

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang Masalah**

Manusia dalam kehidupannya sehari-hari tidak lepas dari berbagai macam aktivitas termasuk bekerja. Tujuan manusia melakukan aktivitas kerja adalah untuk menjamin kelangsungan hidupnya. Aktivitas-aktivitas tersebut tentu saja memerlukan energi yang melibatkan seluruh anggota tubuh seperti tangan, kaki, otak, dan bagian-bagian lainnya. Energi yang dibutuhkan untuk setiap aktivitas tidaklah sama antar satu dengan lainnya. Besarnya energi yang dibutuhkan tergantung pada besar beban kegiatan yang dilakukan dan kemampuan fisik dari masing-masing individu.

Salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat keberhasilan suatu organisasi adalah kinerja karyawan. Kinerja karyawan menurut Mangkunegara dalam Carudin (2011:3) adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seorang karyawan dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya. Setiap perusahaan selalu mengharapkan karyawannya mempunyai etos kerja yang baik, karena akan memberikan sumbangan yang optimal bagi perusahaan dan dapat meningkatkan kinerja perusahaannya. Apabila individu dalam perusahaan yaitu sumber daya manusia berjalan efektif, maka perusahaan juga tetap berjalan efektif. Dengan kata lain kelangsungan suatu perusahaan ditentukan oleh kinerja karyawannya.

Depo KRL Depok bertekad mewujudkan jasa angkutan kereta api komuter sebagai pilihan utama dan terbaik di wilayah Jakarta dan sekitarnya. Depo KRL Depok yakin dapat menyelenggarakan jasa angkutan kereta api komuter yang mengutamakan keselamatan, pelayanan, kenyamanan, dan ketepatan waktu serta yang berwawasan lingkungan. Aktivitas pekerjaan dalam Depo KRL Depok juga menuntut beban kerja fisik dan beban kerja mental karena sebagian besar aktivitas pekerjaan masih dikerjakan oleh tenaga manusia, dari mulai aktivitas pemeriksaan (investigasi) setiap komponen kereta yang harus diganti atau diperbaiki, aktivitas

penurunan komponen-komponen yang akan dilakukan perbaikan atau pergantian, aktivitas pengunjian (pengetesan) komponen dinamis maupun statis, hingga aktivitas pemasangan kembali komponen yang sudah layak pasang ke bagian kereta baik itu bagian bawah, dalam ataupun bagian atas kereta. Semua aktivitas dilakukan dengan tenaga manusia, sehingga hasil dari beban kerja fisik pegawai masih terdapat pegawai dengan kategori beban kerja fisik yang berat dan juga sedang, berdasarkan hasil dari beban kerja fisik pegawai *overhaul* Depo KRL Depok di bawah ini:

**Tabel 1.1** Rekapitulasi Beban Kerja Fisik Pegawai *Overhaul* Depo KRL Depok

N0	DIVISI	Nilai Tot.Metabolisme	Kategori
1	AC	353,76 kkal/jam	Beban kerja berat
2	Kontrol	319,81 kkal/jam	Beban kerja sedang
3	Pneumatik	319,81 kkal/jam	Beban kerja sedang
4	Laboratorium	332,48 kkal/jam	Beban kerja sedang

*Sumber: Pengukuran Peneliti*

Dari segi beban kerja mental yang dialami oleh setiap pegawai *overhaul* Depo KRL Depok yaitu pegawai dituntut untuk segera menyelesaikan aktivitas perawatan KRL selama 1 bulan dengan kondisi lingkungan kerja *overhaul*/perbaikan rangkaian KRL yang jauh terbelah dari kata aman walaupun sudah dilengkapi dengan alat pelindung diri karena pada kenyataannya setiap pegawai melakukan aktivitas *overhaul*/perbaikan komponen kereta dari mulai komponen bagian terdalam kereta seperti baterai, main resistor, main control, rem, cooler, lampu dan lain sebagainya sampai bagian komponen teratas kereta yaitu pantograph tanpa alat bantu yang memadai, hanya dengan menggunakan tenaga manusia. Kondisi ini makin dipersulit apabila terjadi hujan, karena kondisi lingkungan kerja yang menjadi licin bahkan pegawai sempat mengalami kecelakaan kerja, kondisi kerja seperti ini akan berdampak pada kondisi mental pegawai. Sehingga masih terdapat pegawai dengan kategori beban kerja psikologi tinggi dan juga sedang, berdasarkan hasil dari beban kerja mental (psikologis) pegawai *overhaul* Depo KRL Depok di bawah ini:

