BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Pada penelitian terdahulu yang mengangkat topik tentang Penentuan tenaga kerja yang optimal, Cahyaningrum dkk (2021) meneliti tentang Penentuan Tenaga Kerja Optimal pada *Packaging* Kopi dengan Menggunakan Analisis Beban Kerja Metode *Work Sampling*. Pada penelitian ini disampaikan bahwa efektivitas, efesiensi dan produktivitas sangat penting dalam sebuah organisasi. Untuk mencapai produktivitas sumber daya manusia memiliki peranan penting dalam produktivitas. Ketersediaan sumber daya manusia serta tingkat keterampilan manusia yang tepat mempengaruhi produktivitas yang diperlukan. Penelitian ini dilakukan pada laboratorium pengolahan kopi di Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia pada bagian *packaging*. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah *Work Sampling* untuk mengetahui waktu kerja yang dibutuhkan dengan mempertimbangkan factor-faktor yang mempengaruhi proses *packaging*. Elemen kerja yang diteliti dibagi menjadi dua yaitu *working* dan *not working*. Setelah itu dilanjutkan dengan menghitung *rating factor* dan *allowance* yang diperlukan. Setelah melakukan analisa pada elemen kerja yang dibutuhkan, *rating factor* dan *allowance* maka dilanjutkan dengan menghitung waktu standar yang diperlukan. Waktu total yang diperoleh adalah 20420,0263696 menit, lalu akan dibagi dengan jumlah waktu periode untuk memperoleh tenaga kerja yang dibutuhkan. Kesimpulan dari penilitian ini adalah pada bagian *packaging* diperlukan total tiga tenaga kerja pada bagian ini serta dengan waktu siklus 10,9844144 menit.

Ramadhani (2020) dalam penelitiaanya yang berjudul Pengukuran waktu baku dan analisis beban kerja untuk menentukan jumlah optimal tenaga kerja pada proses cetak produk lipstick, melakukan penelitian ini dengan metode *Work Sampling*. Pada penelitian ini dijelaskan pada PT. Astoria Prima yang bergerak pada bidang kosmetik belum memiliki waktu standar dalam proses produksinya. Pada bagian produksi perusahaan ini memiliki total tenaga kerja delapan orang. Berdasarkan penelitian waktu baku yang diperoleh berbeda-beda setiap operator. operator 1 memiliki waktu baku 0.469 menit, operator 2 memiliki waktu baku = 0.475 menit, operator 3 memiliki waktu baku = 0.483 menit, operator 4 memiliki waktu baku = 0.465 menit, operator 5 memiliki waktu baku = 0.466 menit, operator 6 memiliki waktu baku = 0.501 menit dan operator 7 memiliki waktu baku = 0.5 menit. Perbedaan waktu baku ini disebabkan oleh *job description*, *rating factor* dan *allowance* yang berbeda setiap operator. Kesimpulan yang didapat adalah

beban pekerjaan yang dilakukan dapat dilaksanakan dengan tujuh orang sehingga satu tenaga kerja yang berlebih dapat dipindahkan ke bagian lain atau lokasi lain.

