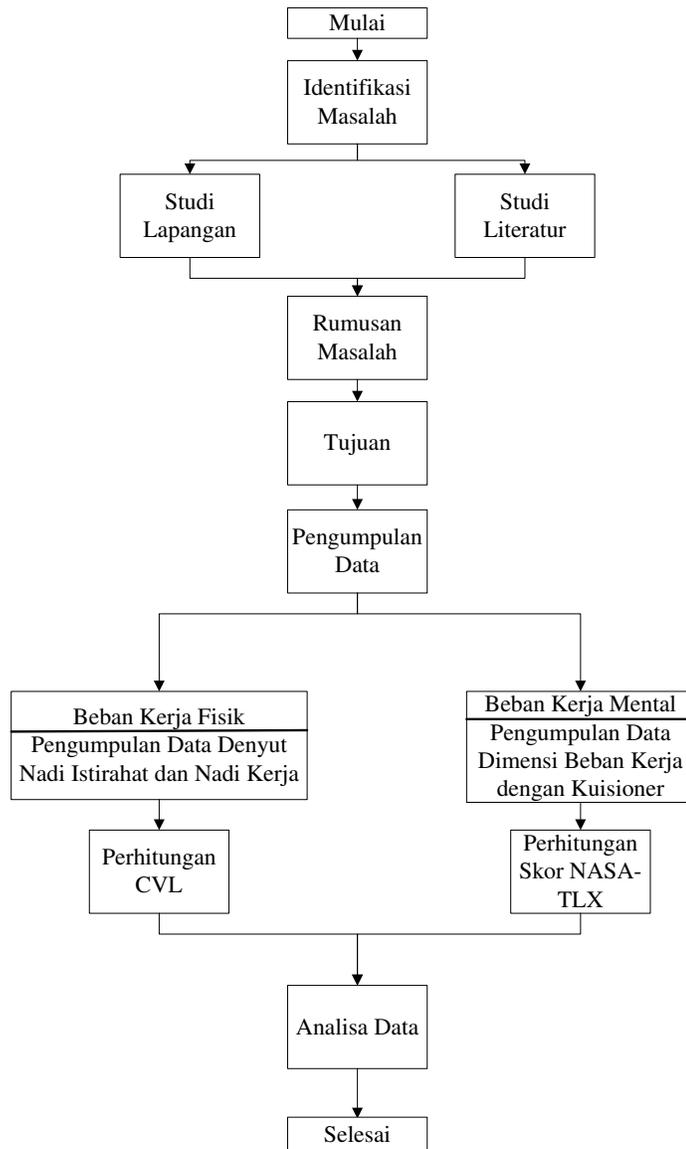


# BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Desain Penelitian



**Gambar 3.1** Desain Penelitian

### 3.2 Variabel Penelitian

Definisi operasional variabel adalah 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 sebagai berikut:

1. Denyut Nadi Sebelum Kerja

Denyut Nadi Sebelum Kerja yaitu jumlah denyut nadi yang diperoleh sebelum subjek penelitian melakukan aktivitas pekerjaannya

2. Denyut Nadi Kerja

Denyut Nadi Istirahat yaitu jumlah denyut nadi yang diperoleh saat subjek penelitian sedang melakukan aktivitas pekerjaan.

3. Dimensi Beban Kerja

Dimensi beban kerja ini yang akan dinilai dalam metode NASA-TLX terdiri dari Tuntutan Mental (*Mental Demand*), Tuntutan Fisik (*Physical Demand*), Tuntutan Temporal (*Temporal Demand*), Kinerja (*Performance*), Usaha (*Effort*), dan Tingkat Frustrasi (*Frustration Level*).

### 3.3 Populasi dan Sampel

#### 3.3.1 Populasi

Populasi adalah sekumpulan objek yang menjadi pusat perhatian, yang padanya terkandung informasi yang ingin diketahui. Objek ini disebut dengan satuan analisis. Satuan analisis ini memiliki kesamaan perilaku atau karakteristik yang ingin diteliti.