**Tabel 1.2** Rekapitulasi Beban Kerja Mental Pegawai Depo KRL Depok

NO	Divisi	Nama Operator	Umur	Score	Beban Kerja Psikologi
1	AC	Wildhan	23	46	Rendah
2	AC	Fuad	27	39	Rendah
3	AC	Yogi	28	49	Rendah
4	AC	Dodi	32	51	Sedang
5	AC	Prasetyo	32	44	Rendah
6	AC	Risnawan	33	42	Rendah
7	AC	Agil	33	36	Rendah
8	AC	Kiki	34	49	Rendah
9	AC	Nurdin	43	43	Rendah
10	AC	Yuli	44	45	Rendah
11	AC	Basuki	45	44	Rendah
12	Kontrol	Arizky	23	80	Sedang
13	Kontrol	Andi	27	81	Tinggi
14	Kontrol	Soleh	27	85	Tinggi
15	Kontrol	Sarodji	28	89	Tinggi
16	Kontrol	Hari	30	58	Sedang
17	Kontrol	Herman	33	78	Rendah
18	Kontrol	Ridwan	44	76	Rendah
19	Pneumatik	Ergi	25	56	Rendah
20	Pneumatik	Suryadi	30	54	Sedang
21	Pneumatik	Winarto	32	57	Sedang
22	Pneumatik	Setio	32	41	Rendah
23	Pneumatik	Tanah	33	48	Sedang
24	Pneumatik	Wahyu	34	53	Sedang
25	Pneumatik	Endang	34	62	Sedang
26	Pneumatik	Aryo	37	57	Sedang
27	Pneumatik	Nurrochman	41	60	Sedang
28	Pneumatik	Wahyudi	44	49	Rendah
29	Laboratorium	Ilmi	24	34	Rendah
30	Laboratorium	Mukti	26	37	Rendah
31	Laboratorium	Wendro	27	40	Rendah
32	Laboratorium	Bowo	33	35	Rendah

Sumber: Pengukuran Peneliti

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian terhadap beban kerja, yaitu beban kerja fisik dan beban kerja mental pegawai. Pengukuran beban kerja fisik salah satunya dapat dilakukan dengan menggunakan pengukuran denyut nadi kerja pegawai dan pengukuran konsumsi oksigen kerja pegawai serta total metabolisme . Sementara pengukuran beban kerja mental (psikologis) dapat dilakukan dengan menggunakan metode NASA-TLX. Selanjutnya peneliti tertarik untuk mengetahui hubungan antara beban kerja mental terhadap beban kerja fisik pada pegawai *overhaul* Depo KRL Depok dengan software *SPSS (Statistical Package for Social Science)* menggunakan uji R, uji *R-Square*, uji F, regresi linear sederhana dengan terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan keseragam data, sehingga diperoleh hasil yang akan menentukan signifikasi dan kuat atau

rendahnya hubungan antara beban kerja mental terhadap beban kerja fisik pegawai *overhaul* Depo KRL Depok.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, didapatkan permasalahan bahwa karena tuntutan tugas dan tanggung jawab dalam rentang waktu yang sudah ditentukan, yaitu kegiatan *overhaul*/perawatan kereta rata-rata 30 hari (1bulan) dengan aktivitas pekerjaan yang dapat dikatakan sangat beresiko.

Dari sinilah peneliti merumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu, “Bagaimana hubungan antara beban kerja mental terhadap beban kerja fisik dengan model regresi linear sederhana pada pegawai *overhaul* Depo KRL Depok”, sehingga diperoleh hasil berupa signifikansi atau tingkat hubungan antara beban kerja fisik dan beban kerja mental dalam sebuah model regresi linear sederhana yang akan memberikan rekomendasi perbaikan aktivitas pekerjaan pegawai *overhaul* Depo KRL Depok terkait beban kerja fisik dan beban kerja mental.

