

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Di dalam perkembangan industri saat ini, perusahaan dituntut untuk dapat bersaing dengan perusahaan yang lain agar dapat bertahan ditengah persaingan industri yang sangat ketat. Produktivitas yang tinggi sangatlah diharapkan oleh semua perusahaan agar target produksi dapat tercapai dengan cepat namun juga dengan memperhatikan kualitas dari produk itu sendiri. Beban kerja (*work load*) dari pekerja sangatlah berpengaruh terhadap kinerja dari pekerja itu yang berdampak pada produk yang dihasilkannya.

Beban kerja fisik yang dirasakan oleh pekerja dapat dilihat secara langsung, misalnya kelelahan, menurunnya tingkat produktivitas pekerja, dan banyak terjadi kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh pekerja. Maka dari itu penanganan yang dapat dilakukan diantaranya adalah dengan memberikan istirahat sejenak, memberikan makan dan minum atau dengan menata ulang stasiun kerjanya (*relayout*) agar lebih ergonomis.

Sedangkan untuk beban kerja mental yang dialami pekerja tidak dapat dilihat dengan kasat mata. Beban kerja mental merupakan salah satu unsur yang perlu diperhatikan bagi seorang tenaga kerja untuk mendapatkan keselarasan antara pekerja dengan tempat dimana pekerja itu bekerja. Beban kerja mental bersifat subjektif dan tentunya berbeda bentuknya pada setiap pekerja lalu penanganannya pun tidak semudah dengan beban kerja fisik.

PT. Hino Motor Manufacturing Indonesia (PT.HMMI) merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur yang terletak di kawasan industri Kota Bukit Indah Kabupaten Purwakarta, yang memproduksi mobil dengan ukuran cukup besar seperti mobil bus, truk dan lain-lain. Pada Departemen *unit engine* aktivitas yang dilakukan adalah merakit suatu produk yaitu mesin mobil menjadi satu kesatuan yang utuh dengan *output* yang dihasilkan adalah 2 jenis mesin dengan ukuran mesin kecil (*small engine*) dan mesin sedang (*medium engine*).

Departemen *unit engine* terdiri dari 4 bagian yaitu bagian CKD *Engine*, *Engine Line*, *Engine Tester Area* dan *Repair Area Inspection*. Pada bagian CKD *Engine*, aktivitas yang dilakukan adalah menyiapkan *part-part* atau komponen-komponen yang dibutuhkan untuk merakit mesin, baik yang berukuran kecil (*small engine*) maupun yang berukuran sedang (*medium engine*), atau dapat dikatakan bahwa CKD *Engine* merupakan logistik kecil untuk keperluan perakitan mesin. Sedangkan *Engine Line* adalah sebuah lini produksi yang aktivitasnya merakit *part-part* atau komponen-komponen yang dikirim dari CKD *Engine*. Pada bagian *Engine Tester Area* digunakan untuk melakukan pengujian terhadap hasil mesin yang sudah dirakit di *Engine Line* lalu pada *Repair Area Inspection* merupakan bagian untuk memperbaiki mesin yang tidak memenuhi spesifikasi pengujian di *Engine Tester Area*.

Pada Departemen *unit engine* rata-rata memproduksi 100 unit mesin *small engine* dan *medium engine* setiap harinya, dan juga sering terjadi mesin yang harus diperbaiki (*repair*) oleh pekerja, karena terdapat ketidaksesuaian ketika melakukan perakitan mesin yang ditemukan oleh *engine tester* di *Engine Tester Area*. Jika dihitung dari total produk mesin yang di-*repair* selama 8 bulan terakhir, maka rata-rata dalam satu bulan terdapat 37 unit mesin yang masuk ke bagian *repair* (perbaikan). Dengan begitu perusahaan akan terhambat dalam pencapaian target produksinya.

Perakitan mesin yang dilakukan di *engine line* membutuhkan tenaga kerja yang handal dan memiliki konsentrasi yang tinggi agar dapat merakit mesin (baik yang *small engine* maupun *medium engine*) dengan baik dan tepat sesuai dengan *Standard Operating Procedure* (SOP) perusahaan, tanpa melakukan kesalahan yang membuat hasil rakitannya masuk kedalam bagian area perbaikan mesin (*Repair Area Inspection*). Kekompleksitasan yang terjadi pada aktivitas di *Engine Line* ini meliputi perakitan ratusan part seperti *fly wheel*, *crank shaft*, *pulley*, *piston gasket* dan lain sebagainya untuk disatukan dengan sebuah blok mesin. Tingkat kecepatan dan ketelitian dibutuhkan oleh pekerja yang berada di *Engine Line* tersebut karena untuk merakit 1 buah mesin membutuhkan waktu yang relatif singkat yakni sekitar 4,8 menit. Hal ini berdasarkan perhitungan dasar dari jumlah

mesinyang diproduksi dibandingkan dengan total jumlah jam kerja per hari yaitu 480 menit.

Jadwal produksi yang padat membuat beban kerja meningkat. terkadang pekerja mengalami gangguan fisik seperti pegal-pegal dibagian tubuh mereka seperti di bagian punggung, tangan dan juga leher. Apabila itu tidak ditangani dengan cepat maka akan berpotensi gangguan serius pada tubuh mereka di suatu saat dan tentunya menurunkan produktivitas pekerja itu sendiri. Tidak hanya beban kerja fisik, jadwal produksi yang padat juga dapat menyebabkan beban kerja mental pekerja yang diterima menjadi berlebih. Kedua hal inilah yang nantinya akan diteliti sehingga dapat diketahui besarnya beban kerja fisik dan mental yang diterima oleh para pekerja.