Menurut Hermanto dan Widiyarini (2020) pada penelitiannya yang berjudul Analisis Beban Kerja Dengan Metode *Workload Analysis* (WLA) Dalam Menentukan Jumlah Tenaga Kerja Optimal di PT INDOJT terdapat permasalahan adanya ketidaksesuaian antara rencana perkerjaan dengan penjadwal dikarenakan *job description* yang tidak sesuai dengan pekerjaan aslinya dan jumlah tenaga kerja yang tersedia pada bagian *Quality Control* dan *Supervisor* tidak seimbang. Jumlah pekerjaan yang tertera pada *job description* dan jumlah pekerjaan aktual terdapat perbedaan. Jumlah pekerjaan ini menjadi dasar dari perhitungan persentase produktivitas menggunakan *work sampling* dan menganalisa kebutuhan tenaga kerja yang optimum dengan metode *Workload Analysis*. Pada QC T1 beban kerja yang diperoleh 119% dengan persentase produktif 81%, pada Supervisor T2 beban kerja yang diperoleh 135% dengan persentase produktif 88% dan pada Supervisor T3 beban kerja yang diperoleh 124% dengan persentase produktif 84%. Persentase produktif ini berpengaruh pada perhitungan waktu baku pada metode *work sampling*. Waktu baku yang diperoleh pada QC T1 adalah 17 menit, lalu pada Supervisor Tower 3 adalah 16,5 Menit dan pada Supervisor Tower 2 adalah 15,7 menit. Kesimpulan yang diperoleh adalah diperlukannya tambahan tenaga kerja masing-masing berjumlah satu dikarenakan beban kerja yang diterima melebihi dari 100%

Yusup (2019) pada jurnal yang berjudul Perencanaan Tenaga Kerja Dengan Metode Analisis Beban Kerja Pada Departemen Packing (Studi Kasus PT. Unggul Bukit Kencana) terdapat permasalahan beban kerja yang diterima pada bagian packing terhitung tinggi. Pada bagian packing terdapat tiga stasiun kerja yaitu stasiun pengecekan, penimbangan dan pengepakan. Pada stasium pengecekan dikerjakan oleh satu orang, pada stasiun penimbangan dikerjakan oleh dua orang dan pada stasiun pengepakan dikerjakan satu orang. Metode *Workload Analysis* yang dipakai untuk menganlisa beban kerja, menghasilkan rata-rata beban kerja pada bagian packing adalah 129,5 %. Pada penelitian ini mengajukan usulan untuk menambah masing-masing satu pekerja pada setiap stasiun agar persentase beban pekerjaan menjadi dibawah 100%. Usulan lain yang diajukan berupa membayar insentif lebih berdasarkan kelebihan beban pada operator.

Putra dkk (2020) pada jurnal Valtech yang berjudul Analisis Beban Kerja Menggunakan Metode *Workload Analysis* dalam Penentuan Jumlah Tenaga Kerja yang Optimal Di CV. Jaya Perkasa Teknik, Kota Pasuruan memiliki permasalah terganggunya produktivitas perusahaan akibat tingginya beban kerja dari operator. Bukti dari terganggunya produktivitas berdasarkan tidak

terpenuhinya jumlah permintaan yang diterima. Pada penilaian presenntase produktivitas dengan *work sampling* , operator 1 mempunyai persentase sebesar 88%, operator 2 mempunyai persentase sebesar 88%, operator 3 mempunyai persentase sebesar 88%, operator 4 mempunyai persentase sebesar 88% dan operator 5 mempunyai persentase sebesar 89%. *Rating factor* setiap operator 1 adalah 1.12, operator 2 adalah 1.13, operator 3 adalah 0.99, operator 4 adalah 1.04, operator 5 adalah 1.05. Faktor kelonggaran yang diterima setiap operator sama yaitu 15. Rata-rata beban kerja yang dialami oleh operator adalah 108,12% untuk lima orang operator. Kesimpulan yang didapati adalah diperlukan adanya penambahan tenaga kerja menjadi delapan orang agar rata-rata beban kerja dibawah 100%.

