BAB 1
TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Penelitian Terdahulu

Beban kerja adalah volume pekerjaan yang dibebankan kepada tenaga kerja baik berupa fisik maupun mental dan menjadi tanggung jawabnya. Setiap pekerjaan merupakan beban bagi pelakunya dan masing-masing tenaga kerja mempunyai kemampuan sendiri untuk menangani beban kerjanya sebagai beban kerja yang dapat berupa beban kerja fisik, mental atau sosial.

Berikut ini merupakan penelitian penelitian terdahulu yang telah dilakukan. Penelitian oleh (Rustinawati, Jono, & Siti Lestariningsih, 2021) yang berjudul "Analisis Beban Kerja Guna Menentukan Jumlah Tenaga Kerja Optimal Dengan Metode *Work Load Analysis* Dan *Work Force Analysis*" (Studi kasus di bidang industry kayu lapis UD. Rizqi Hadi Putra) pengukuran beban kerja dalam penelitian tersebut didasarkan pada waktu kerja. Perolehan waktu baku yang kemudian digunakan untuk mengukur beban kerja pada pekerja, didapat dari pengukuran waktu kerja metode work sampling yang disesuikan dengan kondisi kerja dibagian produksi yang mempunyai pekerjaan beragam. Metode *Work Load Analysis* (WLA) Dan *Work Force Analysis* (WFA) digunakan guna menentukan beban kerja dan jumlah tenaga kerja yang optimal pada UD. Rizki Hadi Putra.

Penelitian yang dilakukan oleh (Hermanto & Widiyarini, 2020) berjudul "Analisis Beban Kerja Dengan Metode *Work Load Analysis* (WLA) Dalam Menentukan Jumlah Tenaga Kerja Optimal Di PT INDOJT. Dalam peneltian ini melihat pada Proyek Kota Kasablangka 3. PT. Jaya Teknik Indonesia yang mengalami keterlambatan penyelesaian pekerjaan, yang disebabkan karena adanya pekerjaan pokok yang tidak sesuai antara job description dengan pekerjaan aktual dan penentuan jumlah tenaga kerja yang tidak seimbang pada Quality Control dan supervisior. Perhitungan beban kerja untuk menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal dilakukan menggunakan Metode *Work Load Analysis* (WLA). setelah dilakukan analysis dan perhitungan beban kerja pada karyawan dengan metode WLA, hasil diperoleh jumlah tenaga kerja yang optimal dengan penambahan jumlah tenaga kerja di masing-masing bidang kontraktor.

Peneltian yang dilakukan oleh (Alwi, A. Harits Nu'man, & Bachtiar, 2022) yang berjudul" Perancangan Kebutuhan Jumlah Operator Produk Backpack Optimal Menggunakan Metode *Work Load Analysis* (WLA) & *Work Force Analysis* (WFA) Studi kasus di CV. Cleoriki Bandung. Tujuan dari penelitian yang dilakukan yakni untuk mengetahui persen produktif operator, mengetahui tingkat beban kerja operator, merancang kebutuhan operator produk backpack yang tepat dan optimal. Metode *Work Load Analysis* (WLA) digunakan untuk menghitung beban kerja yang ada, apakah berlebihan atau tidak, dan metode *Work Force Analysis* (WFA) digunakan untuk merancang jumlah operator yang dibutuhkan dengan mempertimbangkan tingkat absensi dan perputaran kerja karyawan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa nilai beban kerja tertinggi diperoleh operator 2 sebesar 141%. Sementara nilai beban kerja terendah yaitu pada operator 1 sebesar 133%. Dengan nilai beban kerja diatas 100% maka beban kerja operator *overload* pada operator 1 dan 2 sehingga perlu penambahan operator. Rancangan kebutuhan operator produk backpack yang tepat dan optimal didasarkan pada hasil perhitungan metode *Work Force Analysis* dan perhitungan beban kerja penambahan jumlah optimal cukup sebanyak dua orang operator.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Aisyah, 2023) Dengan judul "Pengaruh Beban Kerja dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Karyawan pada Bank Perkreditan Rakyat Kawan Malang". Fokus tujuan dari peneltian ini adalah menguji dan menjelaskan seberapa besar pengaruh beban kerja dan disiplin kerja terhadap kinerja karyawan pada Bank Perkreditan Rakyat Kawan Malang. Berdasarkan dari hasil penelitian analisis dan pengujian koefisien jalur yang dilakukan, hasil menunjukkan Nilai R *Square* yaitu variabel beban kerja (X1) dan disiplin kerja (X2) memiliki pengaruh terhadap kinerja karyawan (Y) BPR Kawan Malang.

