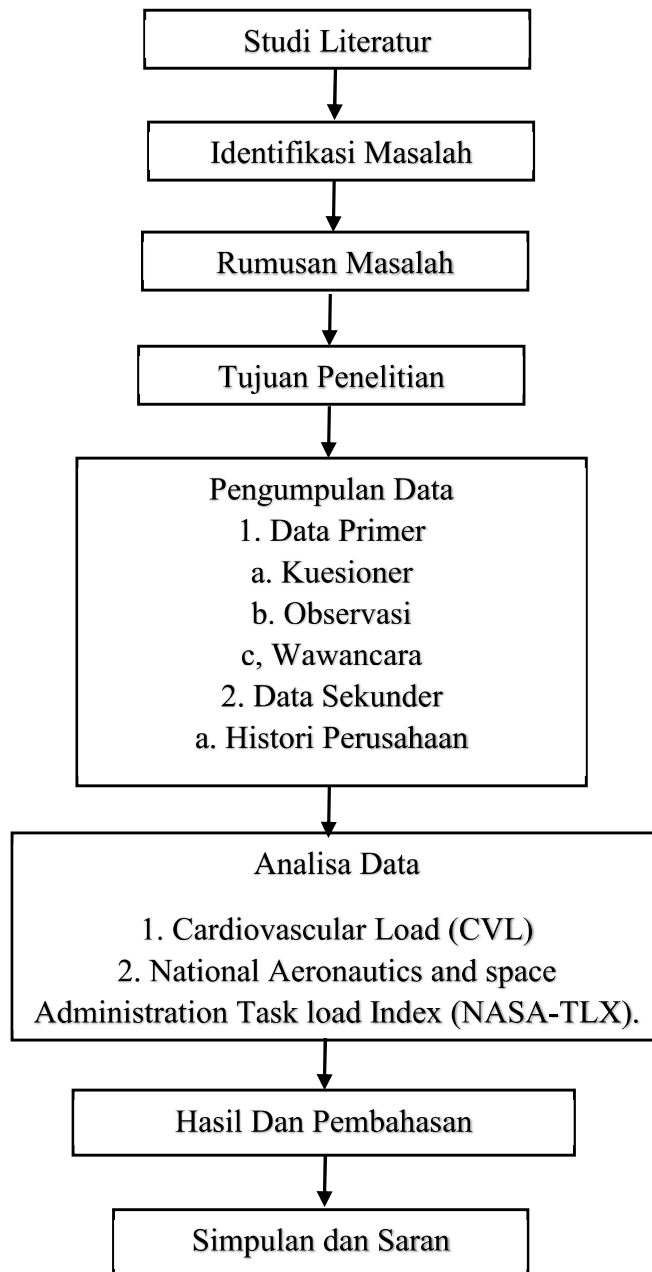


BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

3.2 Variable Penelitian

Adapun variabel yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Dimensi beban kerja mental

Dimana beban kerja mental menggunakan metode NASA-TLX di dalam perhitungan yang terdiri atas *Mental Demand, Physical Demand, Temporal Demand, Performance, Effort, dan Frustration level*.

2. Denyut nadi pada waktu beraktifitas

Denyut nadi kerja yaitu banyaknya denyut nadi yang didapat pada saat subjek penelitian sedang melakukan aktivitas kerja.

3. Denyut nadi pada waktu istirahat

Denyut nadi istirahat yaitu jumlah denyut nadi yang diperoleh pada saat subjek penelitian sedang istirahat atau tidak melakukan aktivitas.

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini yaitu semua operator yang terdapat di departemen molding dimana untuk total karyawan berjumlah 62 orang. Sedangkan untuk sampel pada penelitian ini yaitu seluruh operator yang terdapat di departemen molding yang berjumlah 62 orang yang dibagi menjadi 3 shift dengan beban pekerjaan yang berbeda.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Data Primer

a) Kuesioner

Peneliti melakukan pembagian kuesioner pada karyawan PT Racer Tegnology Batam yang bekerja di departemen molding, sehingga mendapatkan hasil jawaban atas pernyataan dari kuesioner tersebut yang selanjutnya akan dilakukan pengukuran.