Tabel 2. 1. Rangkuman Tinjauan Pustaka Penelitian Terdahulu

No	Judul	Tahun	Peneliti	Metode
1	Penentuan Tenaga Kerja Optimal pada Packaging Kopi dengan Menggunakan Analisis Beban Kerja Metode Work Sampling	2021	Cahyaningrum, dkk	WFA
2	Pengukuran waktu baku dan analisis beban kerja untuk menentukan jumlah optimal tenaga kerja pada proses cetak produk lipstick	2020	Ramadhani	WLA
3	Analisis Beban Kerja Dengan Metode *Workload Analysis* (WLA) Dalam Menentukan Jumlah Tenaga Kerja Optimal Di PT INDOJT	2020	Hermanto dan Widiyarini	WLA
4	Perencanaan Tenaga Kerja Dengan Metode Analisis Beban Kerja Pada Departemen Packing (Studi Kasus PT. Unggul Bukit Kencana)	2019	Yusup	WLA
5	Analisis Beban Kerja Menggunakan Metode *Workload Analysis* dalam Penentuan Jumlah Tenaga Kerja yang Optimal Di CV. Jaya Perkasa Teknik, Kota Pasuruan	2020	Putra, dkk	WLA

2.1.1 Penelitian Sekarang

Penelitian sekarang yang menjadi keunikannya adalah beban kerja yang tidak dapat terukur secara pasti setiap harinya. Hal ini dikarenakan aktivitas pekerjaan baru akan dilakukan ketika karyawan menerima pesanan pelanggan. Pesanan pelanggan yang tidak tentu jumlah setiap harinya membuat pihak Basua Coffee and Space kesulitan dalam memperkirakan kebutuhan tenaga kerja yang diperlukan setiap harinya. Hal ini berdampak pada pengeluaran pada gaji karyawan.

Yang menjadi fokus dari penelitian ini adalah memberikan usulan strategi tenaga kerja yang diperlukan dengan pembagian beban kerja yang merata. Yang menjadi *critical success factor* adlaah menurunkan biaya penggajian karyawan selama satu bulan. Hal yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan ini adalah melakukan evaluasi kebutuhan tenaga kerja dengan strategi pemerataan beban kerja agar beban kerja yang diterima karyawan tidak berlebihan serta tidak mengabaikan keperluan dari pemilik Basua Coffee and Space yaitu menurunkan biaya gaji yang dikeluarkan dalam satu bulan.

2.2. Dasar Teori

Bagian ini akan menjelaskan dasar teori yang digunakan dalam penelitian ini.

2.2.1. Pengertian Sumber Daya

Menurut Hamming *et all* (2017) dalam Ningsih (2018) Sumber daya adalah suatu kapasitas dari kekayaan (*resources*) yang dapat digunakan untuk menghasilkan suatu kegunaan baru dan bersifat alternative.

Pembagian sumber daya berdasarkan prespektif menurut Holbeche (2009) dalam Ningsih (2018) terdapat tiga jenis sumber daya yang berkontribusi terhadap keunggulan kompetitif adalah:

1. Sumber daya modal fisik : keuangan perusahaan, peralatan yang dipakai, pabrik dan lain-lain
2. Sumber daya modal organisasi seperti struktur organisasi dan sistem kontrol perusahaan
3. Sumber daya modal manusia seperti keterampilan, kompetensi, pengalam dan kecerdasan pegawai.

2.2.2. Pengertian Perencanaan Sumber Daya Manusia

Menurut Alwi (2001) dalam Ningsih (2018) perencanaan sumber daya manusia adalah perencanaan yang berhubungan pada bagian operasional yang diajukan sesuai dengan kebutuhan serta kualifikasi sumber daya manusia yang dibutuhkan. Menurut Arthur W Sherman dan Goerge W Bohlander, dalam Sunarta (2017) dikatakan bahwa perencanaan sumber daya manusia merupakan proses antisipasi serta membuat peruntukan untuk mengatur aliran pergerakan buruh didalam, kedalam dan diluar organisasi. Menurut Raymond dan Cox (2021) dalam bukunya *Human Resource Management* menyampaikan bahwa dalam merancang sumber daya manusia yang diperlukan tiga tahap. Tahap pertama adalah *Analysis* yaitu menentukan jenis pekerjaan yang perlu dilakukan serta oleh siapa pekerjaan ini diselesaikan. Tahap kedua yaitu *Action* yaitu menentukan jumlah pekerja yang diperlukan, kualifikasi dan kemampuan dari pekerja. Tahap ketiga yaitu *Outcome,* pada tahap ini yang menjadi hasil dari strategi ini adalah hasil berupa orang yang tepat untuk pekerjaan tersebut.