Penelitian yang dilakukan oleh (Dewi, 2020). Dengan judul "Analisa Beban Kerja Mental Operator Mesin Menggunakan Metode Nasa TLX Studi kasus di PTJL" Dengan permasalahan di bagian kerja operator mesin Perusahaan yang mengalami stress kerja yang disebabkan adanya beban mental kerja yang tinggi dimana kondisi terdapat kurang jelasnya sistem kerja atapun kebijakan menejemen yang berubah-ubah, seperti hari kerja yang dimana seharusnya operator off tetapi mendadak diminta masuk kerja untuk menggantikan rekan kerja atau memang perusahaan sedang kekurangan operator, waktu kerja yang ditambah dimana biasanya adalah 12 jam

menjadi lebih dari 12 jam secara mendadak, pendidikan dan pelatihan dimana jadwal keberangkatan yang kurang jelas serta waktu istirahat yang masih di gunakan operator untuk bekerja. Perhitungan beban kerja mental yang dialami pekerja dilakukan dengan pendekatan metode NASA-TLX. hasil penelitian menunjukkan adanya penambahan operator untuk mengurangi beban kerja mental rata-rata operator, terutama pada area Amine System pada divisi Operation di BG Plant (BGP) PTJL.

Penelitian yang dilakukan oleh (Saputra & Arfandi, 2024) Analisis Beban Kerja Mental Karyawan Perkebunan Kelapa Sawit menggunakan *Subjective Workload Assessment Technique* (SWAT) *and Work Sampling*. PT. Kurnia Luwuk Sejati (PMKS Tolli) yang berada di Wilayah Kabupaten Banggai, Sulawesi Tengah merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di industri minyak kelapa sawit yang memiliki peralatan guna Mengolah tandan buah segar (TSB) menjadi *Crude Plam Oil* (CPO) dan *Plam Kernel Oil* (PKO). Tingginya beban kerja secara fisik ataupun mental yang dialami para pekerja diperkebunan kelapa sawit menjadi salah satu keluhan pada PT tersebut, hal ini disebabkan karena para pekerja dituntut untuk memenuhi permintaan pasar dengan menyelesaikan pekerjaannya tepat waktu dengan target (8 jam kerja/hari). Beban fisik maupun mental dengan waktu kerja yang lama berakibat pada hasil panen yang terkadang tidak sesuai dengan standar kualitas produk yang diinginkan. Fokus tujuan penelitian ini yaitu menentukan tingkat beban kerja mental yang dialami para pekerja Perkebunan Sawit dengan menggunakan metode SWAT dan *Work Sampling*. Hasil pengukuran tersebut dapat menunjukkan seberapa besar tingkat beban kerja mental yang dirasakan oleh para karyawan yang dimana terdapat tiga faktor yang berpengaruh pada beban kerja mental karyawan yaitu dimensi Time/beban waktu kerja mencapai 67.16 %, dimensi *Effort*/beban usaha mental mencapai 13.87 %, dan dimensi Stress/beban tekanan psikologis mencapai 18.97 %. Rekomendasi perbaikan perlu dilakukan untuk meminimalkan dan mengurangi beban kerja karyawan, antara lain dengan memperbaiki kondisi dan lingkungan kerja, meningkatkan waktu istirahat, mendistribusikan tugas dengan baik, serta menambah jumlah operator atau karyawan agar target produksi dapat tercapai.

Penelitian yang dilakukan oleh (Lestari, Mulyono, Susiyanti , & Imtihan , 2023) yang berjudul Analisa bebban kerja pada *Kitting Medium part* dengan metode *Work Force Analysis* fokus tujuan dari penelitian ini adalah menganalisa beban kerja guna mengalokasikan beban kerja tenaga kerja secara optimal dibagian masing-masing

operator perakitan, sehingga aktifitas proses perakitan bisa meningkat secara maksimal dan dan lebih baik. Adapun hasil dari perhitungan beban kerja pada pekerja dengan metode WLA, diperoleh sebesar 2.401 dan nilai tersebut dibulatkan menjadi 3 yang artinya beban kerja berkelebih dialami pada pekerja tersebut. sedangkan perhitungan beban kerja dengan metode WFA diperoleh nilai 2.558 juga dibulatkan menjadi 3 yang artinya jumlah tenaga kerja kerja yang dibutuhkan adalah 3 orang. Disimpulkan bahwa perlu ditambahkan 1 tenaga kerja secara existing, sehingga total tenaga kerja menjadi 3 orang, agar tidak terjadi beban kerja berlebih di kitting medium part departemen logistik.

Penelitian yang dilakukan oleh (Iriani, Hasan, & Sueb, 2022) dengan judul "Analisis Beban Kerja Dan Jumlah Karyawan Yang Optimal Pada Bagian Produksi Dengan Menggunakan *Metode Work Load Analysis* (WLA)". Studi kasus di departemen produksi di PT. Tunas Melati Perkasa departemen produksi di PT. Tunas Melati Perkasa Jawa Timur Fokus tujuan penelitian ini adalah peningkatan produktifitas dan efesiensi jumlah pekerja pada bagian produksi dan mengetahui seberapa besar beban kerja yang dialami pekerja pada saat menjalani aktivitas pekerjaan yang ditetapkan oleh pihak menejemen berdasarkan *Job Description.* Metode WLA dilakukan untuk menghitung beban kerja pada pekerja. Kesimpulan, ditemukan beban berlebih yang dialami pekerja, sehingga perlu dilakukan sedikit pengurangan beban kerja terhadap pekerja, serta memberikan pelatihan-pelatian khusus terhadap pekerja, sehingga kinerja pekerja menjadi lebih optimal dan target Perusahaan dapat tercapai.

