

BAB II

LANDASAN TEORI

Kajian yang menjadi landasan teori dalam penulisan karya akhir ini adalah kajian induktif dan kajian deduktif. Penelitian deduktif merupakan penelitian yang biasa dilakukan untuk memperoleh informasi yang dapat dijadikan pembenaran terhadap penelitian yang sebagian besar bersumber dari buku. Kajian induktif merupakan kajian yang dilakukan untuk memperoleh informasi tertentu dari penelitian, yang terutama bersumber dari jurnal, seminar, *workshop*, dan lain-lain.

2.1 Kajian Induktif

Kajian induktif ini terdiri dari kajian bibliografi karya, jurnal ilmiah dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan subjek penelitian. Gambaran umum mengenai penelitian yang akan dilakukan diperoleh dengan mempelajari penelitian yang sudah ada. Uraian tinjauan pustaka bertujuan untuk mengembangkan kerangka pemikiran dan konsep yang akan digunakan dalam penelitian. Tujuan kajian pustaka adalah membantu memecahkan masalah penelitian dengan mengacu pada teori dan temuan penelitian sebelumnya. Berikut penjelasan tentang penelitian terdahulu yang sudah di jabarkan pada Tabel 2 sebelumnya.

Beban kerja yang ditanggung oleh tenaga kerja sangat berkaitan erat dengan efisiensi dan efektifitas pada suatu proyek. Farhana (2020), melakukan penelitian tentang permasalahan beban kerja seperti adanya ketidaksesuaian antara *job description* dengan pekerjaan aktual sebagai salah satu penyebabnya, pada PT Jaya Teknik Indonesia menggunakan metode *Workload Analysis* (WLA). Dari hasil pengolahan data didapatkan bahwa beban kerja *Quality control* Tower 1 sebesar 119%, Supervisor Tower 2 sebesar 135% dan Supervisor Tower 3 sebesar 124% disamping itu, setelah dilakukan perhitungan didapatkan jumlah karyawan yang optimal dengan penambahan sebanyak 1 tenaga kerja pada Tower 1, Tower 2 dan Tower 3.

Pada penelitan yang dilakukan Damayanti, (2023), Penelitian ini menggunakan perhitungan beban kerja melalui metode FTE (*Full Time Equivalent*) untuk menghitung standar beban kerja pegawai dengan tetap memperhatikan *Allowance*. Selain itu, penelitian ini menggunakan metode

wawancara kepada 5 responden yang ada di Unit Umum dan Kepegawaian untuk mengkonfirmasi kebenaran data. Berdasarkan hasil penelitian, para pegawai berpendapat adanya kemungkinan untuk menggunakan metode FTE dalam menghitung beban kerja pegawai dan terdapat 6 posisi jabatan dengan beban kerja *overload*, 1 posisi jabatan dengan beban kerja *underload*, dan 2 posisi jabatan dengan beban kerja normal. Berdasarkan perhitungan beban kerja melalui metode FTE dapat diketahui Unit Umpeg membutuhkan pegawai tambahan sebanyak 9 orang. Untuk mengatasi hal tersebut maka instansi pemerintahan dapat melaksanakan pengadaan tenaga kerja, mutasi, dan pembagian beban kerja.