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menganalisis beban kerja fisik pegawai melalui hasil perhitungan total metabolisme dan beban kerja mental (psikologi) pegawai dengan menggunakan metode NASA TLX.
- b. Menganalisis hubungan dan tingkat signifikansi hubungan antara kerja mental metode NASA TLX terhadap beban kerja fisik yang berdasarkan dari nilai denyut nadi kerja permenit serta konsumsi oksigen kerja dalam liter permenit, dengan model regresi linear sederhana pada pegawai *overhaul* Depo KRL Depok.
- c. Memberikan saran perbaikan berdasarkan hasil dan analisa yang diperoleh pada hubungan antara beban kerja fisik dengan beban kerja mental pada pimpinan Depo KRL Depok, khususnya pegawai disetiap divisi.

#### **I.4 Pembatasan Masalah**

Adapun yang menjadi ruang lingkup atau pembatasan masalah yang akan diambil untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2016 di Depo KRL Depok.
- b. Pengambilan data dilakukan pada bagian overhaul Depo KRL Depok, divisi komponen AC, divisi instalasi kontrol propulsi dan auxiliary, divisi pneumatik, dan divisi laboratorium.
- c. Pegawai yang menjadi objek penelitian dan pengambilan data adalah pegawai divisi komponen AC yang berjumlah 11 pegawai, divisi instalasi kontrol propulsi dan auxiliary berjumlah 7 pegawai, divisi pneumatik berjumlah 10 pegawai dan divisi laboratorium yang berjumlah 4 pegawai. Sehingga total keseluruhan data sebanyak 32 data pegawai *overhaul*.
- d. Pengumpulan data beban kerja fisiologis dilakukan berdasarkan perhitungan nilai denyut nadi kerja permenit dan konsumsi oksigen kerja pegawai dalam liter permenit.
- e. Pengumpulan data beban kerja mental (psikologis) pegawai diperoleh dari metode NASA-TLX pegawai.
- f. Pengolahan data dilakukan dengan software *SPSS (Statistical Package for Social Science)* menggunakan uji R, uji R square, uji F, regresi linear sederhana dengan terlebih dahulu dilakukan pengujian normalitas dan keseragaman data.

#### **I.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini memiliki manfaat diantaranya:

1. Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan penulis dalam hal materi terkait mata kuliah ergonomi, terutama yang menyangkut hubungan beban kerja mental dan beban kerja fisik.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi pimpinan Depo KRL Depok dalam memperhatikan beban kerja pegawai overhaul, dan juga berguna bagi pegawai tiap divisi overhaul Depo KRL Depok.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah pembahasan masalah maka dibuat suatu sistematika penulisan yang dapat menjelaskan secara singkat mengenai gambaran penelitian, sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi mengenai hal-hal yang melatar belakangi permasalahan fisiologi dan psikologi dalam dunia industri, tujuan yang ingin dicapai dalam pelaksanaan penelitian, hal-hal yang ingin dibahas terkait beban kerja fisik dan beban kerja mental, serta batasan masalah yang ada dalam penelitian.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menerangkan teori-teori yang relevan dengan penelitian yang dilakukan, terutama mengenai beban kerja fisik dan beban kerja mental pada umumnya.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Menggambarkan tata cara pengumpulan atau pengambilan data yang diperlukan guna menjawab permasalahan hubungan antara beban kerja fisik dan beban kerja mental dengan model regresi linear sederhana pada pegawai *overhaul* Depo KRL Depok, seperti objek penelitian, data dan sumber data, metode pengumpulan data, kerangka pemecahan masalah.

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

Bab ini akan menampilkan data-data yang berhasil dikumpulkan dari pengamatan langsung dilapangan dan hasil dari wawancara dilapangan yang terkait beban kerja fisik dan beban kerja mental pegawai yang kemudian akan dilakukan perhitungan beban kerja fisiologis dan psikologis pada pegawai *overhaul* Depo KRL Depok serta analisis hubungan antara beban kerja fisik dan beban kerja mental pegawai

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dari seluruh hasil dan analisa terkait hubungan antara beban kerja fisik dan beban kerja mental pegawai *overhaul*

Depo KRL Depok, serta saran yang dapat membantu bagi perusahaan maupun bagi pegawai itu sendiri.