2.2.3. Pengertian Tenaga Kerja

Undang-Undang Nomor. 13 Tahun 2003 yang mengatur tentang ketenagakerjaan, mendefinisikan sebagai orang yang sudah mampu untuk melakukan pekerjaan yang menghasilkan barang atau jasa untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun masyarakat. Nainggolan (2009) dalam Pattimahu (2105) berpendapat bahwa tenaga kerja merupakan penduduk yang berusia 15 tahun keatas atau seluruh penduduk dalam suatu negara yang dapat menghasilkan barang atau jasa dan jika ada permintaan terhadap tenaga kerja dan jika mereka mau menerimanya serta berpartisipasi.

2.2.4. Pengertian Beban Kerja

Sanders dan Mccormick (1982) berpendapat bahwa beban kerja merupakan tuntutan fisik atau mental yang dihasilkan dari pekerjaan yang dilakukan yang memiliki kapasitas yang sudah ditentukan. Berdasarkan Permendagri No. 12 tahun 2008 beban kerja didefiniskan sebagai besaran pekerjaan yang harus dipikul oleh suatu jabatan atau unit organisasi yang merupakan hasil kali antara volume kerja dengan norma waktu. Mahendra, (2022) mendefiniskan konsep beban kerja sebagai tugas yang diterima oleh pekerja yang dikerjakan dalam waktu tertentu. Berdasarkan definisi yang ada, dapat disimpulkan bahwa beban kerja merupakan tuntutan dari aktivitas kerja yang dilakukan pekerja yang dikerjakan dalam waktu tertentu.

2.2.5. Analisis Beban Kerja

Analisis beban kerja adalah analisis yang dilakukan untuk membagi beban kerja dengan jumlah tenaga kerja yang tersedia. Metode yang dapat dipakai untuk melakukan analisis beban kerja adalah metode pengukuran kerja dengan metode studi gerak dan waktu. Studi gerak dan waktu merupakan ilmu yang mempelajari tentang sistematis dari sistem kerja. Tujuan dari studi gerak dan waktu adalah untuk menciptakan metode yang lebih baik, serta memberi standar yang lebih baik untuk proses yang dilakukan operator Wignjosoebroto, (1995). Menurut Niebel, (2002) pengukuran kerja juga sering disebut dengan istilah *Time study* atau pengukuran waktu. Pengukuran waktu merupakan teknik yang menetapkan waktu standar dalam menyelesaikan pekerjaan yang diberikan. Waktu standar yang diberikan dapat dijadikan standar dalam merancang sistem pembebanan beban kerja agar seimbang. Menurut Sutalaksana (1979) urutan langkah dalam melakukan penetapan waktu standar adalah

a. Menetapkan Tujuan Dari Pengukuran

Penetapan tujuan dari melakukan pengukuran sangat penting, karena melalui penetapan tujuan pengukuran akan mempengaruhi tingkat ketelitian serta keyakinan yang diperlukan.

b. Melakukan Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan dilakukan untuk melihat kondisi kerja serta cara kerja yang dilakukan. Pengukuran waktu yang dilakukan sebaiknya dilakukan dalam kondisi yang baik dan sudah sesuai dengan standar. Jika kondisi kerja belum baik maka disarankan untuk memperbaiki kondisi kerja terlebih dahulu

c. Memilih Operator

Operator yang akan dipilih bukan operator yang diambil secara acak. Dalam memilih operator harus operator yang memenuhi standar serta syarat yang diberikan. Operator yang dipilih sebaiknya operator yang sangat memahami proses dari pekerjaan yang akan diamati.

