

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Suatu pekerjaan akan dikatakan selesai secara efisien apabila waktu penyelesaiannya berlangsung paling singkat. Ukuran sukses dari suatu sistem produksi dalam industri biasanya dinyatakan dalam bentuk besarnya produktivitas atau besarnya *output* dan *input* yang dihasilkan (Wignjosoebroto, 2003). Perencanaan dan pengelolaan sumber daya manusia dapat dilakukan melalui analisis beban kerja. Beban kerja yang didistribusikan secara tidak merata dapat mengakibatkan ketidak-nyamanan suasana kerja karena karyawan merasa beban kerja yang dilakukannya terlalu berlebihan atau bahkan kekurangan (Moekijat, 2008). Alasan yang sangat mendasar dalam mengukur beban kerja adalah untuk menguantifikasi biaya mental (*mental cost*) yang harus dikeluarkan dalam melakukan suatu pekerjaan agar dapat memprediksi kinerja sistem dan pekerja (Cain, 2007).

PT. Global Sawit Semesta adalah perusahaan skala industri besar yang berfokus kepada pembuatan atau pengolahan minyak kelapa sawit untuk kebutuhan industri yang mengolah dari buah menjadi minyak mentah. Karena mesin pabrik dengan berbagai kendala untuk sistem otomasi pada sebuah line produksi, mesin atau alat penunjang produksi. Proses pembuatan atau perakitan dilakukan dari tahap desain sesuai perbaikan atau permintaan lain sampai dengan tahap commissioning, bahkan sampai dengan monitoring proses produksi.

Berdasarkan hasil observasi melalui pengamatan secara langsung, ditemukan bahwa banyak mekanik yang mengeluh karena terlalu banyak perbaikan pada stasiun kerja, mekanik lainnya juga melakukan pekerjaan di luar *jobdesc* nya masing – masing untuk membantu mekanik lain diluar stasiun kerja sendiri dan terdapat juga beberapa mekanik yang menganggur disaat jam kerja. Hal ini biasa terjadi karena tidak merata nya pembagian beban kerja untuk setiap mekanik. Melihat hasil observasi tersebut, diperlukan adanya pengukuran beban kerja fisik

dan mental untuk mengetahui apakah pekerjaan masing – masing mekanik diperlukan perbaikan atau tidak, serta untuk menentukan jumlah karyawan mekanik optimal bagi perusahaan.

Penelitian ini menganalisis beban kerja fisik dan mental pada karyawan mekanik. Pada penelitian ini, metode analisis yang digunakan dalam pengukuran beban kerja fisik adalah *Cardiovascular Load (CVL)* dan *Work Sampling*. *Cardiovascular Load (CVL)* merupakan metode analisis beban kerja fisik yang membandingkan denyut nadi kerja (Andriyanto, 2012). Metode *Cardiovascular Load (CVL)* melalui denyut jantung mampu mengamati denyut jantung atau variasi denyut nadi sebagai fungsi kognitif dan menyeimbangkan beban kerja secara fisik (Luque-Casado et al, 2016).

*Work Sampling* adalah teknik untuk memperkirakan total waktu yang dikontribusikan oleh berbagai aktivitas pada pekerjaan dengan mengambil sejumlah observasi yang ditetapkan pada interval acak. *Work Sampling* juga merupakan salah satu metode pendekatan yang bisa digunakan untuk mengukur produktivitas dengan mudah. *Work Sampling* juga dapat digunakan untuk mengetahui aktivitas produktif dan tidak produktif operator. Selain itu, *Work Sampling* juga dapat digunakan untuk pengamatan yang bersifat diskrit.

Metode *National Aeronautics and Space Administration Task Load Index (NASA-TLX)* dipilih dalam melakukan analisis beban kerja mental mekanik. NASA-TLX adalah teknik penilaian beban kerja mental secara subjektif untuk mendapatkan skor beban kerja secara keseluruhan berdasarkan perhitungan rata – rata dari 6 subskala; *mental demand*, *physical demand*, *temporal demand*, *performance*, *frustration level*, dan *effort*. Kegunaan dari 6 subskala tersebut yaitu untuk menghitung skor beban kerja secara keseluruhan (Hart & Staveland, 1988).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Berapa nilai beban kerja fisik yang dihasilkan berdasarkan perhitungan metode *Cardiovascular Load* (CVL) ?
2. Berapa jumlah karyawan optimal berdasarkan perhitungan metode *Work Sampling* ?
3. Berapa nilai skor beban kerja mental berdasarkan perhitungan NASA- TLX ?
4. Bagaimana hasil perhitungan beban kerja secara keseluruhan

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui nilai beban kerja fisik masing – masing karyawan dengan menggunakan metode *Cardiovascular Load* (CVL).
2. Mampu mengetahui jumlah karyawan optimal melalui metode *Work Sampling*.
3. Mampu mengukur beban kerja psikologis secara subjektif dengan metode NASA-TLX.
4. Mampu memberikan usulan kepada perusahaan.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari adanya penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui banyak nya karyawan mekanik yang ideal.
2. Dapat memberikan usulan kepada perusahaan terkait nilai beban kerja karyawan mekanik.

### **1.5 Batasan Penelitian**

Agar pembahasan masalah dapat lebih fokus dan terinci maka terdapat batasan penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada PT. Global Sawit Semesta.
2. Penelitian dilakukan di bagian mekanik.
3. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan wawancara karyawan mekanik.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk memudahkan dalam melakukan pembahasan, maka penyusunan laporan ini dibagi menjadi beberapa bab, dengan sistematika sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pendahuluan berisi mengenai gambaran umum mengenai topik yang dibahas dalam laporan penelitian yang terdiri atas; latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian serta sistematika penulisan pada penelitian tugas akhir.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Tinjauan Pustaka membahas dan menjelaskan mengenai landasan-landasan teori yang terkait dengan topik penelitian dan digunakan sebagai dasar bagi penulis dalam pembahasan serta pemecahan masalah pada penelitian.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Metode penelitian membahas mengenai langkah-langkah yang dilakukan dalam pemecahan masalah penelitian.

### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Berisikan pengumpulan data yang diperlukan untuk melakukan pemecahan masalah, dilanjutkan dengan pengolahan data, dan juga berisikan analisa terhadap hasil yang didapat dari bab pengumpulan dan pengolahan data.

### **BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Analisa merupakan penjelasan atau pembahasan terhadap hasil dari pengolahan data. Analisa ini akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk pemecahan masalah dan pengambilan keputusan dalam menentukan langkah-langkah yang perlu dilakukan sehubungan dengan masalah yang meliputi uraian mengenai alternatif solusi serta strategi perbaikan di masa mendatang.

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan merupakan ringkasan dari hasil penelitian yang memberikan jawaban terhadap tujuan yang telah ditetapkan pada bagian awal penelitian. Adapun pemberian saran-saran yang diharapkan dapat dijadikan suatu masukan bagi perusahaan dan dapat ditindak lanjuti dimasa yang akan datang.