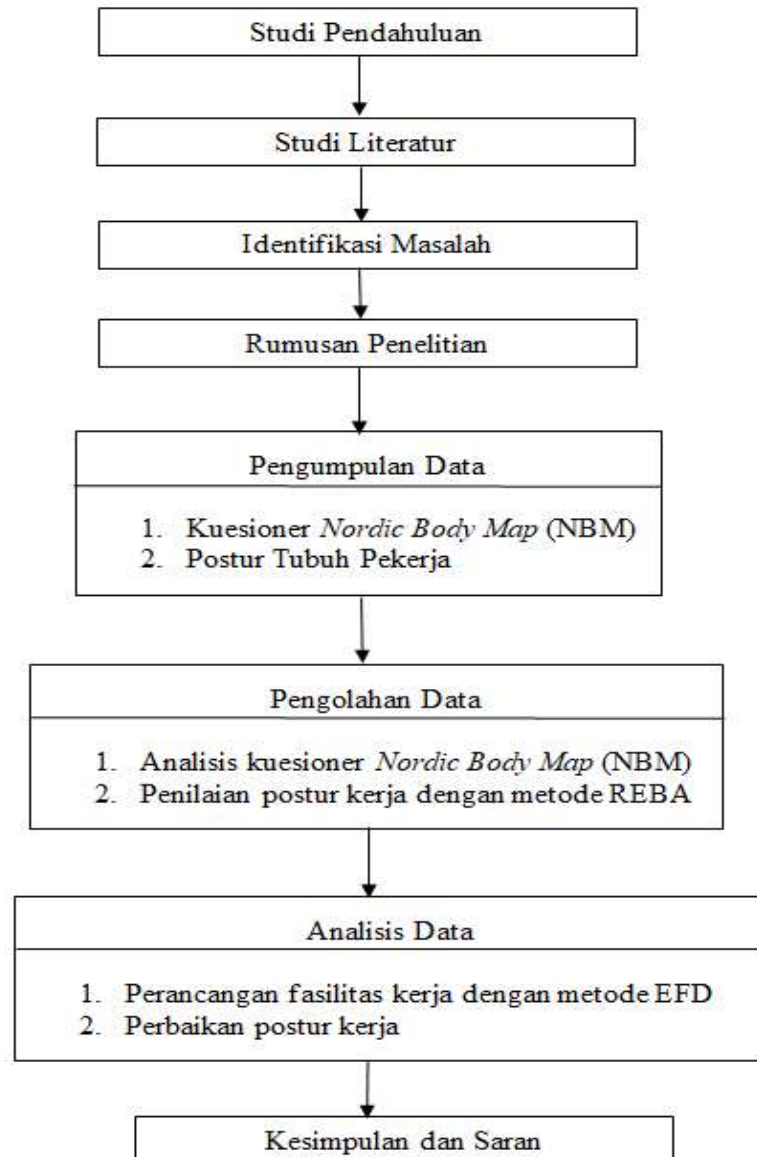


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Design Penelitian



Gambar 3.1 Design Penelitian

3.2 Variabel Penelitian

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini mencakup sejumlah aspek krusial yang memiliki keterkaitan langsung dengan fokus dan tujuan dari studi yang dilakukan, di antaranya adalah sebagai berikut:

1. Keluhan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* yang dianalisis menggunakan kuesioner *Nordic Body Map (NBM)*.
2. Evaluasi postur tubuh dengan menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment (REBA)*.
3. Proses perancangan yang dilakukan berdasarkan pendekatan *Ergonomic Function Deployment (EFD)*.

3.3 Populasi dan Sampel

Pada bagian *store* di PT. NFST terdapat 3 orang karyawan, dan seluruhnya dimasukkan dalam kategori populasi. Teknik pemilihan sampel dalam studi ini menggunakan pendekatan *sampling jenuh*, karena seluruh populasi diikutsertakan sebagai bagian dari sampel penelitian.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa metode berikut:

1. Observasi

Data diperoleh dari hasil pengamatan langsung terhadap postur kerja dan pengukuran posisi tubuh karyawan *store* saat mereka melakukan

pekerjaannya. Tujuan dari observasi ini adalah untuk memahami kondisi kerja secara aktual serta mendokumentasikan visual kondisi yang terjadi melalui pengambilan gambar.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan sebagai upaya untuk menggali informasi terkait keluhan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* yang secara langsung dirasakan oleh karyawan di bagian store.

3. Kuesioner

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nordic Body Map (NBM)* untuk mengukur keluhan tubuh dan *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* untuk mengevaluasi postur kerja.

3.5 Teknik Menganalisa Data

Dalam upaya merancang fasilitas kerja yang ergonomis, penelitian ini menempuh sejumlah tahapan penting dalam mengolah dan menganalisis data yang telah dikumpulkan di lapangan.

1. Pengolahan Kuesioner NBM

Kuesioner *Nordic Body Map (NBM)* yang diisi oleh para pekerja di bagian store terlebih dahulu direkap dan ditelaah untuk mengidentifikasi tingkat keluhan gangguan otot rangka (*MSDs*) yang dirasakan masing-masing individu.

2. Evaluasi Postur Kerja dengan Metode REBA

Penilaian terhadap postur kerja dilakukan menggunakan metode *Rapid*

Entire Body Assessment (REBA). Skor yang dihasilkan dari metode ini menjadi acuan penting untuk memberikan rekomendasi perbaikan terhadap fasilitas kerja, mengacu pada temuan dari evaluasi NBM dan REBA.

3. Perancangan Fasilitas Kerja dengan Pendekatan EFD

Data keluhan dari kuesioner NBM kemudian dimasukkan ke dalam matriks *House of Ergonomic* (HOE) sebagai bagian dari proses perancangan. Melalui pendekatan *Ergonomic Function Deployment* (EFD), jenis fasilitas kerja yang perlu dirancang dapat ditentukan. Beberapa tahapan dalam metode ini mencakup pengumpulan kebutuhan pengguna hingga penyusunan rancangan berbasis data ergonomis yang valid:

- a. Menyusun keperluan karyawan berdasarkan prinsip *ENASE* (Efektif, Nyaman, Aman, Sehat, dan Efisien)
- b. Menentukan tingkat harapan (*Importance To Customer*)
- c. Mengukur tingkat kepuasan pekerja saat ini (*Current Satisfaction Performance*)
- d. Menetapkan angka target (*Goal*)
- e. Menghitung rasio peningkatan (*Improvement Ratio*)
- f. Menilai nilai jual dari komponen (*Sales Point*)
- g. Menentukan bobot awal (*Raw Weight*)
- h. Melakukan normalisasi bobot awal (*Normalized Raw Weight*)

- i. Menyusun aspek teknis yang dianggap penting
- j. Menyusun keseluruhan matriks *House of Ergonomic (HOE)*

3.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian

3.6.1 Lokasi

Penelitian ini dilaksanakan di PT. NOK Freudenberg Sealing Technologies, sebuah perusahaan manufaktur yang beroperasi di kawasan industri strategis Batamindo Industrial Park, tepatnya di Jalan Rambutan Lot 501, 501A, 502 & 502A, Muka Kuning, Kecamatan Sei Beduk, Kota Batam. Lokasi ini dipilih karena menjadi pusat kegiatan kerja manual yang relevan dengan fokus studi ergonomi dalam lingkungan industri.



Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian

