

BAB I

PENDAHULUAN

Bab satu mengenai pendahuluan memuat tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, asumsi serta sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan industri membuat perusahaan saling menghasilkan produk dengan kualitas yang terbaik. Kualitas tersebut secara langsung berkaitan dengan proses produksi dalam perusahaan tersebut dan disebabkan salah satu faktornya adalah manusia. Manusia menjadi aset yang terpenting dalam perusahaan dan harus dikelola dengan sebaik mungkin. Manusia dalam perusahaan berperan sebagai operator dan memiliki tanggung jawab untuk menyelesaikan pekerjaan. Hasil dari kualitas produk bergantung dari operator yang bekerja. Secara tidak langsung dalam bekerja operator akan menerima beban kerja dari luar baik berupa beban kerja mental maupun beban kerja fisik.

Berat ringannya dari beban kerja yang dirasakan oleh seorang operator bisa digunakan dalam penentuan seberapa lama seorang operator mampu melaksanakan pekerjaan sesuai dengan kapasitas yang dimiliki. Jika beban kerja yang diterima semakin berat maka waktu seorang operator dalam bekerja semakin pendek tanpa adanya kelelahan yang berarti (Puteri & Sukarna, 2017). Jika operator menerima beban kerja yang terlalu ringan maka mengakibatkan kebosanan pada operator yang bekerja. Analisis dalam beban kerja banyak digunakan untuk beberapa hal yaitu kebutuhan pekerja, analisis ergonomi, analisis K3 dan sampai pada perencanaan gaji karyawan (Puteri & Sukarna, 2017). Teknik dalam menilai beban kerja mental diklasifikasikan menjadi dua kategori yaitu kategori subyektif dan kategori obyektif. Pada kategori subyektif dilakukan dengan pengisian kuesioner dan skala penilaian, sedangkan pada kategori obyektif dilakukan dengan Data fisiologi, pengamatan terhadap tindakan dan lainnya. (Marinescu, et al., 2016).

PT. XYZ merupakan salah satu produsen produk elektronik terkemuka di Indonesia yang terdiri dari beberapa unit salah satunya memproduksi produk AWM

(*Auto Wash Machine*) atau mesin cuci. Proses produksi yang dilakukan dalam AWM masih bersifat manual karena hampir seluruh proses dikerjakan oleh operator. Pada *line* produksi AWM menggunakan *conveyor* manual. Operator memiliki peran yang penting dalam proses produksi yang terdiri dari *assembly*, inspeksi dan *packing*. PT. XYZ termasuk dalam perusahaan yang melakukan produksi secara *massal* dan dapat diartikan bahwa permintaan di PT. XYZ tergolong dalam skala besar sehingga operator yang bekerja diharuskan untuk melakukan aktivitas sesuai dengan jadwal produksi yang telah ditentukan.

Jumlah operator saat ini yang terdapat pada departemen produksi PT. XYZ pada bagian *line* AWM yaitu 38 orang. Jam kerja operator dimulai dari pukul 07.45 WIB hingga 16.45 WIB dan terdapat istirahat siang selama satu jam kemudian terdapat pula istirahat sholat ashar selama 15 menit. Jika permintaan produk tinggi maka akan dilakukan penambahan jam kerja hingga pukul 20.00 WIB. Selain itu juga produk yang dihasilkan memiliki model yang banyak sehingga dibutuhkan keterampilan, ketepatan dan ketelitian saat melakukan perakitan agar dapat menghasilkan produk dengan kualitas yang baik dalam waktu yang relatif singkat dan tidak terjadi kesalahan sehingga bisa meminimalisir terjadinya *rework*. Untuk jumlah model dari produk sebanyak 10 model.