Pada penelitian yang dilakukan Lestari & Trisyulianti, (2018) bertujuan untuk mengetahui beban kerja dan kebutuhan karyawan pada Direktorat Operasional PT Perkebunan Nusantara VIII. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis beban kerja dengan perhitungan FTE dan *work sampling* dengan penarikan sampel yang menggunakan Teknik *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah karyawan ideal pada Direktorat Operasional sebanyak 40 karyawan yang terdiri dari 21 karyawan Bagian Tanaman dan 19 Karyawan Bagian Teknik dan Pengolahan. Berdasarkan pengamatan penggunaan waktu kerja karyawan pada Direktorat Operasional menunjukkan bahwa rataan persentase waktu produktif karyawan sebesar 87.84%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan waktu kerja karyawan sudah optimal karena sudah memenuhi standar yaitu di atas 85%.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Rahman dkk.,(2023), penelitian yang telah dilakukan bertujuan untuk mengukur beban kerja karyawan pemupukan di Afdeling 3 Mutiara Estate PT Sentosa Kalimantan Jaya dengan mendeskripsikan karakteristik masing-masing responden, menganalisis rata-rata penggunaan waktu kerja, dan perhitungan Full Time Equivalent (FTE) serta solusi alternatif yang perlu dilakukan perusahaan. Terdapat 2 (dua) metode yang digunakan adalah Work Sampling, mengamati aktivitas karyawan dengan interval 15 menit dan metode FTE menganalisis beban kerja masing-masing responden sehingga dapat menentukan kategori *underload*, *overload*, dan optimal. Hasil penelitian yang dilakukan melalui karakteristik karyawan pemupukan adalah jenis kelamin perempuan, usia berkisar antara 31 – 41 tahun, berat badan berkisar antara 40 – 63 kg, tinggi badan berkisar antara 140 – 169 cm, tingkat pendidikan Sekolah Dasar (SD)

dan Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan lama bekerja 0,5 – 8 tahun, rata-rata penggunaan waktu kerja waktu kerja produktif 78,8%, waktu tidak produktif 11,2% dan waktu pribadi 10%, dan perhitungan metode Full Time Equivalent (FTE) 7 responden bersifat (*Underload*) mendapatkan hasil nilai FTE 5,38 dibulatkan menjadi 5 karyawan pemupukan serta solusi alternatif yang perlu dilakukan adalah dengan melakukan penambahan target pekerjaan atau efisiensi jumlah karyawan agar beban kerjanya bisa optimal.

Selain itu pada penelitian yang dilakukan oleh Eko Agus Setiawan, Rahmawati, (2024) bertujuan untuk mengevaluasi beban kerja di CV Sumber Air menggunakan metode FTE. Metode FTE dipilih untuk memahami distribusi beban kerja, mengidentifikasi potensi *overload*, *normal load*, dan *underload*, serta untuk menentukan jumlah karyawan yang ideal berdasarkan volume kerja. FTE dihitung untuk mengestimasi tenaga kerja yang ideal. Hasil menunjukkan CV. Sumber Air memiliki satu pekerja dengan tugas menyusun laporan penjualan 48 kali setahun, melakukan riset pasar, mengelola media sosial, layanan pelanggan *online* dan *offline*, serta penutupan. Dengan total 3024 jam kerja dan 2392 jam efektif setahun, nilai FTE sebesar 1,26 diperoleh. Nilai ini menunjukkan bahwa jumlah karyawan saat ini sesuai, tidak memerlukan penambahan atau pengurangan. Analisis dengan metode FTE mengindikasikan bahwa CV. Sumber Air memiliki beban kerja yang seimbang dan tidak mengalami *overload* maupun *underload*. Oleh karena itu, tidak diperlukan penambahan karyawan atau tugas baru.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Kabul & Febrianto, (2022) membahas pengukuran beban kerja karyawan dengan metode *Full Time Equivalent*. Penelitian dilakukan pada studi kasus di salah Perusahaan produsen PVC terbesar di Indonesia yang berlokasi di DKI Jakarta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beban kerja yang ditanggung karyawan pada departemen workshop adalah 35% atau 10 karyawan memiliki beban kerja rendah/*underload*, 45% atau 13 karyawan memiliki beban kerja normal/*fit*. Dan 20% atau 6 karyawan memiliki beban kerja tinggi/*overload*. Sedangkan jumlah kebutuhan tenaga kerja optimal pada departemen workshop adalah 27 karyawan. Untuk mengoptimalkan kinerja karyawan dapat dilakukan dengan merubah komposisi jumlah tenaga kerja sesuai perhitungan jumlah

tenaga kerja sesuai perhitungan jumlah tenaga kerja optimal dan melakukan penyusunan kembali *job description*.