Tabel Error! No text of specified style in document..1 Penelitian Terdahulu

No	Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Rustinawati, Jono dan Siti Lestariningsih, (2023)	• Metode yang digunakan sama yaitu WLA dan WFA • Tujuan yang sama yaitu pengukuran beban kerja guna menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal	Jenis objek penelitian • Pengukuran beban kerja pada pekerja di industri kayu lapis • Penelitian saya, pengukuran beban kerja pada pekerja di industri pengolahan sampah
2	Hermanto & Widiyarini, (2020)	• Metode yang digunakan yaitu sama- sama WLA • Tujuan yang sama yaitu pengukuran beban kerja guna menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal	Objek penelitian • PT Jaya Teknik Indonesia bidang Kontraktor mekanika. • Sedangkan penelitian saya di Bank Sampah Nusantara (BSN) bidang pengolahan sampah Metode Penelitian • Metode yang digunakan hanya menggunakan WLA sedangkan penelitian saya menggunakan WLA dan WFA
3	Alwi, A. Harits Nu'man, dan Bachtiar (2020)	• Metode yang digunakan sama yaitu (WLA) dan (WFA) • Tujuan yang sama yaitu pengukuran beban kerja guna menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal	Objek penelitian • CV. Cleoriki Bandung bidang operator produk backpack • Penelitian saya yaitu di Bank Sampah Nusantara PP Al Ihya Kesugihan Cilacap bidang pengolahan sampah
4	Aisyah (2023).	Topik Utama: • Kedua penelitian ini meneliti aspek beban kerja dalam konteks yang berbeda. Tujuan: • Kedua penelitian bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas karyawan.	Aspek Beban Kerja: • Penelitian Aisyah: Mengukur pengaruh beban kerja dan disiplin kerja terhadap kinerja karyawan. • Penelitian di BSN: Mengukur beban kerja untuk menentukan jumlah tenaga kerja yang

			optimal menggunakan metode WLA dan WFA. • Penelitian saya Fokus pada bidang produksi di Bank Sampah Nusantara (BSN).
5	Dewi, 2020)	Topik Utama • Kedua penelitian berfokus pada analisis beban kerja Tujuan: • Kedua penelitian bertujuan untuk meningkatkan efisiensi kerja dan produktivitas,	Aspek Beban Kerja: • Penelitian Dewi: Mengukur beban kerja mental operator mesin menggunakan metode NASA-TLX. • Penelitian saya: Mengukur beban kerja guna menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal menggunakan metode WLA dan WFA. Metode yang Digunakan: • Penelitian Dewi: Metode NASA-TLX, yang mengukur beban kerja mental. • Penelitian saya: Metode WLA dan WFA, yang mengukur beban kerja fisik.
6	Safutra, N. I., & Ahmad, A. (2024)	• Kedua penelitian meneliti aspek beban kerja dalam konteks yang berbeda. • Kedua penelitian bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas karyawan atau tenaga kerja. • Kedua penelitian menggunakan metode khusus untuk menganalisis beban kerja: SWAT dan Work Sampling pada penelitian pertama, serta WLA dan WFA pada penelitian kedua	Aspek Beban Kerja: • Penelitian Safutra & Ahmad (2024): Mengukur beban kerja mental karyawan perkebunan kelapa sawit. • Penelitian di BSN: Mengukur beban kerja untuk menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal di bidang produksi Bank Sampah Nusantara. Metode yang Digunakan: • Penelitian Safutra & Ahmad (2024): Menggunakan Subjective (SWAT) untuk mengukur beban kerja mental

			dan Work Sampling untuk pengambilan sampel kerja. • Penelitian di BSN: Menggunakan metode WLA dan WFA untuk analisis kuantitatif beban kerja dan penentuan jumlah tenaga kerja yang optimal. • Penelitian Safutra & Ahmad (2024): Fokus pada karyawan perkebunan kelapa sawit. Penelitian di BSN: Fokus pada bidang pengolahan sampah di Bank Sampah Nusantara (BSN).
7	Lestari, Mulyono, Susiyanti dan Imtihan , (2023)	• Kedua penelitian berfokus pada analisis beban kerja dan hubungannya dengan tenaga kerja. • Kedua penelitian menggunakan metode WFA untuk analisis beban kerja. • Kedua penelitian bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas tenaga kerja melalui analisis beban kerja.	Metode Tambahan: • Penelitian Lestari et al. (2023): Hanya menggunakan metode WFA. • Sedangkan penelitian di BSN: Menggunakan kombinasi metode dan WFA. Fokus Studi Kasus: • Penelitian Lestari et al. (2023): Berfokus pada beban kerja di proses kitting medium part. • Penelitian di BSN: Berfokus pada analisis beban kerja di bidang produksi secara keseluruhan untuk menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal.
8	Iriani, Nailul Hasan, Muchammad sueb (2022)	Topik Utama: • Kedua penelitian berfokus pada analisis beban kerja dan penentuan jumlah tenaga kerja yang optimal di bagian produksi. Metode	Metode Tambahan: • Penelitian Iriani (2022) Hanya menggunakan metode WFA. • Sedangkan Penelitian di BSN: Menggunakan kombinasi metode dan WFA. Fokus Studi Kasus:

