitungan pada Admin Mess dan Griya

- Allowance = (Kelonggaran X Jumlah Hari Setahun X Jam Kerja Sehari)

$$= 7\% \times 273 \times 480$$

$$= 9173 \text{ menit dalam satu tahun}$$
- Total waktu aktivitas = 125853 menit
- Total waktu tersedia = 131040 menit

Sehingga :

$$FTE = \frac{(\text{Total waktu aktivitas} + \text{Allowance})}{\text{Total waktu tersedia}}$$

$$FTE = \frac{(125853 + 9173)}{131040}$$

$$FTE = 1.03 \text{ FTE} = 103 \%$$

F. Perhitungan Pada Supervisor Gudang

- Allowance = Kelonggaran X Jumlah Hari Setahun X Jam Kerja Sehari
= 29% X 273 X 480
= 38002 menit dalam satu tahun
- Total waktu aktivitas = 196560 menit
- Total waktu tersedia = 131040 menit

Sehingga :

$$FTE = \frac{(Total\ waktu\ aktivitas + Allowance)}{Total\ waktu\ tersedia}$$

$$FTE = \frac{(196560 + 38002)}{131040}$$

$$FTE = 1.79\ FTE = 179\ \%$$

G. Perhitungan Pada Admin Gudang

- Allowance = Kelonggaran X Jumlah Hari Setahun X Jam Kerja Sehari
= 17% X 273 X 480
= 22277 menit dalam satu tahun
- Total waktu aktivitas = 303030 menit
- Total waktu tersedia = 131040 menit

Sehingga :

$$FTE = \frac{(Total\ waktu\ aktivitas + Allowance)}{Total\ waktu\ tersedia}$$

$$FTE = \frac{(303030 + 22277)}{131040}$$

$$FTE = 2.48\ FTE = 248\ \%$$

Tabel 10 Perhitungan Workload Analisis

Nama Jabatan	Beban Kerja	Jumlah Tenaga Kerja Berdasarkan Perhitungan (orang)	Jumlah Tenaga Kerja Aktual
Supervisor Layanan Umum	177%	2	1
Admin Layanan Umum	62%	1	1
Supervisor Balitas	474%	5	1
Supervisor Layanan Mess & Griya	183%	2	1
Admin Layanan Mess & Griya	103%	1	1
Supervisor Gudang	179%	2	1
Admin Gudang	248%	3	1

4. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini didapatkan hasil untuk menentukan berapa jumlah karyawan yang ideal untuk masing – masing jabatan dalam setiap tahunnya. Beban kerja yang terdapat pada PT. Bukit Asam Tbk Unit Dermaga Kertapati satuan kerja umum. Beban kerja supervisor layanan umum 177 %, admin layanan umum 62 %, supervisor balitas 474 %, supervisor layanan mess & griya 183 %, admin layanan mess & griya 103%, supervisor gudang 179% dan admin gudang 248 %.

Berdasarkan beban kerja tiap jabatan yang telah dihitung maka dapat diketahui usulan kebutuhan jumlah tenaga kerja dalam kebijakan rekrutmen mendatang. Adapun usulan jumlah tenaga kerja supervisor layanan umum adalah 2 orang, usulan jumlah tenaga kerja supervisor layanan mess & griya 2 adalah 2 orang, usulan jumlah tenaga kerja supervisor balitas adalah 5 orang, usulan jumlah tenaga kerja supervisor gudang adalah 2 orang, dan usulan jumlah tenaga kerja admin gudang adalah 3 orang.

Adapun dari hasil penelitian ini masih memiliki beberapa kekurangan dalam hal perhitungan waktu siklus (cycle time) yang lebih mendalam dengan menyertakan analisa “value activity” guna untuk menentukan jumlah karyawan yang dibutuhkan berdasarkan hanya pekerjaan yang memberikan nilai tambah ke Perusahaan. Dimana ini dapat menjadi saran untuk penelitian lanjutan

Referensi

[1] T. Tamalika, D. Maryadi, H. Mz, I. S. Fuad, D. M. N. Alamsyah, and U. T. Palembang, “Analisis Penjadwalan Ulang Proyek Power House pada Rumah Sakit dengan Metoda PERT, CPM dan Fishbone Diagram (Studi Kasus Pada Kontraktor Di Kota Palembang),” *Pros. Semin. Nas. Mercu Buana Conf. Ind. Eng.*, vol. 4, no. June, pp. 164–172, 2022.

[2] J. I. Manajemen, “Improvement Performa Gudang Medium Mile dengan Menggunakan Value Stream Mapping Case Study: Warehouse Medium Mile di Kota Palembang,” vol. 3, no. 1, pp. 40–48, 2023.

[3] D. Maryadi, “Lean Six Sigma DMAIC Implementation to reduce Total Lead Time Internal Supply Chain Process,” pp. 2086–2096, 2021.

[4] B. Sarkar and M. Sarkar, *Application of Optimization in Production, Logistics, Inventory, Supply Chain Management and Block Chain*. 2020. doi: 10.3390/books978-3-03928-523-5.

[5] D. Deb, R. Dey, and V. E. Balas, *Engineering Research Methodology. A Practical Insight for*

- Researchers*, vol. 153. 2019.
- [6] A. S. Dilla, A. Ramadhani, P. Tahir, R. Febriningsih, and T. Sulastri, "Pengukuran Beban Kerja Menggunakan Metode Full Time Equivalent (FTE) pada Department Information Technology & Development System PT . Bosowa Berlian Motor," vol. 2, no. 6, pp. 988–992, 2023.
- [7] H. Kurniawan and R. K. Shaura, "Enrichment : Journal of Management Workload Analysis Using the Full Time Equivalent (FTE) Method to Optimizing Labor," vol. 12, no. 4, 2022.
- [8] H. Hardiansyah and S. R. Sibuea, "Analisis Beban Kerja dengan Pendekatan Metode Full Time Equivalent (FTE) pada Pembuatan Meja Belajar di CV Setia Abadi," 2022.
- [9] R. S. Dewi, *TECHNICIANS WORKLOAD ANALYSIS AT PT . SURYA SEGARA SAFETY MARINE BY CONSIDERING FULL TIME EQUIVALENT (FTE), AND*. 2018.