d. Melatih Operator

Operator yang sudah dipilih tetap diberikan pelatihan, hal ini diperlukan karena diperlukan adanya penyesuaian dengan kondisi kerja. Hal ini juga mempertimbangkan jika adanya perubahan kondisi kerja sebelum dan sesudah melakukan penelitian pendahuluan.

e. Mengurai Pekerjaan Atas Elemen Pekerjaan

Penguraian elemen pekerjaan adalah, setiap pekerjaan akan dipecah menjadi bagian yang lebih kecil untuk memudahkan dalam pengambilan waktu. Kumpulan dari waktu setiap elemen akan menghasilkan waktu siklus.

f. Menyiapkan Alat Pengukuran

Langkah terakhir yang perlu dilakukan ketika akan mengukut data waktu adalah persiapan alat seperti lembar pengamatan, jam henti dan pena atau pensil.

g. Mengambil Data Waktu

Setelah melakukan persiapan, dilanjutkan dengan mencatat waktu siklus dari setiap pekerjaan yang akan diukur

h. Menghitung WS,WN dan WB

Setelah mendapatkan data waktu yang diperlukan, dilanjutkan dengan menghitung waktu siklus, waktu normal dan waktu baku dengan rumus berikut

$$Ws= \frac{\sum Xi}{N}$$

$$Wn=Ws \times P$$

$$Wb=Wn+ (Wn \times a)$$

Keterangan:

Ws = Waktu Siklus
Wb = Waktu Baku
Wn = Waktu normal
P = Faktor Penyesuaian
A = Kelonggaran

i. Menentukan Beban Kerja

Setelah menghitung waktu baku untuk setiap pekerjaan, maka dilanjutkan dengan menghitung beban kerja pada setiap operator masing-masing stasiun kerja. Beban kerja akan dihitung dengan persamaan berdasarkan dari pengertian bahwa beban kerja secara sederhana adalah waktu yang diperlukan dalam menyelesaikan pekerjaan dibagi dengan waktu yang tersedia untuk melakukan pekerjaan tersebut Sanders (1982)

$$WLA=\frac{WB \times n}{WH} \; x \; 100\% \qquad (2.1)$$

Ket:

WB : Waktu Baku (Menit)
N : Jumlah *Output* (Cup)
WH : *Working Hours* (Menit)

Setelah nilai beban kerja setiap pekerja telah didapatkan, selanjutnya adalah melakukan analisis dari beban kerja dengan indikator sebagai tabel berikut

Tabel 2. 2. Indikator Beban Kerja

Hasil Persentase Beban Kerja	Kategori
<100 %	*Underload*
100%	*Inload*
> 100 %	*Overload*

Berdasarkan tabel indikator beban kerja diatas maka beban kerja akan disesuikan berdasarkan kategori tersebut. Hal yang perlu dilakukan berdasarkan kategori tersebut adalah

1. Beban kerja setiap pekerja tidak boleh lebih dari 100%

2. Jika beban kerja berada di bawah 100%, akan dilakukan pendistribusian beban kerja dengan cara menggabung beberapa proses kerja serta pengurangan jumlah pekerja agar beban kerja yang diterima operator dapat dimaksimalkan
3. Jika beban kerja berada di atas 100%

a. akan dilakukan pendistribusian beban kerja kepada stasiun kerja yang menerima beban kerja kurang dari 100 %
b. Jika beban kerja setelah didistribusikan masih melebihi 100% maka akan dilakukan rekomendasi untuk penambahan tenaga kerja

2.2.8 Faktor Penyesuaian

Dalam menyelesaikan pekerjaan yang dilakukan, tidak setiap operator dapat menyelesaikannya dengan kecepatan yang sama. Menurut Sutalaksana (1979) hal ini dikarenakan ketika bekerja terjadi ketidakwajaran dan kondisi-kondisi yang tidak optimal seperti diburu oleh waktu dan ketidaksungguhan operator ketika bekerja. Ketidakwajaran ini mempengaruhi ketika melakukan pengukkuran langsung. Hal yang diharapkan dari pengukuran langsung seperti waktu baku adalah waktu yang diperoleh berdasarkan kondisi serta cara kerja yang baik. Ketidakwajaran dalam pengukuran harus diketahui agar diberikan penilaian pada faktor penyesuaiannya agar waktu pengukuran tersebut dapat dinormalkan.