		• Kedua penelitian menggunakan metode Work Load Analysis (WLA) untuk mengukur beban kerja. • Kedua penelitian bertujuan Optimalisasi Tenaga Kerja	• Penelitian Iriani (2022) Berfokus pada beban kerja di proses kitting medium part. • Penelitian di BSN: Berfokus pada analisis beban kerja di bidang pengolahan sampah untuk menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal.

1.2 Sumber Daya Manusia (SDM)

Menurut Daryanto dalam (Kho, Pengertian Produktivitas , 2019) menyatakan bahwa Sumber Daya Manusia adalah hal terpenting dalam suatu organisasi yang harus dikelola dengan baik demi mewujudkannya tujuan perusahaan. Manusia adalah aset utama dalam mewujudkan Sumber Daya Manusia yang sesuai dengan suatu visi dan misi perusahaan, karena manusia lah yang dapat berinovasi dan mengembangkan suatu organisasi. Sumber Daya Manusia harus bisa dikelola dan dimanfaatkan dengan secara seimbang dan manusiawi agar tercipta kinerja yang baik. Kinerja yang baik ditimbulkan oleh manusia agar bisa mewujudkan visi dan misi atau tujuan perusahaan.

Menurut Frederick Taylor, dalam (Budi, 2019) seorang ahli manajemen terkenal, sumber daya manusia adalah bagian penting dari sistem produksi. Ia berpendapat bahwa perusahaan harus mengoptimalkan kinerja karyawan dengan menggunakan metode ilmiah. Dalam pandangannya, sumber daya manusia adalah mesin yang dapat dioptimalkan untuk mencapai efisiensi maksimal.

Ada juga pandangan dari Peter Drucker dalam (Budi, 2019), seorang pakar manajemen terkemuka. Ia berpendapat bahwa sumber daya manusia adalah aset yang paling berharga dalam perusahaan. Menurutnya, perusahaan yang berhasil adalah yang mampu mengelola dan mengembangkan karyawan mereka dengan baik. Dalam pandangannya, sumber daya manusia adalah kunci keunggulan kompetitif.

1.3 Menejemen Sumber Daya Manusia

Manajemen adalah ilmu dan seni yang melakukan proses untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Sedangkan Sumber Daya Manusia adalah orang yang berperan penting dalam menjalankan usaha perusahaan untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Jadi secara umum, dapat diambil kesimpulan bahwa pengertian Manajemen Sumber Daya manusia adalah suatu ilmu atau seni untuk melakukan proses atau kegiatan dengan memanfaatkan sumber daya yang ada di dalam sebuah perusahaan atau organisasi yang berguna untuk mencapai tujuan yang di inginkan organisasi atau perusahaan. Beberapa definisi Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) menurut para ahli:

Notoatmodjo dalam (Amang, 2024), mendefinisikan Manajemen SDM sebagai seni dalam melakukan perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan terhadap semua aktivitas yang melibatkan sumber daya manusia serta tenaga kerja, dengan tujuan mencapai target organisasi. Sedangkan Menurut Flippo dalam (Amang, 2024), dalam manajemen SDM mencakup peran dalam proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan terhadap berbagai aktivitas seperti perekrutan, pengembangan, pemberian kompensasi, integrasi, pemeliharaan, dan pelepasan sumber daya manusia, guna memenuhi beragam harapan individu, perusahaan, dan Masyarakat.

1.4 Tujuan SDM

Tujuan manajemen sumber daya manusia adalah untuk meningkatkan kontribusi produktif individu dalam suatu organisasi melalui berbagai metode yang bertanggung jawab. Manajer bekerja berdasarkan usaha orang lain dan bawahannya, sehingga perlu memahami berbagai konsep manajemen sumber daya manusia. Manajemen sumber daya manusia yang efektif mengharuskan manajer menemukan cara terbaik dalam mempekerjakan karyawan untuk mencapai tujuan organisasi. Mencapai penggunaan sumber daya manusia yang efektif melibatkan pemahaman kebutuhan individu, memaksimalkan potensinya, dan menunjukkan potensinya secara penuh. Aspek terpenting dalam pengelolaan sumber daya manusia adalah pengelolaan dan pendayagunaan sumber daya manusia yang ada secara menyeluruh dan berkesinambungan agar dapat bekerja secara optimal, efektif, dan produktif untuk mencapai tujuan perusahaan.

