

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di zaman yang canggih seperti saat ini, tidak dapat dipungkiri bahwa perkembangan teknologi yang pesat dan pesat akan memberikan dampak yang signifikan di berbagai bidang termasuk industri, manufaktur dan industri jasa. Sejak terjadinya wabah pandemi *COVID-19* (*Coronavirus Disease of 2019*) yang mulai menyerang pada awal 2020 diseluruh dunia, yaitu wabah yang disebabkan oleh Virus Corona, banyak perusahaan yang terkena dampak dari wabah pandemi ini. Perusahaan yang bergerak di berbagai bidang industri harus siap menghadapi permintaan produksi yang turun secara drastis. Namun, pada awal tahun 2022 wabah pandemi mulai mereda, sehingga banyak perusahaan mulai bangkit untuk lebih banyak memproduksi barang dan jasa untuk meningkatkan perekonomian di masyarakat, termasuk PTBI.

PTBI merupakan perusahaan yang masuk ke dalam bidang industri manufaktur kawat yang beralamatkan di Kawasan Industri Suryacipta, Desa Teluk Jambe, Kabupaten Karawang. Salah satu produk di PTBI adalah *steel cord* atau kawat ban kendaraan. Dalam pembuatan *steel cord* terdapat bagian proses *WWD*. *Wet Wire Drawing* (*WWD*) adalah proses memperkecil kawat dengan bantuan cetakan kawat (*dies*) dengan pendingin cairan atau *Lubricant* dengan bahan baku *ISC* (*Intermediate Steel Cord*) menjadi *filament*. Pada Tabel 1.1 merupakan rincian waktu kegiatan operator *WWD*.

Tabel 1. 1 Rincian Waktu Kegiatan Operator *WWD*

Shift Kerja	Waktu		Keterangan	Durasi (Jam)
	Awal	Akhir		
1	07.00	10.30	Kerja	03.30
	10.30	11.00	Istirahat(fleksibel)	00.30
	11.00	15.00	Kerja	04.00
2	15.00	18.30	Kerja	03.30
	18.30	19.00	Istirahat(fleksibel)	00.30
	19.00	23.00	Kerja	04.00
3	23.00	02.00	Kerja	03.00
	02.00	02.30	Istirahat(fleksibel)	00.30
	02.30	07.00	Kerja	04.30

Sumber: Data Perusahaan, 2021

Operator *WWD* melakukan kegiatan produktif, yaitu pengecekan produk, pengisian bahan produksi, pengukuran diameter kawat, penggantian cetakan kawat, memperbaiki kawat yang putus, dan melaporkan hasil produksi. Pada kegiatan pengecekan produk, membutuhkan ketelitian karena terdapat 11 kriteria kualitas yang harus terpenuhi dalam 1 produk *filament*. Dalam kegiatan pengisian bahan produksi, operator harus teliti untuk selalu melihat identifikasi bahan baku *ISC* agar sesuai dengan identifikasi di mesin *WWD*. Saat kegiatan pengukuran diameter kawat, perlu ketelitian dalam mengambil sampel diameter dan dalam pengukuran sehingga sesuai dengan kualitas yang diinginkan konsumen *steel cord*.

Dalam proses *WWD* pada gedung 1 terdapat 99 mesin dengan 4 operator yang mengoperasikan mesin *WWD*. Operator 1 mengoperasikan 24 mesin *WWD*. Operator 2 mengoperasikan 30 mesin *WWD*. Operator 3 mengoperasikan 24 mesin *WWD*. Operator 4 mengoperasikan 21 mesin *WWD*.

Dari hasil wawancara penulis kepada 4 operator *WWD* grup A gedung 1, terdapat keluhan bahwa operator merasakan kelelahan yang berlebih yang disebabkan oleh banyaknya mesin yang dioperasikan. Salah satu operator juga pernah dilarikan ke rumah sakit pada bulan Januari 2022 karena adanya keluhan kelelahan karena dehidrasi berlebih saat bekerja. 4 operator juga sering merasakan sakit pinggang saat melakukan aktivitas penggantian cetakan kawat. Aktivitas penggantian cetakan kawat diganti secara manual yang ditarik oleh operator. Kelelahan yang berlebih dapat menimbulkan adanya beban kerja mental bagi operator *WWD*.

Selain keluhan tersebut, ada kejadian putusnya kawat pada mesin *WWD* yang tidak bisa diprediksi oleh operator. Putusnya kawat ini disebabkan oleh adanya bahan baku *ISC* yang digunakan terkadang tidak bagus. Bahan baku *ISC* ini tetap digunakan untuk mengurangi bahan baku *ISC* yang terbuang.

Dari keluhan operator *WWD* grup A di gedung 1 perlu dianalisis beban kerja yang diterima operator 1, 2, 3, dan 4 grup A di gedung 1 dengan menggunakan metode *Sampling Pekerjaan* dan metode *Subjective Workload Assesement Technique (SWAT)*. Kedua metode ini digunakan untuk mengukur beban kerja operator *WWD* agar sesuai dengan kapasitas operator. Selain itu, untuk menganalisis beban kerja yang diterima oleh operator *WWD* agar diketahui kegiatan

produktif mana yang membebani operator tersebut. Data dari hasil pengamatan dapat diolah dan dianalisis dengan metode ini guna mendapatkan beban kerja yang memungkinkan untuk menjadi bahan pertimbangan dalam perbaikan dalam sistem kerja pada bagian yang diamati.