2.2 Kajian Deduktif

2.2.1 Pengertian Produktivitas

Produktivitas kerja merupakan tingkat kesempurnaan yang diharapkan dan pengendalian tingkat kesempurnaan untuk memenuhi keinginan pelanggan. Produktivitas dimulai dengan kebutuhan pelanggan dan diakhiri dengan persepsi mereka. Hal ini dapat diterapkan pada interaksi antara karyawan dan pelanggan, yang mencakup jadwal waktu, kecepatan respons terhadap kebutuhan pelanggan, respons terhadap keluhan, dan bantuan yang diberikan untuk menyelesaikan masalah yang diajukan pelanggan. Artinya produktivitas yang baik dilihat oleh pelanggan. persepsi pelanggan, bukan persepsi perusahaan. Persepsi pelanggan terhadap produktivitas pelayanan merupakan penilaian total terhadap kebutuhan suatu produk yang dapat berupa barang atau jasa. Produktivitas didefinisikan sebagai perbandingan antara keluaran yang dihasilkan dengan masukan yang digunakan. Pada dasarnya produktivitas erat kaitannya dengan sistem produksi, yaitu suatu sistem yang didalamnya terdapat faktor-faktor seperti tenaga kerja, modal atau modal yang berupa mesin, peralatan kerja, dan bahan baku.

2.2.2 Perencanaan Sumber Daya Manusia (SDM)

Manajemen sumber daya manusia merupakan proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian terhadap tenaga kerja untuk mencapai tujuan organisasi (Susan, 2019 dalam buku Hasibuan, 2019). Dalam konteks industri manufaktur seperti PT. Indonesia Toray Synthetics, pengelolaan SDM berkaitan erat dengan efisiensi dan efektivitas proses produksi. Salah satu aspek pentingnya adalah pengelolaan jumlah tenaga kerja agar sesuai dengan beban kerja yang ada.

2.2.3 Beban Kerja

Menurut Djumed dkk., (2024) dalam buku Sedarmayanti, (2017), beban kerja adalah sejumlah tugas yang harus diselesaikan dalam waktu tertentu di bawah standar kerja yang telah ditetapkan. Beban kerja terbagi menjadi tiga jenis:

- *Underload*, yaitu beban kerja yang terlalu ringan.

- Normal, yaitu beban kerja sesuai dengan kapasitas tenaga kerja.
- *Overload*, yaitu beban kerja yang melebihi kemampuan tenaga kerja.

Beban kerja yang tidak sesuai dapat berdampak pada stres kerja, penurunan produktivitas, dan menurunnya kualitas hasil kerja.

2.2.4 Analisis Beban Kerja

Analisis beban kerja perlu dilakukan agar perusahaan terhindar dari kerugian seperti banyaknya pengeluaran untuk pembayaran gaji/tunjangan tunjangan karyawan (Karo & Adiinto, 2017)

2.2.5 Pengertian Metode *Full Time Equivalent*

Ada beberapa definisi metode FTE (*Full Time Equivalent*), menurut Eko Agus Setiawan, Rahmawati, (2024), Metode ini menghitung berapa lama pekerjaan harus diselesaikan, kemudian waktu tersebut diubah ke dalam indeks nilai FTE untuk mendapatkan nilai FTE dari proses kerja. Salah satu metode analisis adalah Full Time Equivalent, yang digunakan untuk menghitung jumlah pekerjaan yang harus dilakukan oleh karyawan. Metode ini menentukan berapa banyak karyawan yang diperlukan untuk melakukan pekerjaan tertentu.

Menurut FTE Karo & Adiinto, (2017) bertujuan untuk membuat pengukuran pekerjaan lebih mudah dengan mengubah jam kerja ke jumlah orang yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas tertentu. Data yang diperlukan untuk menetapkan waktu kerja tahunan adalah Hari kerja, Cuti tahunan, Pendidikan dan pelatihan, Hari libur nasional, Ketidakhadiran kerja, Waktu kerja. Berikut Rumus FTE:

$$FTE = \frac{\text{Total Waktu Pekerjaan (WTP)}}{\text{Waktu Kerja Efektif (WKE)}} \dots\dots\dots(1)$$

- WTP (*Workload Time per year*): hasil dari waktu per aktivitas × frekuensi per tahun
- WKE (*Working Time per Employee*): total jam kerja efektif per tahun

Setelah dihitung beban kerja menggunakan rumus indeks nilai FTE pada masing-masing jabatan, maka ditentukan penetapan hasil beban kerja dengan menggunakan norma (*normal/overload/underload*). Berikut ini norma yang ditentukan berdasarkan perhitungan beban kerja:

Berikut Tabel kategori perhitungan beban kerja pada : Tabel 3

Tabel 3 Kategori Perhitungan Beban Kerja

Hasil Perhitungan Beban Kerja (%)	Kategori
0 – 0,99	<i>Underload</i>
1 – 1,28	Normal
>1,28	<i>Overload</i>

Berdasarkan perhitungan Indeks Nilai FTE pada rumus:

$$\text{Indeks FTE} = \frac{\text{Nilai FTE}}{\text{Total FTE}} \dots\dots\dots(2)$$

2.2.6 Langkah Penerapan Metode *Full Time Equivalent*

Untuk dapat menganalisis beban kerja operator, berikut urutan langkah pengukuran beban kerja dengan modul fisiologi setara *fulltime* dan metode pengukuran kerja:

1. Identifikasi seluruh aktivitas kerja
2. Ukur waktu kerja tiap aktivitas (menggunakan *standard time*)
3. Kalikan dengan frekuensi aktivitas per tahun
4. Hitung total WTP (dalam jam/tahun)
5. Hitung WKE dari jadwal kerja aktual
6. Hitung FTE dan bandingkan dengan jumlah karyawan actual
7. Evaluasi kondisi: *underload*, *normal*, atau *overload*

2.2.7 Frekuensi Aktivitas Tahunan

Frekuensi aktivitas tahunan merupakan jumlah keseluruhan aktivitas kerja yang dilakukan operator dalam satu tahun. Perhitungan ini diperoleh

dengan mengalikan frekuensi harian (Frek/Hari) dengan jumlah hari kerja efektif (WKE) dalam setahun menggunakan rumus:

$$\text{Frek/Tahun} = \text{Frek/Hari} \times \text{WKE} \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan:

Frek/Hari: jumlah aktivitas atau siklus kerja yang dilakukan operator dalam satu hari kerja.

WKE: Waktu Kerja Efektif dalam setahun

2.2.8 Waktu Kerja Efektif (WKE) dan Waktu Total Pekerjaan (WTP)

Waktu kerja efektif adalah jumlah waktu kerja yang benar-benar tersedia untuk menyelesaikan pekerjaan setelah dikurangi jam istirahat, cuti, dan hari libur. Perhitungannya adalah:

$$\begin{aligned} WKE \\ &= (\text{Jumlah hari Kerja dalam setahun} \times \text{Jam Kerja per Hari}) \\ &- \text{Waktu Tidak Produktif} \dots\dots\dots(4) \end{aligned}$$

WKE digunakan sebagai pembagi dalam perhitungan FTE untuk mengetahui berapa banyak tenaga kerja ideal yang dibutuhkan.