1.5 Ergonomi

Secara etimologi, istilah "ergonomi" berasal dari bahasa Yunani, dengan kata "*Ergos*" yang berarti kerja dan "*Nomos*" yang berarti aturan atau hukum. Dengan demikian, ergonomi dapat diartikan sebagai aturan tentang cara melakukan pekerjaan. Menurut International Labour Organization (ILO), ergonomi adalah penerapan ilmu biologi manusia yang dikombinasikan dengan ilmu rekayasa untuk mencapai penyesuaian optimal antara manusia dan lingkungan kerja, dengan tujuan meningkatkan efisiensi dan kesejahteraan. Istilah ergonomi pertama kali

diperkenalkan pada tahun 1949 oleh Prof. Murrel dalam bukunya yang membahas tentang ergonomi. Ergonomi berkaitan dengan optimasi, kesehatan, efisiensi, kenyamanan, dan keselamatan di tempat kerja, rumah, dan tempat rekreasi. Selain itu, ergonomi juga digunakan oleh para ahli di berbagai bidang, seperti arsitektur, anatomi, desain produk, fisioterapi, fisika, terapi okupasi, psikologi, dan teknik industri.

1.6 Pengertian Produktifitas

Berikut adalah definisi produktivitas menurut beberapa ahli. Menurut Daryanto dalam (Yusuf & Rustiana, 2019), produktivitas adalah konsep yang menunjukkan hubungan antara hasil (jumlah barang atau jasa yang diproduksi) dengan sumber daya (seperti tenaga kerja, modal, tanah, energi, dan sebagainya) yang digunakan untuk menghasilkan hasil tersebut (Budi, 2019) Sedangkan menurut Handokodalam (Yusuf & Rustiana, 2019), produktivitas adalah hubungan antara input dan output dari suatu sistem produktif. Secara teori, hubungan ini sering diukur sebagai rasio output terhadap input. Produktivitas meningkat ketika lebih banyak output dihasilkan dengan jumlah input yang sama, atau ketika lebih sedikit input digunakan untuk menghasilkan jumlah output yang sama. Berdasarkan definisi-definisi tersebut, produktivitas dapat dinyatakan dengan rumus sederhana:

Produktivitas = Output / Input

Beberapa faktor yang mempengaruhi produktivitas organisasi oleh, (Budi, 2019) antara lain:

a) Faktor Teknis

   Melibatkan penentuan lokasi, tata letak, serta ukuran fasilitas atau mesin produksi yang tepat, penggunaan teknologi dan peralatan yang sesuai, serta penerapan teknik penelitian, pengembangan, dan otomatisasi. Penggunaan teknologi terbaru secara optimal dapat meningkatkan produktivitas.

b) Faktor Produksi

   Meliputi perencanaan, koordinasi, dan pengendalian produksi, penggunaan bahan baku berkualitas, serta penyederhanaan dan standarisasi proses produksi. Faktor-faktor ini, jika dikelola dengan baik, akan mendorong peningkatan produktivitas.

c) Faktor Organisasi

Berkaitan dengan struktur organisasi yang diterapkan, penentuan otoritas dan tanggung jawab yang jelas, serta pembagian tugas dan spesialisasi pekerjaan.

d) Faktor Personil

Merupakan faktor yang sangat mempengaruhi produktivitas. Tenaga kerja yang tepat harus ditempatkan pada posisi yang sesuai, dan diberikan pelatihan serta pengembangan yang memadai. Motivasi karyawan, baik finansial maupun non-finansial, serta kondisi kerja yang baik juga penting untuk meningkatkan produktivitas.

e) Faktor Finansial

Keuangan adalah elemen vital dalam bisnis. Oleh karena itu, perencanaan dan pengendalian keuangan yang baik sangat penting. Manajemen harus menghindari pemborosan dan memastikan bahwa modal digunakan secara efisien untuk meningkatkan produktivitas organisasi.

f) Faktor Manajemen

Manajemen yang efektif, profesional, berorientasi masa depan, dan kompeten akan berdampak positif pada produktivitas. Manajemen yang mampu mengoptimalkan sumber daya, menerapkan teknik produksi terbaru, menciptakan lingkungan kerja yang baik, dan memotivasi karyawan secara signifikan akan meningkatkan produktivitas organisasi.

g) Faktor Pemerintah

Kebijakan dan peraturan pemerintah, seperti undang-undang ketenagakerjaan dan kebijakan fiskal, sangat mempengaruhi produktivitas. Organisasi yang memahami dan mengikuti peraturan ini, serta menjaga hubungan baik dengan pemerintah, akan mengalami peningkatan produktivitas.

h) Faktor Lokasi

Produktivitas juga dipengaruhi oleh lokasi organisasi. Faktor-faktor seperti infrastruktur, kedekatan dengan pasar, sumber bahan baku, dan tenaga kerja terampil, semuanya berperan dalam menentukan produktivitas organisasi

