

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Setiap perusahaan secara terus menerus akan melakukan perbaikan untuk mengurangi biaya sehingga bisa meningkatkan laba dan terus berkembang. Untuk melakukan perbaikan salah satu faktor pendukungnya yaitu sumber daya manusia. Sumber daya manusia merupakan kunci dari suksesnya suatu perusahaan, sehingga sistem kerja perlu dirancang agar mudah dan nyaman yang berdampak pada peningkatan produktivitas (Yassierli, dkk, 2020)

Dalam melakukan aktivitas manusia akan mendapatkan beban kerja. Beban kerja merupakan perbandingan antara kemampuan pekerja dibandingkan dengan tuntutan kerja. Beban kerja yang dialami berupa beban kerja fisik dan mental. Beban kerja harus diatur berdasarkan kemampuan, kapasitas, dan keterbatasan pekerjaannya (Yassierli, dkk, 2020). Beban kerja fisik dan mental yang berlebih dapat menyebabkan turunnya kualitas kerja karyawan sehingga mengganggu produktivitas perusahaan (Hutabarat, 2018). Adanya beban kerja yang berlebih akan menyebabkan manusia akan cepat lelah fisik dan mental yang akan berakibat terhadap penurunan kinerja dari karyawan sehingga mengganggu produktivitas perusahaan. Berkembangnya teknologi memungkinkan aktivitas fisik manusia berkurang dan menambah kompleksitas aktivitas mental dengan adanya *interface* antara mesin dan manusia (Yassierli, dkk, 2020)

PT XYZ merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang “*Bio Business*”. Dalam melakukan proses produksi PT XYZ menggunakan *Human Machine Interface* (HMI). HMI merupakan sistem yang menghubungkan interaksi antara mesin dan manusia menggunakan layar komputer. Dengan adanya teknologi otomatis dan komputer konsep beban kerja mental menjadi sangat penting (Made & Wulanyani, 2015). Kewaspadaan yang tinggi menjadi komponen penting dari kinerja operator dalam proses yang menggunakan HMI (Warm dkk., 2008). Untuk mengoperasikan dan melakukan kontrol proses produksi, operator melakukan di dalam ruangan kontrol. Operator akan mengamati proses produksi dengan melihat

grafik dalam komputer, memberikan tanggapan jika ada suara *alarm* dari dalam ruangan kontrol. Selain itu operator harus memastikan kesesuaian antara kondisi dalam layar monitor dengan kondisi aktual peralatan yang ada di lapangan. Proses produksi berlangsung selama 24 jam secara kontinyu. Sehingga memerlukan operator yang bekerja *shift* yang dibagi menjadi tiga *shift* dengan empat group. Dengan menggunakan pola 2-2-2-2 artinya setiap dua hari masuk *shift* satu, *shift* dua, *shift* tiga dan dua hari libur. Bekerja malam juga akan mengakibatkan kelelahan mental yang akan menurunkan kinerja dari operator (Corradini & Cacciari, 2002).

Dari hasil pencapaian kegagalan proses yang ada PT XYZ selama tahun 2021 belum mencapai target manajemen. Hasil kegagalan proses sebesar 2,87 kali dari target yang ditetapkan. Untuk itu perlu dilakukan perbaikan untuk mengurangi kegagalan proses dengan berfokus pada beban kerja operator. Berdasarkan observasi di lapangan tentang beban kerja operator, telah dilakukan survei kepada 48 orang operator produksi. Survei dengan menggunakan pertanyaan beban kerja yang dominan dirasakan oleh operator berupa kerja fisik atau kerja mental sesuai dimensi dalam NASA-TLX. Dari hasil survei dapat dilihat pada tabel 1.1 dibawah ini:

Tabel 1.1 Beban Kerja Yang Dialami Oleh Operator Produksi

No	Jenis Beban Kerja	Jumlah (orang)	Prosentase
1	Beban kerja fisik	18	38%
2	Beban kerja mental	30	62%
	Total	48	100%

Sumber: Peneliti (2022)

Dari tabel 1.1 dapat diketahui bahwa sebanyak 38% operator produksi merasakan beban kerja fisik dan sebanyak 62% merasakan beban kerja mental. Adanya beban kerja sangat berpengaruh terhadap hasil produktivitas dari karyawan (Hanjani & Singgih, 2019). Beban kerja mental yang tinggi akan meningkatkan beban kerja operator sehingga dapat meningkatkan kesalahan operasi dan mengurangi tingkat perhatian dari operator itu sendiri (Ghalenoedi dkk., 2021).

## 1.2 Identifikasi Masalah

Dari penjelasan diatas dapat diperoleh identifikasi permasalahan sebagai berikut:

- 1) Proses produksi menggunakan HMI yang dijalankan selama 24 jam dengan pola tiga *shift*, sehingga operator mengalami beban kerja mental sebanyak 62% dan beban kerja fisik sebanyak 38%.
- 2) Karyawan bekerja selama 24 jam pada operator produksi belum ada pengaturan kerja.

Sehingga untuk mengurangi besaran beban kerja mental yang dialami operator produksi dan usulan perbaikannya maka penulis mengusulkan melakukan penelitian dengan judul “USULAN PERBAIKAN DENGAN PENGATURAN KERJA UNTUK MENGURANGI *MENTAL WORKLOAD* PADA OPERATOR DI PT XYZ “

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah dapat dirumuskan permasalahan yaitu bagaimana usulan perbaikan dengan pengaturan kerja untuk mengurangi beban kerja mental pada operator di PT XYZ.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang ada, maka tujuan penelitian ini yaitu

- 1) Melakukan identifikasi tingkat beban kerja mental pada operator produksi dengan menggunakan metode *National Aeronautics and Space Administration Task Load Index* (NASA – TLX).
- 2) Mengetahui faktor penyebab tingginya beban kerja mental pada operator di PT XYZ.
- 3) Memberikan usulan perbaikan dengan pengaturan kerja untuk mengurangi beban kerja mental di PT XYZ.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dalam penelitian ini adalah

- 1) Untuk akademisi hasil penelitian akan memperkaya ilmu pengetahuan tentang beban kerja mental.
- 2) Untuk perusahaan hasil penelitian ini akan dapat digunakan sebagai dasar ilmiah untuk mengatur kerja sehingga mengurangi beban kerja mental operator.
- 3) Untuk peneliti bisa melakukan pengembangan dengan metode lain untuk mengukur beban kerja mental operator produksi.

## **1.6 Batasan Masalah**

Batasan masalah yang ada dalam penelitian ini adalah:

- 1) Pengukuran beban kerja mental hanya dilakukan terhadap operator di proses fermentasi.
- 2) Pengukuran beban kerja mental dilakukan setiap akhir *shift* satu untuk mengurangi bias pengukuran karena faktor *shift* kerja.
- 3) Tidak ada perubahan distribusi pekerjaan selama dilakukan penelitian ini.