

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pada masa sekarang ini angka pengangguran semakin banyak oleh karena itu untuk membantu mengurangi tingkat pengangguran dengan cara membuka lapangan pekerjaan. Pembuka lapangan kerja pun tidak bisa sembarangan melakukan penerimaan karyawan jika berlebihan maka akan merugikan perusahaan oleh karena itu betapa pentingnya perusahaan melakukan perhitungan optimalisasi karyawan yang dibutuhkan di perusahaan. Melakukan perencanaan yang optimal untuk kebutuhan tenaga kerja suatu perusahaan juga wajib memperhatikan beberapa suku cadang yang terdapat di dalam perusahaan untuk menentukan jumlah tenaga kerja yang sesuai dengan harapan perusahaan. Dari perusahaan juga wajib menerapkan kualifikasi suatu pekerjaan, pengetahuan serta keterampilan yang harus dimiliki pekerja untuk melakukan pekerjaan tersebut. Hal ini perlu dilakukan sebelum pekerja dijadikan karyawan untuk melakukan suatu pekerjaan tertentu (Darsini *et al.*, 2021).

PT Lumbung Plastik Abadi merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri usaha perdagangan umum dan jasa meliputi perdagangan limbah B.3 plastik, besi pengumpulan limbah makan menjadi pakan ternak, jasa transporter limbah B.3 dan non B.3, jasa kebersihan sampah industri. Sering berjalannya waktu kami ingin memiliki keinginan untuk berkontribusi terhadap bangsa dan negara yang berpedoman kepada peraturan pemerintah terkait dalam pengelolaan limbah industri yang mencakup kepada aspek lingkungan hidup. Berdasarkan jenis kegiatan kerja usaha limbah Non B.3 seperti bahan karet, tembaga, kardus, aneka ragam plastik, *pallet* kayu bekas.



**Gambar 1.1 B.3 Sumber PT Lumbung Plastik Abadi 2022**  
**Sumber : PT Lumbung Plastik Abadi Penulis 2022**

Dari pembagian pekerjaan yang berbeda tetapi saling bersangkutan dari mulai persortiran sampai dengan *finish good*. PT Lumbung Plastik Abadi yang bertempat di jomin cikampek memiliki 4 karyawan dan memiliki beban kerja yang berbeda – beda selama produksi berjalan karyawan merasa memiliki waktu yang kurang untuk pengerjaan sehingga harus melakukan *over time* atau lembur untuk menyelesaikan pekerjaannya. Pekerjaan dimulai dari jam 08.00 sampai jam 16.00 jika ada *over time* maka selesai sampai jam 18.00. Pada saat ini perusahaan hanya mampu max 15 ball/hari sedangkan konsumen terkadang memesan sehari bisa melebihi batas maximal produksi karena keterbatasan manpower dan mesin. Berikut data produksi PT Lumbung Plastik Abadi dari bulan Januari 2022 sampai dengan bulan Desember 2022.

**Tabel 1.1** Data Produksi PT Lumbang Plastik Abadi bulan Januari – Desember 2022

No	Bulan	Kapasitas Produksi ( ball )
1	Januari	406
2	Februari	340
3	Maret	413
4	April	403
5	Mei	332
6	Juni	398
7	Juli	370
8	Agustus	371
9	September	414
10	Oktober	383
11	November	385
12	Desember	387
Jumlah Produksi		4599
Rata – rata Produksi		383,25

Dari data di atas dapat kita lihat kapasitas produksi yang tertinggi ada pada bulan September yaitu sebesar 414, pada tahun 2022 rata - rata produksi PT Lumbang Plasti Abadi sebesar 328,25 dan memiliki jumlah produksi sebesar 4599. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Auliyufliha *et al.*, 2019) PT. XYZ adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang perdagangan obat dan alat kesehatan atau disebut Pedagang Besar Farmasi (PBF). Selama sembilan bulan pertama tahun 2018, bagian divisi logistik tidak berhasil memenuhi target pesanan obat dan alat kesehatan yang sesuai jadwal secara tepat yang disebabkan karena beban kerja pegawai divisi logistik yang terlalu berat yang disebabkan karena kurangnya jumlah pegawai petugas gudang, sehingga menyebabkan kelalaian dan kelelahan para pegawai. Analisis beban kerja dan kebutuhan pegawai diperlukan untuk memastikan pendistribusian obat berjalan dengan baik. Analisis kebutuhan pegawai

dilakukan dengan metode work sampling dan NASA-TLX. Hasil dari analisis beban kerja menunjukkan bahwa urutan beban kerja paling ringan ke yang paling berat melalui metode work sampling adalah Administrasi Gudang (64.85% - underload) – Kepala Seksi Logistik (71.00% - underload) – Petugas Gudang (78.86% - overload) – Kepala Gudang (78.96% - overload). Sedangkan dengan metode NASA-TLX adalah Administrasi Logistik (58.33 – tinggi) – Kepala Seksi Logistik (61.67 – tinggi) – Kepala Gudang (68.33 – tinggi) – Petugas Gudang (75.00 – tinggi). Berdasarkan beban kerja yang diukur, perusahaan membutuhkan enam orang pegawai untuk divisi logistik. Jumlah tersebut lebih satu pegawai dari kondisi eksisting perusahaan yang memiliki lima orang pegawai.

