

BAB III

METODE PENELITIAN

1.1 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang diterapkan pada penelitian ini menggunakan 2 metode. Metode pertama adalah metode *Bourdon Wiersma*, dimana kecepatan, ketelitian, dan konstansi setiap pekerja akan diukur untuk melihat tingkat beban kerja mental. Metode kedua adalah metode *Cardiovascular Load (CVL)*, yang mengukur denyut nadi kerja dan denyut nadi istirahat setiap pekerja untuk melihat tingkat beban kerja fisik. Kedua jenis metode penelitian tersebut dilakukan dengan menggunakan model penelitian kuantitatif. Model penelitian kuantitatif memusatkan perhatian pada gejala-gejala yang mempunyai karakteristik tertentu dalam kehidupan manusia yang biasa dinamakan variabel. Pendekatan kuantitatif hakekat hubungan antar variabel dianalisis dengan menggunakan angka dalam pengolahan data serta hasil dari penelitian tersebut. Hasil pengukuran yang telah didapat dari 2 metode tersebut akan dimasukkan ke *Fishbone diagram*.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Pada penelitian ini dilakukan di PT. Sentral Teknik Sentosa. Berikut ini merupakan keterangan mengenai lokasi perusahaan dan waktu penelitian:

Nama perusahaan : PT. Sentral Teknik Sentosa

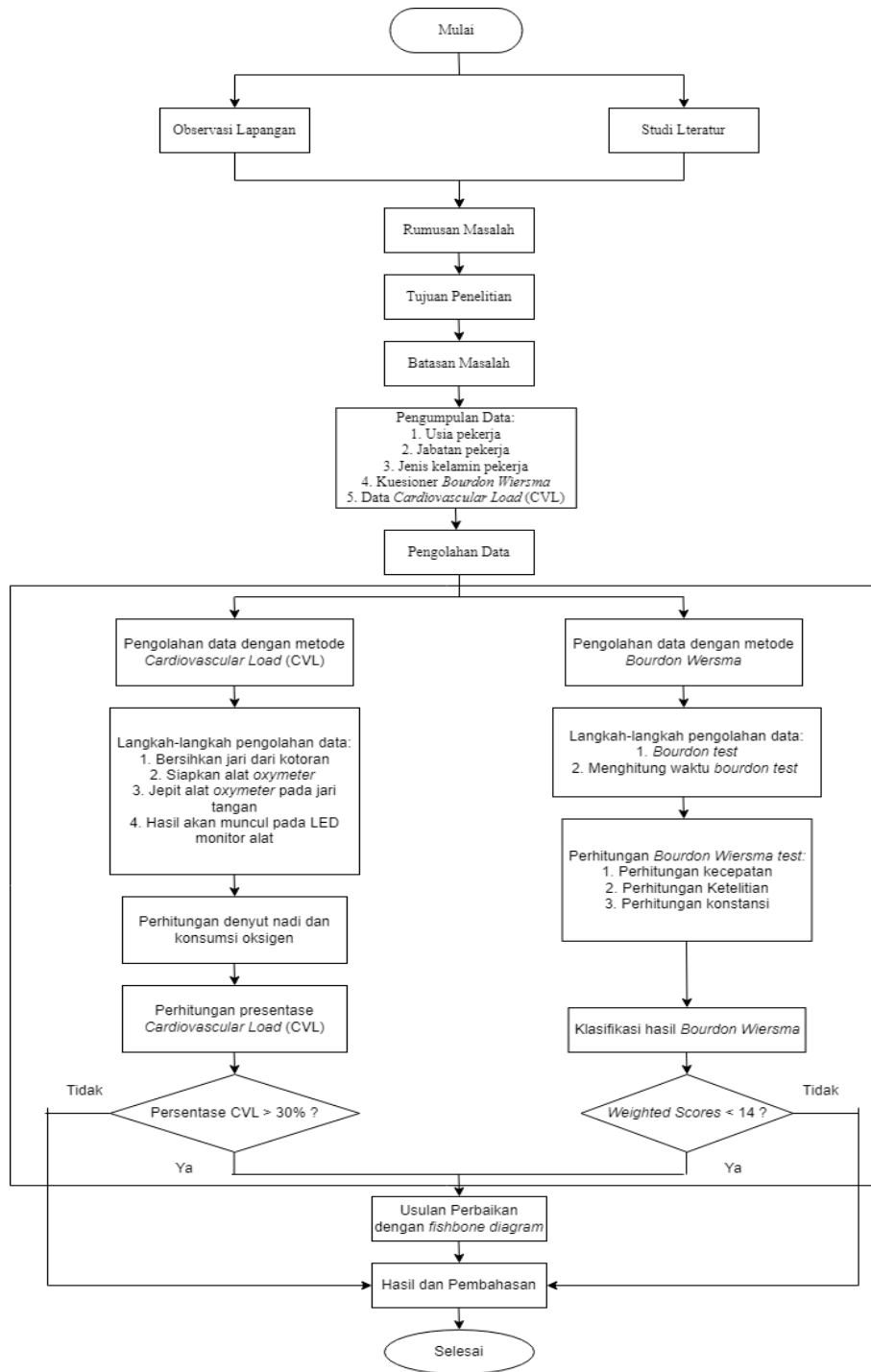
Alamat perusahaan : Jl. Raya Tasikardi No.17 Pelamunan Kramatwatu, Serang

Waktu Penelitian : Agustus 2022 – Mei 2023

3.3 Alur Pemecahan Masalah

Berikut merupakan alur pemecahan masalah yang dilakukan dan dibuat dalam *flow chart*, dimana terdapat *flow chart* penelitian umum.