Setelah melakukan observasi dan wawancara kepada beberapa operator ditemukan adanya keluhan dari operator yang merasa lelah, bosan dan kantuk karena pekerjaan yang monoton dengan jumlah yang banyak dan membutuhkan ketelitian saat perakitan serta adanya beberapa stasiun kerja yang diharuskan dengan sikap berdiri karena produk yang besar dan tidak memungkinkan untuk bekerja dengan duduk. Untuk operator yang diwawancarai dari *line assembly* AWM sebanyak 10 orang yaitu operator bagian *dropping*, pembalikan AWM, persiapan *motor wash*, pemasangan *motor wash*, penyambungan kabel, pembersihan AWM, inspeksi, inspeksi kecacatan *body*, sablon *box*, dan *packing*.

Pertanyaan yang diberikan kepada operator terkait pertanyaan secara umum mengenai kondisi beban kerja operator yang nantinya akan dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan kuesioner NASA-TLX, Adapun beberapa pertanyaan terdapat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Pertanyaan wawancara awal

NO.	PERTANYAAN
1	Apakah Bapak/Ibu merasa terbebani dengan pekerjaan yang diterima?
2	Apakah Bapak/Ibu sering merasa kelelahan saat bekerja?
3	Lebih besar mana terkait antara usaha mental atau fisik yang sering Bapak/Ibu keluarkan selama bekerja?
4	Apakah menurut Bapak/Ibu pembagian pekerjaan satu dengan lainnya sudah merata?

Tabel 1.1 menunjukkan pertanyaan wawancara awal yang diajukan ke beberapa operator yang diwawancarai, dimana masing-masing dari pertanyaan memiliki tujuan yaitu:

1. Pertanyaan satu, untuk mengetahui pendapat dari beberapa operator yang diwawancarai apakah merasa terbebani atau tidak terhadap pekerjaannya
2. Pertanyaan dua, untuk mengetahui apakah operator selama bekerja mengalami kelelahan yang berarti atau tidak selama melakukan pekerjaan
3. Pertanyaan tiga, untuk mengetahui pendapat dari operator terkait dengan usaha yang lebih banyak dikeluarkan apakah mental atau fisik
4. Pertanyaan empat, untuk mengetahui pendapat terkait pemerataan tugas yang diterima oleh operator apakah sudah merata atau terdapat operator yang merasa terbebani

Berdasarkan pertanyaan yang tertera pada Tabel 1.2 didapatkan hasil bahwa dari beberapa operator yang diwawancarai merasa pekerjaan yang dilakukan bukan pekerjaan yang terlalu terbebani dan melelahkan karena terkadang masih bisa istirahat sejenak di antara waktu kerja untuk menunggu material dari stasiun kerja sebelumnya, namun operator lainnya mengatakan cukup melelahkan dan kewalahan karena harus bekerja terus menerus dan jika tidak dilakukan akan memungkinkan berpengaruh terhadap hasil produksi. Adapun data pendukung terkait dengan tingkat pencapaian produksi AWM pada tahun 2019 terdapat pada Tabel 1.2.

Tabel 1.2 Tingkat pencapaian produksi AWM tahun 2019

TINGKAT PENCAPAIAN PRODUKSI (2019)				
No.	Bulan	Rencana Produksi	Aktual Produksi	Pencapaian
1	Januari	3895	4183	Tercapai
2	Februari	3950	3753	Tidak Tercapai
3	Maret	3495	3476	Tidak Tercapai
4	April	4397	3348	Tidak Tercapai
5	Mei	3753	3624	Tidak Tercapai
6	Juni	4719	4566	Tidak Tercapai
7	Juli	4294	4599	Tercapai
8	Agustus	2508	2644	Tercapai
9	September	3501	3642	Tercapai
10	Oktober	4211	4012	Tidak Tercapai
11	November	3245	3178	Tidak Tercapai
12	Desember	3916	3221	Tidak Tercapai

Pekerjaan yang dilakukan oleh operator membutuhkan ketelitian, konsentrasi dan bersifat monoton. Terkait dengan ketidakmerataan beban yang diterima salah satunya dapat menghambat jalannya dari proses produksi dan memungkinkan untuk terjadinya *stress* pada operator yang terkait, sehingga salah satunya perlu dilakukan evaluasi mengenai beban kerja mental secara subjektif kepada operator. Dalam mendapatkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang sesuai dengan keinginan perusahaan, maka dibutuhkan pengukuran terkait dengan beban kerja karyawan agar optimal dalam menjalankan pekerjaannya.

