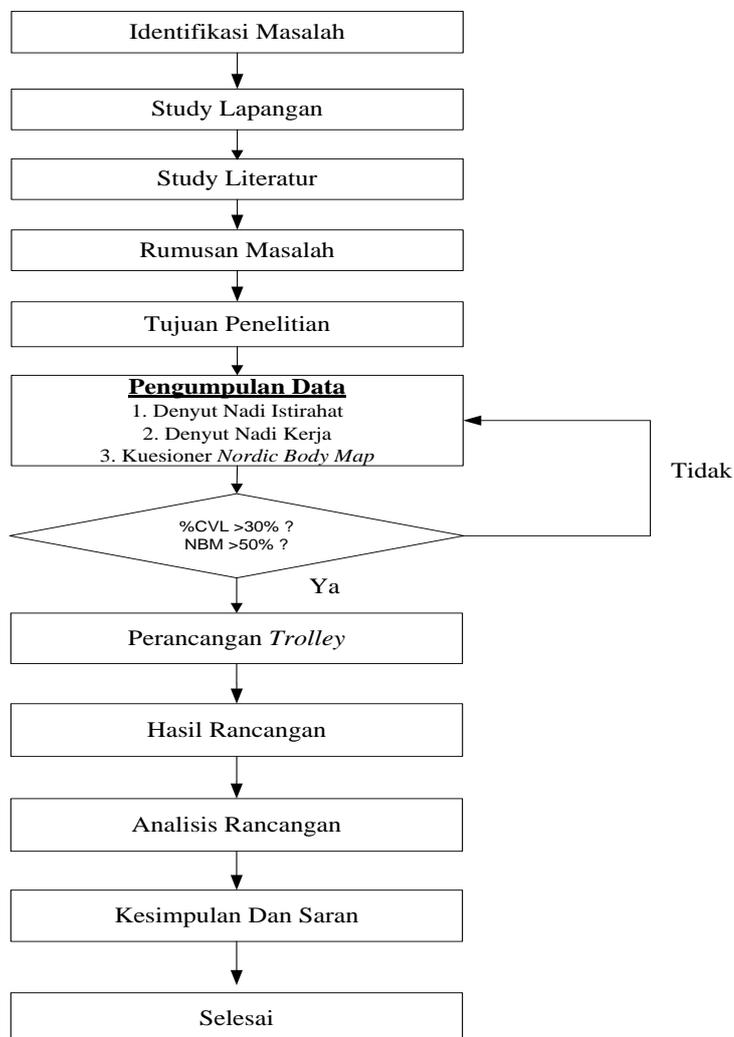


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Secara keseluruhan tahapan penelitian ini dapat dilihat pada diagram alur dibawah ini:



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

3.2 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut. :

1. Pena: Digunakan untuk mencatat ukuran *Trolley*.
2. *Stopwatch*: Digunakan untuk mengukur lamanya waktu pada proses perhitungan denyut nadi.
3. *Kaliper*: Digunakan untuk mengukur ketebalan material.
4. Meteran: Digunakan untuk mengukur dimensi *body truck* dan luas area.
5. Kamera Digital: Untuk pengambilan gambar.
6. Timbangan : digunakan untuk mengukur berat barang yang diangkut.

3.3 Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan beberapa pendekatan untuk memperoleh data yang diperlukan untuk dianalisis serta sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Berdasarkan sumbernya penelitian ini terdiri dari data primer dan sekunder.

3.3.1 Data primer

Merupakan data yang dikumpulkan dan diolah sendiri oleh peneliti langsung dari subjek atau objek penelitian. Dalam penelitian ini data primer yang digunakan adalah data pengukuran dimensi dan berat *body dump truck*.

3.3.2 Data sekunder

Dalam penelitian ini data sekunder yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Arsip perusahaan yang berkaitan langsung dengan penelitian ini (seperti drawing, dan lain sebagainya).
2. MSDS Material yang akan digunakan.

3.3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan literature.

1. Observasi

Diperoleh dengan cara melakukan pengamatan langsung ke sumbernya agar data yang diperoleh sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Obyek observasi dalam penelitian ini adalah, Proses transportasi dengan menggunakan forklift.

2. Literatur

Data yang diperoleh bersumber pada publikasi karya ilmiah (jurnal penelitian), buku, drawing mesin dan arsip perusahaan yang berhubungan dengan penelitian ini.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel Operasional merupakan pengertian variabel (yang diungkap dalam definisi konsep) tersebut, secara operasional, secara praktik, secara nyata dalam

lingkup obyek penelitian/obyek yang diteliti. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel bebas, dan variabel terikat.

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi, yang menyebabkan timbulnya atau berubahnya variabel terikat. Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *trolley*.

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi karena adanya variabel bebas. Variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini adalah beban kerja pengikatan

3.5 Analisis Data

Jenis analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dimana membandingkan transportasi dengan menggunakan 2 unit forklift dan *trolley*. Tahapan yang dilakukan antara lain dengan: Kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) dan Perhitungan persentase *Cardiovascular Load* (%CVL)

3.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian

3.6.1 Lokasi Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan ini berlokasi di *Workshop* PT.AUSTIN ENGINEERING INDONESIA yang berlokasi di Jl. Mas Surya Negara Kav.B2, Kawasan Industri Terpadu Kabil Batam, Kepulauan Riau 29467, Indonesia.

3.6.2 Jadwal Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan selama enam bulan dapat dilihat dengan rincian pada bar chart berikut ini:

No	Kegiatan	Periode Waktu					
		Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus
1	Pengumpulan data awal						
2	Pengolahan data awal						
3	Perancangan Trolley						
4	Pembuatan trolley						
5	Uji Coba						
6	Pengumpulan data akhir						
7	Pengolahan data akhir						
8	Pembuatan Laporan						

Gambar 3. 2 Bar chart penelitian