WTP (Waktu Total Pekerjaan) adalah total waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan seluruh aktivitas kerja dalam satu tahun. WTP dihitung berdasarkan waktu baku dari setiap aktivitas kerja dan dikalikan dengan frekuensi aktivitas tersebut dalam satu periode (biasanya per tahun). Perhitungannya adalah:

$$WTP = ST \text{ (jam)} \times \text{Frekuensi Tahunan} \dots\dots\dots(5)$$

2.2.9 Pengukuran Waktu Kerja

Pengukuran waktu kerja (*work measurement*) adalah suatu metode yang digunakan untuk menentukan lama waktu yang dibutuhkan oleh seorang tenaga kerja yang terampil dan berpengalaman dalam menyelesaikan suatu pekerjaan pada tingkat kecepatan kerja normal dan dalam kondisi kerja yang wajar (Wardiani, 2013 dalam buku Wignjosuebrotto, 2003) .

Tujuan dari pengukuran waktu kerja adalah untuk memperoleh waktu baku (*standard time*), yang dapat digunakan sebagai dasar dalam perencanaan kapasitas tenaga kerja, penjadwalan, dan analisis beban kerja. Beberapa metode umum dalam pengukuran waktu kerja antara lain:

- *Stopwatch Time Study*: dilakukan dengan menggunakan stopwatch untuk mencatat waktu aktual dari suatu aktivitas kerja yang berulang.
- *WorkSampling*: melibatkan observasi acak terhadap aktivitas kerja dalam waktu tertentu, cocok untuk pekerjaan yang bervariasi dan tidak berulang.
- *Predetermined Motion Time System (PMTS)*: menghitung waktu berdasarkan analisis gerakan kerja yang sudah ditentukan sebelumnya, seperti metode MTM (Methods-Time Measurement).

Langkah stopwatch time study:

1. Identifikasi elemen kerja
2. Catat waktu pengamatan (*observed time*)
3. Terapkan faktor rating untuk memperoleh waktu normal (*normal time*)
4. Tambahkan *Allowance* untuk memperoleh waktu baku (*standard time*)

Rumus *Standard Time*:

$$ST = Normal Time \times (1 + Allowance) \dots\dots\dots(6)$$

2.2.10 Menghitung Rating Faktor dengan Metode *Westinghouses*

Rating Factor adalah persentase penyesuaian terhadap waktu kerja aktual (*observed time*) berdasarkan kecepatan kerja operator.

- Jika pekerja lebih cepat dari standar, maka rating $> 100\%$
- Jika pekerja lebih lambat dari standar, maka rating $< 100\%$
- Jika pekerja bekerja pada tingkat kecepatan normal, maka rating = 100%

Metode *Westinghouse* adalah teknik paling umum untuk menentukan *rating factor* yang terdiri dari 4 aspek berikut pada Tabel 4 :

Tabel 4. Aspek *Rating Factor*

Komponen	Skor	Penjelasan
Skill	+0.04	Kemampuan teknis/ketangkasan
Effort	+0.08	Kemauan/semangat kerja
Conditions	0.00	Kondisi kerja (lingkungan, alat)
Consistency	+0.02	Tingkat stabilitas dan keandalan kerja

Langkah Menentukan *Rating Factor* di Lapangan:

1. Amati langsung cara kerja operator saat melakukan tugas tertentu.
2. Gunakan penilaian rating dengan kolom *Skill*, *Effort*, *Conditions*, *Consistency*.
3. Diskusikan bersama supervisor atau tenaga ahli untuk penilaian objektif.
4. Gunakan tabel skala atau deskripsi kriteria agar konsisten antara penilai.
5. Jumlahkan skor penyesuaian dan konversikan menjadi faktor (misalnya $95\% \rightarrow 0.95$, $110\% \rightarrow 1.10$).

Berikut Rumus mencari *Rating Factor*:

$$\text{Rating Factor} = 1 + (\text{Penilaian Skill} + \text{Effort} + \text{Conditions} + \text{Consistency}) \dots\dots\dots(7)$$

Setelah mendapatkan hasil Rating Factor maka berikut penjelasan kondisi operator pada Tabel 5 :

Tabel 5. Deskripsi Kondisi Operator

<i>Rating Factor</i>	Deskripsi Kondisi Operator
0.80 – 0.90	Sangat lambat, kurang bersemangat, sering berhenti, gerakan tidak efisien.
0.91 – 0.99	Sedikit lebih lambat dari normal, ada jeda atau kurang fokus.
1.00	Normal <i>pace</i> , kecepatan rata-rata pekerja terlatih, gerakan wajar dan konsisten.
1.01 – 1.10	Sedikit lebih cepat dari normal, gerakan energik, efisien, tapi masih wajar.
1.11 – 1.20	Jauh lebih cepat dari normal, gerakan sangat cepat, berisiko kelelahan, namun tetap produktif.