Populasi dalam penelitian adalah operator mesin *Injection Molding* Departemen *Injection Molding* PT Racer Technology Batam.

### 3.3.2 Sampel

Sampel merupakan contoh atau himpunan bagian dari suatu populasi yang dianggap mewakili populasi tersebut sehingga informasi apa pun yang dihasilkan oleh sampel ini bisa dianggap mewakili keseluruhan populasi. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan teknik *Cluster Random Sampling*. *Cluster Random Sampling* adalah teknik *sampling* secara berkelompok. Pengambilan sampel jenis ini dilakukan berdasar kelompok / area tertentu. Tujuan metode *Cluster Random Sampling* antara lain untuk meneliti tentang suatu hal pada bagian-bagian yang berbeda di dalam suatu instansi/perusahaan. Dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah Operator *CS Grip* mesin *Injection Molding*.

### 3.4 Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan cara mengumpulkan data-data berdasarkan kuisisioner dan observasi langsung. Langkah- langkah yang dilakukan dalam memperoleh data adalah dengan cara:

#### 1. Studi lapangan

Studi lapangan dilakukan melalui tinjauan langsung ke *line* produksi *CS Grip* mesin *Injection Molding*, yaitu untuk mengobservasi bagaimana denyut nadi operator sebelum bekerja, saat bekerja.

## 2. Kuisisioner Dimensi Beban Kerja

Menyebarkan kuisisioner yang berisi 6 kriteria pembobotan kepada operator *CS Grip* mesin *Injection Molding*. Kuisisioner ini bertujuan untuk mengetahui beban kerja yang dilakukan setiap hari dan untuk mengetahui apakah beban kerja yang dilakukan rendah, optimal atau berlebihan.

## 3. Studi kepustakaan

Studi kepustakaan merupakan penelitian yang dilakukan dipergustakaan dengan cara membaca, mengumpulkan dan mencatat serta mempelajari buku-buku, literatur-literatur serta sumber data lainnya yang berkaitan dengan penerapan analisis beban kerja dengan metode *CVL* dan *NASA-TLX*. Studi kepustakaan ini dilakukan untuk mendapatkan informasi yang bersifat teoritis yang akan diteliti sehingga penelitian ini mempunyai landasan yang sangat kuat sebagai suatu hasil ilmiah.

### **3.5 Metode Penelitian**

Metode penelitian pada penelitian ini adalah dengan mengukur denyut nadi dan dilakukan perhitungan beban kerja fisik menggunakan metode *CVL* serta merancang kuisisioner untuk mengetahui bobot beban kerja mental dan dihitung menggunakan metode *NASA-TLX*.

### **3.6 Analisis Data**

Dalam suatu penelitian diperlukan suatu analisis data yang berguna untuk memberi jawaban terhadap permasalahan yang diteliti. Analisis data penelitian ini

menggunakan analisis uji komparatif, yaitu uji *t test* berpasangan. Uji *t test* berpasangan bertujuan untuk data sampel berpasangan membandingkan rata-rata dua variabel untuk suatu grup sampel tunggal. Sebelum dilakukan uji *t test* perlu dilakukan uji normalitas terhadap data untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal. Uji ini menghitung selisih antara nilai dua variabel untuk tiap kasus dan menguji apakah selisih rata-rata tersebut bernilai nol. Pengujian dilakukan terhadap beban kerja fisik dan beban kerja mental.

Hasil perhitungan dan hasil perbandingan dengan uji *t* akan diinterpretasikan kedalam pernyataan yang menjadi hasil pembahasan dengan menentukan beban kerja fisik dan beban kerja.

### 3.7 Jadwal Penelitian

**Tabel 3.1** Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan											
		September 2019				November 2019				Januari 2019			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Identifikasi masalah	■	■										
2	Pembatasan masalah			■	■								
3	Perumusan masalah			■	■								
4	Studi pustaka					■	■						
5	Pengumpulan data					■	■						
6	Pengolahan data							■	■				
7	Pembahasan									■	■	■	■
8	Simpulan dan saran												■