3.3.1 Flow Chart Penelitian Umum



Gambar 1. Flow Chart Penelitian Umum

3.4 Deskripsi Pemecahan Masalah

Deskripsi dari pemecahan masalah memiliki tujuan untuk mendeskripsikan alur pemecahan masalah secara lebih detail dari *flow chart* yang telah dibuat.

3.4.1 Deskripsi *Flow Chart* Penelitian Umum

Berikut ini adalah deskripsi dari *flow chart* penelitian umum:

1. Mulai

Pada bagian ini, penelitian dimulai dengan mempersiapkan yang diperlukan untuk observasi. Penelitian dimulai dengan menyiapkan alat dan data yang digunakan untuk pengambilan data pada PT. Sentral Teknik Sentosa.

2. Observasi lapangan

Hal ini dilakukan untuk mengetahui kondisi lapangan agar dapat ditemukannya latar belakang permasalahan yang menjadi bahan acuan dilakukannya penelitian. Observasi penelitian ini dilakukan dengan mengambil data menggunakan *bourdon wiersma test* dan alat oxymeter pada seluruh karyawan PT. Sentral Teknik Sentosa.

3. Studi literatur

Setelah permasalahan teridentifikasi, kemudian mencari beberapa penguatan analisis dengan mengumpulkan literatur yang memiliki kaitan secara signifikan sehingga diharapkan penelitian ini dapat lebih tereksplorasi dengan berdasarkan pada kajian ilmiah yang kuat.

4. Rumusan masalah

Perumusan masalah berdasarkan kondisi lapangan dan latar belakang yang sudah dibuat. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: seberapa besar beban kerja mental yang dialami oleh karyawan PT. Sentral Teknik Sentosa.

5. Tujuan penelitian

Menentukan tujuan diadakanya penelitian berdasarkan rumusan masalah. Tujuan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut: Mengetahui beban kerja mental dan fisik yang dialami oleh karyawan PT. Sentral Teknik Sentosa.

6. Batasan masalah

Membuat batasan masalah pada penelitian agar penelitian lebih terfokus dan penelitian tidak melebar. Batasan masalah dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut: Penelitian dilakukan di PT. Sentral Teknik Sentosa dan penelitian ini dilakukan pada karyawan PT. Sentral Teknik Sentosa.

7. Pengumpulan data

Melakukan pengumpulan data-data yang menunjang pengolahan data pada penelitian untuk menjawab rumusan masalah serta mencapai tujuan penelitian. Pengumpulan data dilakukan di PT. Sentral Teknik Sentosa selama 1 minggu. Data akan dilakukan pada 11 pekerja dengan mengisi kuesioner *bourdon wiersma* dan pengambilan konsumsi oksigen setiap pekerja untuk mengukur beban kerja mental dan fisik. Berikut ini adalah data yang dikumpulkan dengan cara wawancara kepada para pekerja yang ada di PT. Sentral Teknik Sentosa, yaitu dengan menanyakan tentang usia pekerja, jabatan pekerja, jenis kelamin pekerja, dan menyebarkan kuesioner *bourdon wiersma* dan mengambil data *cardiovascular load (CVL)*. Cara untuk mengisi kuesioner *bourdon wiersma* adalah dengan menandai gambar yang hanya ada empat titik, lalu menghitung waktu pengerjaan kuesioner per baris. Lalu data *cardiovascular load (CVL)* didapatkan dengan cara mengukur denyut nadi para pekerja yang di wawancara.

8. Pengolahan data

Pada pengolahan data, peneliti akan melakukan pengambilan data pada responden. Berikut ini adalah metode yang digunakan untuk pengolahan data:

a. *Bourdon wiersma*

Langkah-langkah untuk mengolah data *bourdon wiersma* adalah mengisi kuesioner *bourdon* dengan menandai gambar yang hanya ada empat titik, lalu menghitung waktu pengerjaan kuesioner per baris, setelah data didapat akan dilakukan perhitungan kecepatan, ketelitian, dan konstansi, lalu melakukan klasifikasi *bourdon wiersma*.

b. *Cardiovascular load (CVL)*

langkah-langkah untuk mengolah data *cardiovascular load (CVL)* adalah mengambil sampel konsumsi oksigen pada pekerja, lalu menghitung denyut nadi, setelah dua data didapat akan dihitung persentase CVL.

9. Usulan Perbaikan

Usulan perbaikan dilakukan jika ada hasil yang tidak memenuhi standar. Usulan perbaikan akan menggunakan diagram *fishbone*. Diagram *fishbone* adalah suatu alat visual untuk mengidentifikasi secara grafik menggambarkan secara detail semua penyebab yang berhubungan dengan suatu permasalahan yang berisikan kategori penyebab permasalahan yang sering digunakan sebagai start awal meliputi *materials*

(bahan baku), *machines and equipment* (mesin dan peralatan), *manpower* (sumber daya manusia), *methods* (metode), *Mother Nature/environment* (lingkungan), dan *measurement* (pengukuran).

10. Hasil dan pembahasan

Pada tahap ini, akan dilakukan analisa terhadap data yang telah diambil dari responden dan akan dijelaskan agar menjadi sebuah informasi yang mudah dipahami.

11. Selesai

Penelitian dan pengambilan data sudah selesai dilakukan.

3.5 Analisa Data

Analisa data adalah sebuah proses untuk mengelompokkan, melihat keterkaitan, membuat perbandingan, persamaan dan perbedaan atas data yang telah siap untuk dipelajari, dan membuat model data dengan maksud untuk menemukan informasi yang bermanfaat sehingga dapat memberikan petunjuk untuk mengambil keputusan terhadap permasalahan atau pertanyaan penelitian yang dibuat.