2.2.11 Menghitung Waktu Normal (*Normal Time*)

Waktu Normal (*Normal Time*) diperoleh dari hasil pengamatan waktu kerja (*Observed Time*) yang telah dikalibrasi menggunakan faktor kecepatan kerja operator (*Rating Factor*).

Rumus:

$$\text{Normal Time} = \text{Observed Time} \times \text{Rating Factor} \dots\dots\dots(8)$$

Keterangan:

- *Observed Time* = Waktu rata-rata aktivitas yang diukur dengan stopwatch (dalam detik atau menit)
- *Rating Factor* = Penyesuaian terhadap kecepatan kerja operator dibandingkan standar

2.2.12 Pengukuran Tingkat Kelonggaran (*Allowance*)

Allowance atau Tingkat kelonggaran digunakan dalam perhitungan waktu baku. Menurut Zadry et al., (2015) kelonggaran diberikan untuk memberi kesempatan kepada pekerja untuk melakukan hal-hal yang perlu dilakukan. *Allowance* dibagi menjadi tiga, yaitu kelonggaran untuk hambatan yang tak terhindarkan. Berikut adalah tabel untuk menentukan Tingkat kelonggaran (*Allowance*). Jika waktu kerja diperoleh dari observasi langsung (*time study*), maka harus ditambahkan *Allowance* agar waktu yang dihitung mendekati kondisi nyata di lapangan.

Jenis-Jenis *Allowance*:

- *Personal Allowance* (untuk kebutuhan pribadi): $\pm 5\%$
- *Fatigue Allowance* (untuk kelelahan): $5\% - 10\%$
- *Delay Allowance* (untuk gangguan tidak terhindarkan): $\pm 5\%$

Rumus Total *Allowance*:

$$\text{Total Allowance} = \text{Personal} + \text{Fatigue} + \text{Delay} \dots\dots\dots(9)$$

Berikut contoh tabel Klasifikasi Faktor *Allowance*:

Tabel 6 Faktor kelonggaran (*Allowance*)

No	Faktor	Contoh Pekerjaan	Equivalent Beban (Kg)	Kelonggaran	
				Pria	Wanita
A	Tenaga yang dikeluarkan				
1	Dapat diabaikan	Bekerja dimeja duduk	Tanpa beban	0,00-6,00	0,00-6,00
2	Sangat ringan	Bekerja dimeja berdiri	0,00-2,25	6,00-7,5	6,00-7,5
3	Ringan	Menyekop, ringan	2,25-9,00	7,25-12,00	7,5-16,00
4	Sedang	Mencangkul	9,00-18,00	12,00-19,00	16,00-30,00