2.2.9 Kelonggaran

Menurut Sutalaksana (1979) kelonggaran dibagi menjadi tiga yaitu kelonggaran untuk kebutuhan pribadi, kelonggaran untuk menghilangkan rasa kelelahan serta kelonggaran untuk hambatan yang tidak terhindarkan. Yang dimaksud dalam kelonggaran untuk kebutuhan pribadi seperti kekamar kecil, berbicara dengan teman kerja, meminum air secukupnya. Hal ini bersifat mutlak karena jika dilarang dapat merugikan pekerja serta menyebabkan tuntutan psikologis dan fisiologis yang wakjar. Yang dimaksud dalam kelonggaran untuk menghilangkan rasa kelelahan adalah kelonggaran yang diberikan agar operator tidak menerima kelelahan yang berlebihan. Jika kelelahan yang diterima berlebihan maka dapat menurunkan kinerja dari operator tersebut. Untuk kelonggaran pada hambatan yang tidak terhindarkan seperti perlu menerima atau meminta petunjuk pada *supervisor*, melakukan penyesuaian pada mesin. Hal ini merupakan hambatan yang tidak dapat dihindari karena berada diluar kuasa dari operator.

2.2.10 Peta Aliran Proses

Menurut Wignjosoebroto (2006) peta aliran proses merupakan peta yang memuat tentang semua kegiatan baik itu produktif maupun tidak produkti dalam suatu proses kerja. Menurut Sutalaksana

(1979) peta aliran proses merupakan sebuah diagram yang memuat berupa informasi tentang urutan operasi, pemeriksaan, transportasi, menunggu serta menyimpan yang terjadi selama proses kerja. Berdasarkan Sutalaksana (1979) peta aliran proses dibagi menjadi dua yaitu peta aliran proses tipe bahan serta peta aliran proses tipe orang. Peta aliran proses tipe bahan merupakan peta yang memuat tentang informasi proses yang dilalui pada suatu bahan selama proses kerja. Peta aliran proses tipe orang terbagi menjadi dua yaitu peta aliran proses kerja seorang operator serta peta aliran proses kerja sebuah kelompok kerja. Berdasarkan Sutalaksana (1979), peta aliran proses memiliki kegunaan sebagai berikut

a. Digunakan untuk mengetahui aliran bahan atau aktivitas dari awal prosedur kerja hingga akhir
b. Memuat informasi tentang waktu penyelesaian suatu prosedur
c. Mengetahui jumlah kegiatan yang dialami suatu bahan selama prosedur berlangsung
d. Sebagai alat untuk perbaikan metode kerja

Dalam memperbaiki metode kerja pada peta aliran proses dapat dilakukan dengan metode *Dot and Check Technique*. Berikut adalah tabel metode tersebut

Tabel 2. 3. Metode *Dot and Check Technique*

No	Pertanyaan	Tindakan Yang Mungkin Dilakukan
1	Apa Tujuannya	Menghilangkan aktivitas yang tidak perlu
2	Dimana dikerjakan	Menggabungkan atau merubah tempat kerja
3	Kapan dikerjakan	Menggabungkan atau merubah waktu atau urutan proses
4	Siapa yang mengerjakan	Menggabungkan atau merubah orang
5	Bagaimana mengerjakannya	Menyederhanakan atau memperbaiki metoda

Berdasarkan tabel diatas maka proses yang terjadi pada peta aliran proses akan dianalisis. Berdasarkan pertanyaan yang diberikan maka ada tindakan yang sesuai yang dapat dilakukan untuk memperbaiki suatu proses kerja