Dari uraian latar belakang masalah di atas maka penulis akan meneliti mengenai “Pengukuran Beban Kerja Fisik dan Mental dengan Menggunakan Metode Pengukuran Denyut Jantung dan *Subjective Workload Assessment Technique* (S.W.A.T) Pada Bagian *Engine Line* Di PT. Hino Motor Manufacturing Indonesia (PT.HMMI) Purwakarta”.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di bagian latar belakang masalah mengenai beban kerja para pekerja yang berada pada bagian *Engine Line*, para pekerja memerlukan kebutuhan fisik dan konsentrasi yang tinggi dalam menyelesaikan tugas-tugas mereka dalam merakit mesin (*engine*). Jadwal produksi yang padat dan waktu luang (saat bekerja) yang dimiliki oleh pekerja relatif singkat menjadikan beban kerja mereka meningkat. Di samping itu para pekerja memiliki tanggungjawab yang besar terhadap hasil rakitan mesin yang dihasilkan. Beban kerja fisik dan mental yang diterima oleh pekerja akan mempengaruhi pekerja dalam melaksanakan tugasnya, para pekerja cenderung sering melakukan kesalahan.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka permasalahan yang ingin diketahui adalah :

1. Berapa besar beban kerja fisik dan mental yang diterima oleh para pekerja di bagian *Engine Line* ?
2. Faktor-faktor apa saja yang paling dominan dari beban kerja yang dirasakan oleh para pekerja di bagian *Engine Line* ?
3. Rekomendasi apa yang dapat diberikan terhadap hasil pengukuran beban kerja fisik dan mental pada pekerja bagian *Engine Line* ?

### **1.3 Tujuan dan Manfaat Pemecahan Masalah**

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui seberapa besar beban kerja fisik dan mental yang diterima oleh para pekerja.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang paling dominan terhadap beban kerja fisik dan mental yang dirasakan oleh pekerja
3. Untuk memberikan rekomendasi terhadap hasil pengukuran beban kerja fisik dan mental yang berada pada bagian *Engine Line*.

Sedangkan manfaat yang ingin didapatkan dari penelitian ini adalah :

1. Dapat mengetahui besarnya beban kerja fisik maupun mental yang diterima oleh pekerja yang berada pada bagian *Engine Line*.
2. Dapat mengetahui faktor-faktor apa saja yang paling dominan terhadap beban kerja fisik dan mental yang dirasakan oleh pekerja
3. Dapat memberikan rekomendasi terhadap hasil pengukuran beban kerja fisik dan mental yang berada pada bagian *Engine Line*.

### **1.4 Pembatasan Masalah dan Asumsi**

Dari permasalahan yang dihadapi saat ini untuk mendukung dalam melakukan penelitian dengan batasan masalah sebagai berikut :

1. Objek pengukuran beban kerja fisik dan mental dilakukan pada pekerja di PT.Hino Motor Manufacturing Indonesia *Plant 1* pada bagian *Engine Line* yang berjumlah 25 orang
2. Pengukuran hanya dilakukan pada hal-hal yang menjadi tugas dan tanggungjawab setiap pekerja di *Engine Line*.

Sedangkan asumsi-asumsi yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Para pekerja bagian *Engine Line* mengetahui objek yang diukur dan cara pengukurannya
2. Pengukuran detak jantung kepada para pekerja bagian *Engine Line* pekerja tidak merasa tegang dan berada dalam kondisi normal (Fit) atau sedang tidak mengidap penyakit serius.
3. Para pekerja bagian *Engine Line* dapat memahami metoda-metoda yang digunakan berdasarkan petunjuk-petunjuk yang diberikan pada saat pengambilan data.

## **1.5 Lokasi**

Lokasi penelitian yang dilakukan adalah di Kawasan Industri Kota Bukit Indah tepatnya di PT. Hino Motor Manufacturing Indonesia Jln. Damar Block D1 No.1 Purwakarta Jawa Barat.

## **1.6 Sistematika Penulisan Laporan**

Untuk mempermudah dalam penulisan laporan mengenai masalah yang diteliti maka penulisan laporan ini disajikan dalam sistematika sebagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Berisikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat pemecahan masalah, pembatasan asumsi, lokasi dan sistematika penulisan laporan.

**BAB II LANDASAN TEORI**

Berisikan mengenai teori-teori yang mendukung dan juga berhubungan dengan pemecahan masalah dalam studi kasus yang telah ditentukan.

**BAB III USULAN PEMECAHAN MASALAH**

Berisikan mengenai model pemecahan masalah dan juga langkah-langkah pemecahan masalah.

**BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Berisikan pengumpulan data di PT. Hino Motor Manufacturing Indonesia yang diperlukan dan kemudian diolah sesuai dengan prosedur pemecahan masalah serta hasil dari pemecahan masalah (*output*-nya).

**BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Berisikan mengenai analisa dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan dan juga pembahasannya.

**BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisikan mengenai penarikan kesimpulan dari hasil pemecahan masalah yang diperoleh dari hasil analisis dan pengamatan, dan juga saran-saran dari hasil penelitian yang telah dilakukan.