No	Faktor	Contoh Pekerjaan	Equivalent Beban (Kg)	Kelonggaran	
5	Berat	Mengayuh palu yang berat	18,00-27,00	19,00-30,00	
6	Sangat berat	Memanggul beban	27,00-50,00	30,00-50,00	
7	Luar biasa berat	Memanggul kurang berat	Diatas 50,00		
B	Sikap Kerja	Contoh Pekerjaan		Kelonggaran	
1	Duduk	Bekerja duduk ringan		00,00-1,0	
2	Berdiri diatas dua kaki	Badan tegak ditumpu dua kaki		1,0-2,5	
3	Berdiri diatas satu kaki	Satu kaki mengerjakan alat kontrol		2,5-4,0	
4	Berbaring	Pada bagian sisi belakang atau depan badan		2,5-4,0	
5	Membungkuk	Badan dibungkukan bertumpu pada dua kaki		4,0-10,00	
C	Gerakan Kerja	Contoh Pekerjaan			
1	Normal	Ayunan bebas dari palu		0	
2	Agak terbatas	Ayunan terbebas dari palu		0-5	
3	Sulit	Membawa beban berat dengan satu tangan		0-5	
4	Pada anggota badan tertentu	Bekerja dengan tangan diatas kepala		5,00-10,00	
5	Seluruh anggota badan terbatas	Bekerja dilorong pertambangan yang sempit		10,00-15,00	
D	Kelelahan Mata	Contoh Pekerjaan		Pencahayaan Baik	Pencahayaan Buruk
1	Pandangan yang terputus-putus	Membawa alat ukur		0,00-6,00	0,00-6,00

No	Faktor	Contoh Pekerjaan	Equivalent Beban (Kg)	Kelonggaran	
2	Pandangan yang hamper terus menerus	Pekerjaan-pekerjaan yang teliti		6,00-7,5	6,00-7,5
3	Pandangan yang terus menerus dengan focus berubah ubah	Memeriksa kecacatan pada kain		7,5-12,00	7,5-16,00
4	Pandangan terus menerus dengan focus tetap	Pemeriksaan yang teliti		19,00-30,00	16,00-30,00
E	Keadaan Tempratur	Temperatur (C)		Kelemahan Normal	Kelemahan berlebih
1	Beku	Dibawah 0		Diatas 10	Diatas 12
2	Rendah	0-13		10-0,0	12-2,00
3	Sedang	13-22		5,00-0	8,00-0
4	Normal	22-28		0-5,00	0-8,00
5	Tinggi	28-38		5,00-40	8,100
6	Sangat tinggi	Diatas 38		Diatas 40	Diatas 100
F	Keadaan Atmosfer	Contoh Pekerjaan		Kelonggaran	
1	Baik	Ruangan yang berventilasi baik		0	
2	Cukup	Ventilasi kurang baik, ada bau bauan (tidak berbahaya)		0-5	
3	Kurang baik	Adanya debu beracun, atau tidak beracun tapi banyak		5,00-10	
4	Buruk	Adanya bau bauan tidak berbahaya yang mengharuskan menggunakan alat pernapasan		10,00-20	
G	Keadaan Lingkungan Yang Baik			Kelonggaran	
1	Bersih, sehat, cerah dengan kebisingan rendah			0	

No	Faktor	Contoh Pekerjaan	Equivalent Beban (Kg)	Kelonggaran
2	Siklus kerja berulang ulang antara 5-10 detik			0-1
3	Siklus kerja berulang antara 0-5 detik			1,0-3,0
4	Sangat berisik			0-5
5	Jika faktor-faktor yang berpengaruh dapat meningkatkan kualitas			0-5
6	Terseret antara gerakan lantai			5,0-10
7	Keadaan keadaan sangat luar biasa (bunyi,kebersihan,dll)			5,0-10

(Sumber: Satalaksana 2006. Teknik Perancangan Sistem Kerja)

2.2.13 Kerangka Pemikiran

Permasalahan fluktuatifnya tenaga kerja di divisi *Polymer Batch* menimbulkan kebutuhan untuk melakukan analisis beban kerja yang objektif. Metode *Full Time Equivalent* dipilih karena mampu menghitung jumlah tenaga kerja ideal berdasarkan waktu kerja standar dan waktu kerja efektif.

Alur Kerangka Pemikiran:

1. Permasalahan ketidaksesuaian jumlah tenaga kerja
2. Identifikasi aktivitas dan waktu kerja
3. Hitung total waktu pekerjaan (WTP)
4. Hitung waktu kerja efektif (WKE)
5. Hitung FTE
6. Evaluasi kondisi: *underload* / *normal* / *overload*
7. Rekomendasi jumlah tenaga kerja optimal