b) Observasi

Peneliti melakukan pengamatan secara langsung pada karyawan PT Racer Tegnology Batam yang bekerja di departemen molding.

c) Wawancara

Wawancara adalah percakapan antara pewawancara (interviewer), yang mengajukan pertanyaan, dan yang diwawancarai (interview), yang memberikan jawaban atas pertanyaan tersebut. Wawancara terbimbing digunakan sebagai teknik wawancara, yaitu pertanyaan yang diajukan tidak dilampirkan pada petunjuk wawancara dan dapat diperdalam atau diperluas tergantung situasi di lapangan. Wawancara dilakukan kepada operator *molding* yang bekerja di PT Racer Technology Batam.

3.4.2 Data Sekunder

1. Histori Perusahaan

PT Racer Technology Batam menggunakan sistem shift, yang mana shift tersebut terbagi menjadi shift pagi dari pukul 07.00-15.00, shift siang dari pukul 15.00-23.00 dan shift malam dari pukul 23.00-07.00.

3.5 Teknik Analisis Data

Setelah semua data yang dibutuhkan sudah didapatkan, selanjutnya akan dilakukan pengolahan data dengan menggunakan metode *National Aeronautics and space Administration Task load Index (NASA-TLX)* untuk mengukur beban kerja mental dan metode *Cardiovascular Load (%CVL)* untuk beban kerja fisik. Berikut ini merupakan tahapan pengolahan data yang akan dilakukan:

1. NASA TLX

Tahap yang diikuti untuk menentukan jumlah beban kerja mental adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendapatkan enam bobot untuk enam parameter, ukur tingkat gabungan antara pasangan parameter dan kemudian jumlahkan hasil gabungan dari semua parameter yang dipilih.
2. Dengan menggunakan persamaan dibawah ini, hitung beban kerja (Weighted Workload) yang akan dirasakan oleh masing-masing parameter.

$$WWL = \sum (peringkat_1 \times bobot_1)$$

Mengukur nilai rata-rata WWL melalui cara membagikan nilai WWL dengan total jumlah bobot yaitu lima belas (15).

$$WWL = \frac{wwl}{15}$$

2. *Cardiovascular Load (%CVL)*

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Cardiovascular Load dengan langkah pengolahan data sebagai berikut:

1. Perhitungan nilai %CVL dengan rumus:

Denyut sebelum aktivitas

$$= \frac{10 \text{ denyut}}{\text{waktu 10 denyut nadi sebelum aktivitas}} \times 60 \text{ denyut/menit}$$

Denyut sesudah aktifitas

$$= \frac{10 \text{ denyut}}{\text{waktu 10 denyut nadi sesudah aktivitas}} \times 60 \text{ denyut/menit}$$

2. Pengklasifikasi % Cardiovascular Load

Klasifikasi beban kerja fisik berdasarkan peningkatan denyut nadi kerja yang dibandingkan dengan denyut nadi maksimum. Beban Cardiovascular (%CVL) ini dihitung dengan rumus:

$$\% CVL = \frac{(\text{denyut nadi kerja} - \text{denyut nadi istirahat})}{(\text{denyut nadi max} - \text{denyut nadi istirahat})} \times 100\%$$

3.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian

3.6.1 Lokasi Penelitian

Objek yang diteliti adalah PT Racer Technology Batam yang berlokasi di Komplek Hijrah Karya Mandiri Blok F No 3, Batam Center Kelurahan Balo Permai, Batam-Indonesia 29436.

3.6.2 Jadwal Penelitian

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian

N O	Kegiatan	Sept 2022		Okt 2022					Nov 2022			Des 2022			Jan 2023			Feb 202 3	
		1	2	3	4	5	6	7	7	8	9	9	10	11	12	12	13	14	14
1	Pengajuan Judul	■	■																
2	Pencarian data awal dan survey		■	■	■	■													
3	Pengumpulan data dan jurnal						■	■	■	■									
4	Kuesioner										■	■	■	■					
5	Pengolahan data											■	■	■	■				
6	Penyelesaian Skripsi														■	■	■		
7	Pengumpulan Skripsi																■	■	
8	Sidang Skripsi																■	■	