Teknik yang bisa dilakukan untuk mengukur beban kerja mental salah satunya dengan menggunakan kuesioner seperti pada metode NASA-TLX yang telah dikenal luas dan tervalidasi untuk mengukur beban kerja mental (Shuggi, Oh, Shewokis, J, & Gentili, 2017). Pengukuran terhadap beban kerja mental dengan metode NASA-TLX memiliki kelebihan yaitu pengukurannya secara multi dimensional, cepat serta sederhana dalam penyajian Data dan untuk biaya yang digunakan relatif rendah. Pengukuran dengan metode NASA-TLX dapat dilakukan di perusahaan manufaktur maupun jasa. Pengukuran dengan metode NASA-TLX dapat mengukur keseluruhan dan mempunyai tingkat sensitivitas yang tinggi dalam pengukurannya (Hardianti, Triwibisono, & Nugraha, 2019). Hal tersebut menjadi alasan dalam penggunaan metode untuk pengukuran beban kerja mental pada

penelitian kali ini. Terdapat pula metode lain yang dapat digunakan dalam penelitian terkait dengan beban kerja mental yaitu menurut Puteri dan Sukarna (2017), metode yang dapat digunakan dalam pengukuran beban kerja mental antara lain metode *Subjective Workload Assessment Technique* (SWAT) yang didalamnya menggunakan tiga dimensi dalam melakukan pengukuran beban kerja yaitu *time load* (beban waktu), *mental effort* (beban usaha mental) serta *psychological stress* (beban tekanan psikologis) dan terdapat pula metode lain yaitu *Rating Scale Mental Effort* (RSME) yang didalamnya menggunakan skala tunggal.

Menurut Stanton et al (dalam Terranova, 2014), metode NASA-TLX menjadi salah satu metode pengukuran pada beban kerja mental secara subyektif yang banyak digunakan karena metode NASA-TLX merupakan metode yang mudah dan cepat untuk melakukan estimasi beban kerja, fleksibel, *well-established* dan pendekatan dengan multi dimensi. Metode NASA-TLX merupakan metode subyektif dengan menggunakan skala enam dimensi diantaranya *Mental Demand* (MD), *Physical Demand* (PD), *Temporal Demand* (TD), *Performance* (P), *Effort* (E) dan *Frustration Demand* (FR) untuk mengukur beban kerja operator (Dakota, Evans, & Fendley, 2016). Perhitungan beban kerja mental pada metode NASA TLX dilakukan dengan pembobotan rata-rata dari enam dimensi yang diukur tersebut melalui kuesioner (Rizzo, Dondio, Delany, & Longo, 2017).

Pengukuran beba kerja penting dilakukan untuk mengetahui seberapa besar beban yang diterima operator, jika beban kerja yang diterima operator berat maka akan diturunkan untuk menghindari adanya kelelahan yang berarti ataupun kecelakaan kerja dan begitu pula sebaliknya. Pengukuran pada penelitian kali ini hanya dilakukan terkait dengan beban kerja mental saja, dikarenakan kondisi dari operator yang menjadi objek penelitian hanya membutuhkan usaha keterampilan, ketelitian yang terkait dengan konsentrasi dan sifatnya yang monoton dan harus menghasilkan produk dalam jumlah besar serta tidak terlalu banyak mengeluarkan usaha terkait dengan beban kerja fisik.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang akan disebar kepada operator yang terdapat di departemen produksi PT. XYZ di *line assembly* AWM untuk mengetahui besar dari beban kerja yang dialami oleh setiap operator.