**Tabel 1.2** Data Karyawan

No.	Nama Pekerja	Jam Kerja	Deskripsi
1	Fikri	8 jam	Memisahkan plastik sortir
2	Samla	8 jam	Sortir
3	Meli	8 jam	Sortir
4	Toni	8 jam	Pres dan merapihkan ball plastik

**Sumber** : PT. Lumbung Plastik Abadi Penulis 2022

Dari pekerjaan yang saya amati penambahan karyawan harus diadakan dalam departemen ini karena jika pegawai press melakukan dua pekerjaan akan memperlambat waktu produksi semisalnya yang seharusnya dalam satu jam bisa mendapatkan dua ball ini hanya menjadi satu ball karena pegawai memiliki dua pekerjaan dalam waktu bersamaan membuat mesin press menganggur dalam beberapa menit untuk menaruh dan merapihkan ball plastik dengan adanya penambahan karyawan maka akan mengurangi pengeluaran waktu lembur yang kerap terjadi di PT. Lumbung Plastik Abadi.

Penelitian ini menggunakan metode NASA – TLX. Menurut Hardianti (Serdar, 2019) NASA-TLX (*National Aeronautics and Space Administration Task Load Index*) merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengukur dan menganalisis beban kerja suatu pekerja dalam menjalankan aktivitas pada pekerjaannya. Dalam metode ini pengukurannya dilakukan secara subjektif berdasarkan rata-rata pembebanan 6 faktor yang terdiri dari:

1. Kebutuhan Mental (KM)
2. Kebutuhan Waktu (KW)
3. Kebutuhan Fisik (KF)
4. Usaha (U)
5. Performansi Kerja (PK)
6. Tingkat Frustrasi (TF)

NASA-TLX. NASA – Indeks Beban Tugas adalah salah satu metode paling umum dengan skala peringkat yang digunakan untuk mengukur beban kerja mental secara subyektif di sektor kesehatan. NASA – TLX adalah skala peringkat bipolar yang digunakan untuk mengukur beban kerja mental secara cepat namun subyektif berdasarkan enam dimensi berbeda: permintaan mental (MD), permintaan fisik (PD), permintaan sementara (TD), kinerja sendiri (P), upaya (EF) , dan frustrasi (FR). Dimensi dengan skor tertinggi merupakan faktor yang paling signifikan mempengaruhi beban kerja mental skala penilaian dari masing-masing dimensi mulai dari sangat rendah hingga sangat tinggi. Sedangkan Tabel 1 menunjukkan kategori beban kerja tertimbang rata-rata (WWL) yang menunjukkan intensitas beban kerja mental yang dirasakan (Nur, I. I.2020).

Metode NASA-TLX, diperlukan. Kriteria ditekankan dalam mengukur beban kerja meliputi enam indikator yaitu *Mental Demand* (MD), *Fisik Demand* (PD), *Temporal Demand* (TD), *Effort* (EF), *Own Performance* (OP), dan *Frustrasi* (FL). Penelitian ini melibatkan 168 responden dan menemukan nilai yang menjadi indikator fisik need (PD) memiliki nilai rata-rata yang lebih besar dari indikator lainnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1)tujuh operator merasakan beban kerja dengan tingkat yang sangat tinggi di kisaran 80-100 sedangkan 11 lain nyaoperator merasakan beban kerja dengan tingkat tinggi pada kisaran 50-79, 2) lingkungan kerja kondisi di PT Jaya Pari Steel perlu diperbaiki untuk meningkatkan kinerja operator. Lingkungan kerja yang tidak mendukung, seperti cuaca, suhu ruangan, kebisingan, dan kurangnya pencahayaan dan perpindahan sistem kerja yang tidak efektif menjadi faktor tingginya beban kerja *rolling mill* operator (H Handoyo, D. I.2020).

NASA-TLX (Indeks Beban Tugas NASA). Ini Studi ini berhasil mengungkapkan permasalahan yang terjadi pada pekerja seperti adanya perbedaan dalam tingkat risiko pekerja yang disebabkan oleh perbedaan usia dan perbedaan persepsi pekerja terhadap dimensi beban kerja, dan beberapa pekerja mengalami tingkat beban kerja yang tinggi atau sangat tinggi risiko yang disebabkan oleh postur kerja yang tidak tepat. Rekomendasi yang dapat dilakukan untuk mengatasi penambahan atau penggantian pekerja, peningkatan kemampuan kerja pekerja, penambahan alat bantu kerja, mengubah metode kerja, dan meningkatkan pemahaman pekerja agar dapat mengisi kuesioner secara akurat (Widiastuti *et al.*, 2019).