1.7 Beban Kerja

Menurut Vanchapo dalam (Thabroni, 2022) Beban kerja adalah proses atau kegiatan yang harus diselesaikan oleh seorang karyawan dalam jangka waktu tertentu. Dalam jangka waktu tersebut, karyawan diharapkan dapat menyelesaikan dan menyesuaikan diri dengan tugas-tugas yang diberikan. Jika karyawan memiliki keterampilan dan potensi yang cukup, tugas tersebut akan mudah diselesaikan. Beban kerja mencakup serangkaian kegiatan yang harus diselesaikan oleh organisasi atau pemegang jabatan dalam waktu tertentu (Hendrayanti, 2010). Beban kerja juga terdiri dari berbagai tugas yang harus diselesaikan oleh unit organisasi atau pemegang jabatan dalam periode tertentu (Hutabarat, 2017). Oleh karena itu, beban kerja adalah tugas atau pekerjaan yang harus dilakukan oleh individu atau kelompok dalam jangka waktu tertentu.

Sementara itu menurut Koesomowidjojo (2017) Beban kerja juga melibatkan penggunaan sumber daya manusia yang digunakan dan dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas dalam periode tertentu. Sedangkan menurut pendapat menurut Vanchapo dalam (Aisyah, 2023) beban kerja merupakan sebuah proses atau kegiatan yang harus segera diselesaikan oleh seorang pekerja dalam jangka waktu tertentu. Apabila seorang pekerja mampu menyelesaikan dan menyesuaikan diri terhadap sejumlah tugas yang diberikan, maka hal tersebut tidak menjadi suatu beban kerja, namun jika pekerja tidak berhasil maka tugas dan kegiatan tersebut menjadi suatu beban kerja.

1.8 Pengukuran Beban kerja

Dalam menetukan beban kerja, penting untuk mengetahui waltu standar yang dibutuhkan oleh pekerja ubtuk menyelesaikan tugas. Proses yang harus dilakukan melibatkan pengujian keseragaman data. Adapun langkah-langkah dalam uji keseragaman data sebagai berikut:

Menurut (Fortunata & Mundari, 2023) Pegukuran waktu kerja *(time study)* merupakan suatu metode penetapan keseimbangan anatara jalur manusia yang dikontribusikan dengan unit output yang dihasilkan. Oleh Karena itu, pengukuran waktu kerja ini dikaitkan dengan upaya perusahaan dalam menentukan waktu baku

dan standar yang perlukan untuk meyelesaikan suatu pekerjaan (wignjosoebroto 2003). sedangkan menurut wignjosoebroto dalam (Fortunata & Mundari, 2023) secara umum macam-macam Teknik pengukuran waktu kerja dibagi dua, yaitu:

1. Pengukuran secara langsung

   Adalah metode pengukuran yang dilakukan dengan mengamati secara langsung pekerjaan yang dilakukan oleh pekerjao dan mencatat waktu yang diperlukan pekerja dalam menyelesaikan pekerjaannya. Pertama, memecah proses kerja menjadi elemen-elemen pekerjaan sedetail mungkin (asalkan pekerjaan tersebut dapat diamati dan diukur). Cara pengukuran langsung ini dapat menggunaan metode jam henti (*Stopwatch Time Study*) dan sampling kerja (*Work Sampling*).

2. Pengukuran waktu secara tidak langsung

   Merupakan metode pengukuran yang dilakukan dengan menghitung waktu kerja tidak pada tempat kerja. Melainkan, hanya mengukur dan menghitung waktu kerja berdasarkan penggunaan data waktu baku (Standar Data) dan waktu gerakan (*Predetermined Time System*). Objek penelitian tertuju kepada pekerja yang memiliki *skill* normal sehingga setelah didapatkan waktu baku dapat diikuti oleh rata- rata pekerja lainnya.

   Ws= $\frac{\sum x}{N}$ (Waktu Standar).....(2.1)

   Wn= Ws×p (Waktu Normal) .....(2.2)

   Wb= Wn× $\frac{100\%}{100\%\ Allowance}$ $(Waktu\ Baku)$.....(2.3)

1.9 Posedur *Work Sampling*

Metode pengamatan work sampling dilakukan dengan cara yang serupa dengan metode jam henti, yaitu dengan tiga langkah:

I. Sampling pendahuluan

   Lankah ini dilakukan dengan mengamati seluruh aktifitas kerja dari objek peneltian guna menentukan sistem kerja optimal dengan selang waktu yang diambil secara acak. Oleh karena itu, sampling kerja juga memerlukan perhitungan waktu baku penyelesaian suatu tugas. Berikut contoh format lembar pengamatan sampling kerja ditujukan pada gambar

Tabel Error! No text of specified style in document..2 Contoh lembar pengamatan *Work Sampling*

Kegiatan	Frekuensi teramati pada hari ke				Jumlah
Produktif					
Non Produktif					
% Produktif					

II. Menguji keseragaman data

Tahab ini dilakukan guna menentukan apakah hasil data pengukuran waktucukup seragam atau belum. Data dianggap seragam jika berada dalam rentang batas kontrol yang ditetapkan. Sebaliknya, jika data berada di luar rentang batas kontrol tersebut, maka dianggap tidak atau belum seragam. Rentang batas kontrol terdiri dari Batas Kontrol Atas (BKA) dan Batas Kontrol Bawah (BKB), dan nilai-nilai ini diperoleh dengan langkah-langkah berikut.