Pada penelitian sebelumnya yang berjudul “Penerapan *Subjective Workload Assesement Technique (SWAT)* dan *work sampling* dalam Pengukuran Beban Kerja Mental Kasir (Studi Kasus di *Minimarket* Alfamart Kec. Lowowaru Malang” (Alfian Ilham Maulana, 2019), penelitian ini mengukur beban kerja dan produktivitas kasir dengan menggunakan metode *Subjective Workload Assesement Technique (SWAT)* dan metode *sampling* pekerjaan. Hasil *SWAT* menunjukkan bahwa *load time factor (T)* merupakan faktor dominan yang mempengaruhi beban kerja kasir karena kasir dituntut dalam hal waktu untuk memproses transaksi dengan cepat. Hasil *sampling* pekerjaan menunjukkan bahwa sebagian besar kasir melakukan aktivitas non produktif selama jam kerja melebihi kelonggaran yang diberikan. Hanya kasir 4 dan 8 yang menggunakan seluruh waktu kerjanya untuk melakukan aktivitas produktif. Berdasarkan hasil penelitian ini, sebaiknya perusahaan meningkatkan kualitas pelayanan dengan memperhatikan kenyamanan dan kinerja karyawan.

Pada metode *Sampling* Pekerjaan, performansi atau kinerja seorang operator dapat diketahui dari hasil pengamatan dan evaluasi beban kerja. Pengukuran dengan metode ini dapat sebagai acuan dalam memperbaiki tingkat produktivitas operator. Diharapkan produktivitas operator dapat meningkat dengan perbaikan yang dilakukan secara sistematis.

Pada metode *Subjective Workload Assesement Technique (SWAT)*, digunakan untuk pengukuran beban kerja mental yang bersifat subjektif sesuai apa yang dirasakan oleh pekerja dalam mengidentifikasi beban kerja. Pekerja dapat memberikan peringkat yang digunakan untuk menentukan dan memproses hasil dari beban kerja yang dirasakan pekerja. Nilai beban kerja tergantung pada kombinasi beban waktu, beban usaha, dan beban stres psikologis yang dinilai dengan tingkat rendah, sedang, dan tinggi. Metode *SWAT* berbeda dengan pengukuran beban kerja mental subjektif lainnya karena dikembangkan dengan

teliti dan dapat diterapkan untuk penilaian secara global yang diaplikasikan pada ruang lingkup yang lebih luas (Hutabarat, 2017).

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini diberi judul “Analisis *Workload Operator Wet Wire Drawing (WWD)* Grup A Gedung 1 di PTBI Menggunakan Metode *Sampling Pekerjaan* dan *Subjective Workload Assessment Technique (SWAT)*”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, untuk permasalahan yang diteliti dalam penelitian ini yaitu:

1. Terdapat permasalahan pada beban kerja yang diterima operator 1, 2, 3, dan 4 grup A gedung 1 di bagian *Wet Wire Drawing (WWD)* dengan metode *sampling pekerjaan*.
2. Apakah terdapat beban kerja mental pada operator 1, 2, 3, dan 4 grup A gedung 1 di bagian *Wet Wire Drawing (WWD)* dengan metode *Subjective Workload Assesement Technique (SWAT)*?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka untuk tujuan penelitian ini ialah:

1. Untuk menganalisis masalah beban kerja yang diterima operator *Wet Wire Drawing (WWD)* 1, 2, 3, dan 4 grup A gedung 1 di PTBI dengan metode *sampling pekerjaan*.
2. Untuk menganalisis perhitungan beban kerja mental menggunakan metode *Subjective Workload Assesement Technique (SWAT)* kepada operator produksi di bagian *Wet Wire Drawing (WWD)*.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa diambil dari penelitian ini adalah:

1. Bagi mahasiswa, diharapkan bisa memperoleh perhitungan beban kerja dan beban kerja mental berdasarkan data hasil pengamatan pada pekerjaan operator produksi operator 1, 2, 3, dan 4 grup A gedung 1 di bagian *Wet Wire*

Drawing (WWD) dengan menggunakan metode *sampling* pekerjaan dan *Subjective Workload Assesment Technique (SWAT)* sehingga bisa mengoptimalkan pekerjaan yang diterima oleh operator tersebut. Selain itu, penelitian ini bisa menjadi alternatif untuk melakukan penelitian lain dengan cara ini.

2. Bagi akademisi, diharapkan bisa memberikan gambaran pengalaman dan alternatif referensi dalam melakukan pengukuran beban kerja, terutama menggunakan metode *sampling* pekerjaan dan *Subjective Workload Assesment Technique (SWAT)*.
3. Bagi perusahaan, penelitian ini bisa menjadi bahan pertimbangan alternatif dalam memperbaiki beban kerja dan memberikan solusi untuk meningkatkan produktivitas pekerja.

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini diperlukan agar pembahasan terfokus pada rumusan masalah yang telah dituliskan. Berikut merupakan batasan masalah untuk penelitian ini:

1. Penelitian menggunakan teknik *sampling* jenuh untuk menganalisis beban kerja operator 1, 2, 3, dan 4 di bagian *Wet Wire Drawing (WWD)* pada grup A yang berada dalam 1 gedung produksi.
2. Untuk pengambilan data, dilakukan selama 15 hari kerja pada tanggal 4 Februari hingga 21 Februari 2022. Data untuk *shift* 1 diambil pada tanggal 4 Februari sampai dengan 8 Februari 2022. Data untuk *shift* 2 diambil pada tanggal 17 Februari sampai dengan 21 Februari 2022. Data untuk *shift* 3 pada tanggal 10 Februari sampai dengan 14 Februari 2022.
3. Dalam melakukan proses menghitung beban kerja, digunakanlah *software Microsoft Excel* untuk metode *Sampling Pekerjaan* agar perhitungan beban kerja lebih mudah dan cepat.
4. Dalam melakukan proses menghitung beban kerja mental, digunakanlah program *SWAT* dengan bantuan *software Dosbox 0.74* untuk metode *Subjective Workload Assesment Technique (SWAT)*.