NASA-TLX digunakan untuk menganalisis beban kerja secara mental. Metode Pareto juga akan ikut berperan dalam menganalisis hasil penelitian menjadi lebih komprehensif. Penelitian ini dilakukan di Universitas Indonesia-Jawa Timur. Responden adalah karyawan yang memiliki pekerjaan masing-masing deskripsi untuk melakukan pekerjaan mereka di setiap posisi. Beban kerja karyawan akan diperhitungkan baik secara fisik maupun mental. Dari 25 posisi yang diamati, menunjukkan posisi pekerjaan yang memiliki karakteristik strategis sebagian besar memiliki mental yang sangat tinggi beban kerja, sedangkan posisi pekerjaan yang bersifat operasional sebagian besar memiliki beban kerja fisik yang tinggi (Widiasih & Hilyatun. N 2019).

Metode NASA-TLX ( *National Aeronautics and Space Administration Task Load Index* ) merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis beban kerja mental yang dihadapi oleh pekerja yang harus melakukan berbagai aktivitas dalam pekerjaannya. Metode NASA- TLX dikembangkan oleh Sandra G. dari NASA-ames research center dan Lowell E. Staveland dari San Jose state university pada tahun 1981. Metode ini di kembangkan berdasarkan munculnya kebutuhan pengukuran subjektif yang terdiri dari skala Sembilan faktor ( Kesulitan tugas, tekanan waktu, jenis aktivitas, usaha fisik, usaha mental, performansi, frustasi, stress dan kelelahan). Dari Sembilan faktor ini disederhanakan lagi menjadi 6 yaitu Kebutuhan Fisik (KF), Kebutuhan Mental (KM), Kebutuhan Waktu (KW), Performansi (PF), Usaha (U) dan Tingkat Frustasi (TF). Data didapatkan dari

kuisisioner NASA-TLX yang dibagikan kepada karyawan quality control (Sari, R. I. P. 2018).

Kelebihan dari pengukuran beban kerja mental secara subjektif NASA-TLX memiliki, yaitu: pengukuran dengan cara *multidimensiona* atau bisa diartikan sebagai pertentangan baik besar maupun kecil, cepat dan sederhana dalam proses penyajian data dan biaya penelitian yang terbilang rendah, dan NASA-TLX dapat digunakan untuk mengukur beban kerja mental pada suatu perusahaan manufaktur maupun jasa. Pengukuran beban kerja mental dengan metode NASA-TLX dapat mengukur secara keseluruhan dan memiliki tingkat sensitivitas tinggi dalam mengukur beban kerja mental (Daulay *et al.*, 2021).

Jaya Motor merupakan sebuah home industry yang bergerak di bidang sparepart otomotif roda dua, Salah satu inovasi UD. Jaya Motor yang sedang banyak peminatnya adalah manifold, produk ini digunakan untuk saluran khusus yang di tujukan untuk mengalirkan udara dari karburator ke dalam mesin. Permasalahan yang terjadi adalah keterlambatan pengiriman kepada konsumen dikarenakan lamanya waktu produksi belum di ketahui secara jelas, dimana perhitungan hanya menggunakan perkiraan terhadap pengerjaan produk. Setelah melakukan perhitungan Stopwatch Time Study didapatkan bahwa waktu baku proses pembuatan Manifold adalah sebesar 2460detik / 41 menit per produk (Wahid, A., & Chumaedi, A. 2020).

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang di uraikan di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana cara melakukan pengukuran beban kerja karyawan PT. Lumbang Plastik Abadi?
- b. Bagaimana cara menentukan jumlah karyawan yang optimal sesuai dengan beban kerja setiap pekerjaannya?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui beban kerja pada karyawan PT. Lumbang Plastik Abadi
- b. Untuk mengetahui jumlah karyawan yang optimal sesuai dengan beban kerja pada PT. Lumbang Plastik Abadi.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Manfaat bagi penulis

Dapat menambah pengetahuan, pengalaman, serta wawasan mengenai perhitungan beban kerja mental dan jumlah karyawan yang optimal sehingga dapat di terapkan apabila berada dalam suatu perusahaan atau organisasi.

- b. Manfaat bagi akademisi

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi seluruh akademisi untuk menambah pengetahuan mengenai apa yang dibahas dalam penelitian ini. Dapat menjadikan referensi untuk pengembangan berikutnya.

- c. Manfaat bagi praktisi

Dapat di pergunakan untuk mengetahui beban kerja mental dan untuk mengoptimalkan kebutuhan jumlah tenaga kerja sehingga proses produksi dalam perusahaan dapat berjalan secara efektif dan efisien.

#### 1.5 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini ada beberapa batasan masalah yaitu, sebagai berikut :

- a. Data yang digunakan adalah data pekerjaan yang ada pada PT. Lumbang Plastik Abadi
- b. Perhitungan beban kerja mental hanya dilakukan pada pekerja PT. Lumbang Plastik Abadi
- c. Penelitian ini memfokuskan kepada analisa mengenai beban kerja mental pada PT. Lumbang Plastik Abadi