1) Menentukan *p*, rata rata jumlah presentase produktif pengamatan:

$$\bar{p} = \frac{\sum pi}{k} \quad \text{.....} (2.4)$$

2) Hitung rata rata jumlah dari hari yang teramati dengan persamaan:

$$n = \frac{\sum ni}{k} \quad \text{.....} (2.5)$$

3) Menentukan Peta Batas Kontrol Atas (BKA) dan Batas kontrol Bawah (BKB)

$$\text{BKA} = \bar{p} + k\,\frac{\sqrt{\bar{p}(1-\bar{p}}}{n} \quad \text{.....} (2.6)$$

$$\text{BKB} = \bar{p} - k\,\frac{\sqrt{\bar{p}(1-\bar{p}}}{n} \quad \text{.....} (2.7)$$

Keterangan

$\bar{p}$ = rata rata produktifitas

n = rata rata pengamatan

n = total pengamatan

k = tingkat ketelitian

III. Menghitung kecukupan data

Uji kecukupan data dilakukan guna mengetahui banyaknya pengamatan dalam sampel kerja N

N' = $\frac{k^2(1-p)}{s^2 p}$ .....(2.8)

Ket.

p = prosentase produktif

N' = jumlah data yang diperlukan

s = koefisien tingkat ketelitian

k = Z-value atau skor Z berdasarkan tingkat kepercayaan. Misal:

untuk tingkat kepercayaan 99% k = 3

untuk tingkat kepercayaan 95% k = 2

untuk tingkat kepercayaan 68% k = 1

IV. Penentuan waktu baku

1) menetukan persentase produktif (*percentage of working time)*

% produktif = $\frac{\sum kegiatan\ produktif}{\sum pengamatan}$ .....(2.9)

2) menentukan jumlah menit produktif (*Minute Time Of Working)*

M_W = % produktif x Total menit pengamatan .....(2.10)

3) menentukan waktu siklus $M_s = \frac{\text{jumlah menit produktif}}{\sum output\ yang\ dihasilkan}$ .....

.....(2.11)

4) Menetukan waktu normal

Wn= Ws×p (Waktu Normal) .....(2.12)

5) Menentukan waktu Baku

Wb= Wn× $\frac{100\%}{100\%\ Allowance}$ .....(2.13)

1.10 Work load Analysis (WLA)

Analisis beban kerja *Work load Analysis* (WLA) merupakan suatu proses yang dilakukan guna menentuan jumlah karyawan yang diperlukan guna menyelesaikan suatu pekerjaan serta beban kerja yang harus ditanggung oleh setiap pekerja (Nurrizki, Fathinahhayati, & Gunawan, 2021). Proses ini melibatkan penentuan jumlah jam kerja (*man hours)* yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan dalam jangka waktu

tertentu. Dari jumlah kerja tersebut, kemudian diperoleh perkiraan jumlah tenaga kerja yang diperlukan. Salah satu aspek penting dalam pengukuran ini adalah analisis beban kerja, yang menjadi dasar munculnya berbagai

$$\text{WLA} = \frac{Jumlah\ Produk \times Waktu\ Proses}{Hari\ Kerja \times Jam\ Kerja} \times 1 \text{ orang} \quad (2.14)$$

1.11 Manfaat WLA

Tingkat beban kerja relatif seorang pegawai, unit kerja, dan organisasi/perusahaan dapat menjadi dasar untuk merekomendasikan hal-hal berikut:

1. Mencapai pembagian kerja yang lebih adil di antara pegawai dalam unit kerja.
2. Mengoptimalkan pemanfaatan pegawai.
3. Mengetahui kondisi beban kerja pada suatu jabatan atau unit kerja.
4. Mengidentifikasi jumlah pegawai yang ideal dalam unit kerja.
5. Mengetahui kelebihan atau kekurangan pegawai di unit kerja.
6. Mengestimasi jumlah pegawai yang dibutuhkan perusahaan sesuai dengan misi dan strategi.
7. Hasil analisis beban kerja dapat digunakan untuk memperbaiki deskripsi pekerjaan.