Selain itu juga *output* yang akan dihasilkan dari penelitian ini yaitu berupa penentuan jumlah operator yang dibutuhkan sesuai dengan beban kerja yang diterima. Dengan melakukan penelitian ini maka diharapkan bisa memberikan solusi sebagai alternatif pada perusahaan terkait.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini dapat dijelaskan antara lain:

1. Berapa beban kerja mental dari masing-masing operator di bagian departemen produksi PT. XYZ di *line assembly* AWM yang dihitung dengan menggunakan metode NASA-TLX?
2. Bagaimana usulan jumlah operator berdasarkan beban kerja di departemen produksi PT. XYZ di *line assembly* AWM?
3. Bagaimana usulan pemetaan *job description* berdasarkan beban kerja di departemen produksi PT. XYZ di *line assembly* AWM dengan jumlah operator tetap dan operator ditambah?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan yang ingin dicapai antara lain:

1. Menghitung beban kerja mental yang diterima oleh setiap operator bagian departemen produksi di *line assembly* AWM pada satu model dengan metode NASA-TLX.
2. Memberikan usulan jumlah operator yang dibutuhkan pada bagian departemen produksi di *line assembly* AWM.
3. Memberikan usulan pemetaan *job description* pada bagian departemen produksi di *line assembly* AWM dengan jumlah operator tetap dan jumlah operator ditambah.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan memiliki manfaat diantaranya :

1. Memberikan rekomendasi kepada perusahaan terkait peningkatan Sumber Daya Manusia (SDM) yang didasarkan pada hasil dari perhitungan beban kerja mental.
2. Memberikan usulan kepada perusahaan terkait jumlah operator yang dibutuhkan pada departemen produksi PT. XYZ di *line assembly* AWM
3. Sebagai pengembangan ilmu di bidang ergonomi yang berkaitan dengan beban kerja mental dengan metode NASA-TLX.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan masalah digunakan untuk menghindari peluasan pada pokok bahasan masalah agar penelitian terarah, maka pada penelitian ini memiliki batasan masalah diantaranya:

1. Penelitian dilakukan di PT. XYZ dengan fokus di *line assembly* AWM
2. Penelitian hanya sampai pada evaluasi beban kerja mental operator bagian departemen produksi PT. XYZ di *line assembly* AWM serta mengusulkan jumlah operator yang dibutuhkan di *line assembly* AWM dengan menggunakan metode NASA-TLX.
3. Beban kerja mental yang diukur berasal dari kegiatan operator bagian departemen produksi PT. XYZ di *line assembly* AWM yang tidak mengalami gangguan mental dan fisik.
4. Tidak membahas masalah biaya dalam perusahaan

1.6 Asumsi

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Responden sudah bekerja lebih dari satu tahun dan dianggap sudah memahami kondisi perusahaan.
2. Responden bekerja sesuai dengan SOP (Standar Operasional Pekerja).
3. Kondisi perusahaan di unit terkait tidak mengalami perubahan jumlah operator saat melakukan penelitian.

1.7 Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan dalam penyusunan laporan penelitian ini dibagi ke dalam lima bab diantaranya:

BAB I PENDAHULUAN

Bab satu pendahuluan menjelaskan terkait latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, asumsi serta sistematika penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab dua tinjauan pustaka berisi mengenai literatur yang berkaitan dengan kajian dalam penelitian yang dilakukan dan penelitian terdahulu terkait beban kerja yang dijadikan sebagai dasar pendukung dalam pemecahan masalah.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab tiga metode penelitian berisi mengenai objek penelitian, waktu dan tempat penelitian, alat dan bahan penelitian, sumber Data, model konseptual penelitian, populasi penelitian, prosedur penelitian, prosedur pengolahan Data, prosedur analisis Data serta *flowchart* penelitian dalam melakukan penelitian.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab empat berisi mengenai data yang didapatkan selama penelitian dan hasil dari pengolahan data serta analisis dari hasil penelitian terkait beban kerja pada PT. XYZ dengan menggunakan metode NASA TLX.

BAB V PENUTUP

Bab lima penutup berisi mengenai kesimpulan yang didapatkan dari hasil pengolahan data dan menjawab dari rumusan masalah serta tujuan penelitian. Selain itu adanya saran untuk penelitian lebih lanjut.