1.12 *Work Force Analysis* (WFA)

Work force analysis adalah sebuah proses penentuan kebutuhan tenaga kerja yang mempertimbangkan tingkat absensi dan perputaran tenaga kerja, selain menggunakan analisis beban kerja. Metode ini bertujuan untuk menentukan jumlah tenaga kerja optimal yang diperlukan agar suatu perusahaan atau unit dapat beroprasi secara normal (Nurrizki, Fathinahhayati, & Gunawan, 2021). Jadi pada dasarnya, selain jumlah pekerja yang ditentukan dengan menggunakan analisis beban kerja, juga perlu mempertimbangkan ketersediaan tenaga kerja dan sejauh mana jumlah pekerja ditentukan berdasarkan Work force Analysis. Perhitungan *work force analysis (WFA)* dapat menggunakan persamaan

$$WFA = WLA + (\%Absensi\ x\ WLA) + (\%LTO\ x\ WLA) \quad (2.15)$$

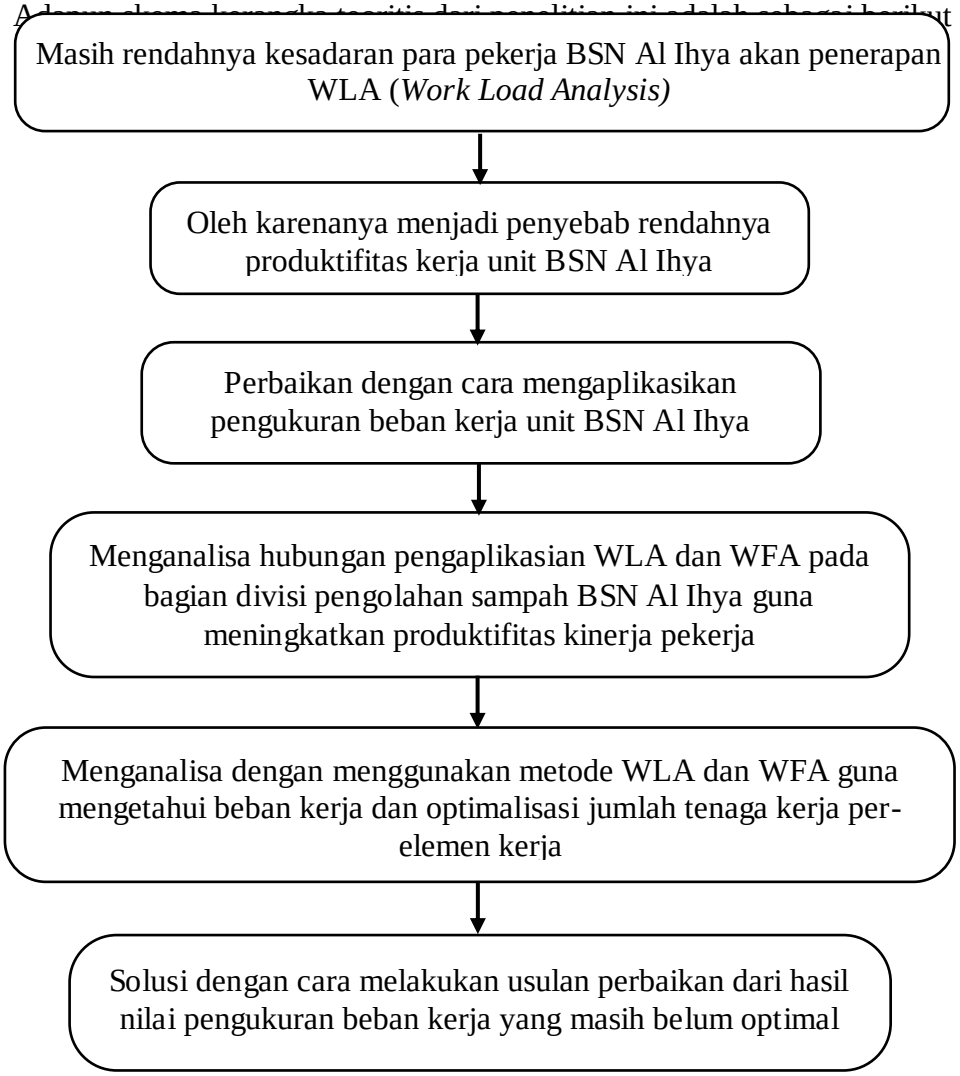
Ket. WLA = *Work Load Analysis* LTO = *Labour Turn Over*

1.13 Hipotesa dan Kerangka Teoritis

Adapun untuk hipotesa dan kerangka teoritis dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1) Hipotesa

   Hipotesa merupakan suatu pernyataan atau asumsi sementara yang mungkin terjadi walaupun masih harus dibuktikan dengan adanya penelitian. Seperti adanya jam kerja yang tidak dapat diperkirakan pada saat menjalankan pekerjaan, bisa berdampak pada kelelahan fisik akibat waktu yang tidak terjadwal yang harus menyesuaikan satu sama lain dapat menambah beban kerja, terutama dalam mencapai target penyelesaian perusahaan. Penelitian ini mengajukan hipotesis bahwa metode Work Load Analysis (WLA) dan Work Force Analysis (WFA) dapat membantu mengukur beban kerja dan menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal di bagian pengolahan sampah BSN Al Ihya. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung untuk menganalisis beban kerja serta optimalisasi jumlah tenaga kerja di setiap elemen kerja guna meningkatkan produktivitas.

2) Kerangka Teoritis

   Adapun skema kerangka teoritis dari penelitian ini adalah sebagai berikut