

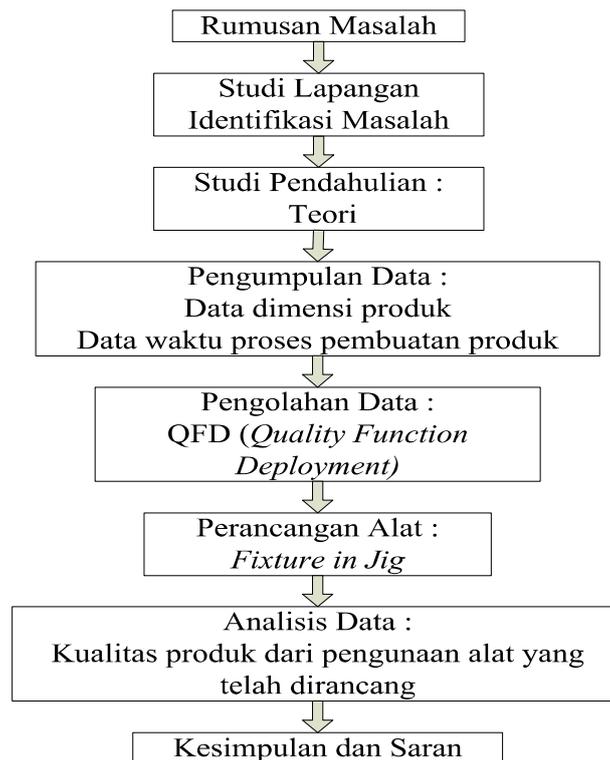
## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan keseluruhan dari perencanaan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan mengantisipasi beberapa kesulitan yang mungkin timbul selama proses penelitian.

Berikut ini adalah desain penelitian yang dilakukan pada penelitian ini.



**Gambar 3. 1** Flow Chart Penelitian

### 3.2 Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua variabel untuk proses pengolahan data, yaitu variabel dependen dan variabel independen.

**Tabel 3. 1** Variabel Dependen dan Variabel Independen

Variabel Independen	Variabel Dependen
Desain <i>fixture in jig</i>	Aktual dimensi produk yang dihasilkan oleh proses kedua <i>milling part number</i> 4468887

Sumber: PT Team Metal Indonesia, 2021

### 3.3 Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah produk Casebase part number 4468887 yang dihasilkan oleh mesin CNC *Milling*. Teknik pengambilan sampel dari penelitian ini adalah *purposive sampling*, yaitu sampel dipilih sesuai dengan kebutuhan alat (*jig and fixture*) yang dirancang.

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Adapun metode yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini antara lain:

#### 1. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait bagaimana proses produksi yang ada di perusahaan, serta beberapa alasan terjadinya kesalahan pada alat dan *reject material*. Dalam proses wawancara tersebut

juga dilakukan diskus untuk mendapatkan data yang terkait kemampuan perusahaan dalam mengoptimalkan sumber daya yang ada.

## 2. Observasi

Data yang didapatkan dari observasi yaitu data waktu produksi yang dilakukan dengan *stopwatch* atau pada monitor mesin serta perilaku dalam proses produksi yang ada.

Adapun data atau sumber yang dibutuhkan dalam merancang alat bantu antara lain:

### 1. Dimensi alat

Penentuan dimesi alat diukur berdasarkan dimensi atau bentuk material yang akan di proses.



**Gambar 3. 2** Produk Casebase

## 2. Material alat

Material dipilih berdasarkan produk yg diproduksi dan daya cekam terhadap produk yang diproduksi, jenis material yang digunakan untuk alat ini adalah besi SUS 303.

### 3.5 Metode Analisis Data

Adapun data yang telah dikumpulkan akan dianalisis dengan mengikuti langkah-langkah berikut:

#### 1. Penentuan Dimensi dan Material Alat

Material alat yang dirancang ditentukan berdasarkan material produk yang diproduksi dan daya cekam.

#### 2. Penentuan Proses Produksi Alat

Penentuan proses produksi alat dengan menggunakan peta-peta kerja yaitu *Operational Process Chart (OPC)* yang merupakan suatu diagram yang menggambarkan langkah-langkah proses yang akan dialami bahan sesuai urutan-urutan operasi dan pemeriksaan.

#### 3. Penentuan Cara Penggunaan Alat

Penentuan cara penggunaan alat dengan membuat SOP/WI untuk membuat standar kerja operator yang di verifikasi dan di validasi oleh ahli.

#### 4. Analisis optimasi alat yang dirancang

Analisis optimasi alat yang dirancang terhadap kualitas produk yang di produksi.

### 3.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada PT. Team Metal Indonesia yang beralamat di Jl. Brigjen Katamsa No.6-8 Bintang Industri Park II Tanjung Uncang-Batam Indonesia.



**Gambar 3. 3** Lokasi Penelitian PT Team Metal Indonesia

Jadwal penelitian dilaksanakan pada bulan september 2021 - Januari 2022, dapat dilihat pada table dibawah ini:

**Tabel 3. 2** Jadwal Penelitian

Kegiatan	September				Oktober				November				Desember				Januari			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pemilihan Topik	■	■																		
Pengajuan Judul			■																	
Penyusunan Bab I				■	■	■	■	■												
Penyusunan Bab II							■	■	■	■	■	■								
Penyusunan Bab III											■	■	■	■	■	■				
Penyusunan Bab IV											■	■	■	■	■	■				
Pengambilan Data											■	■	■	■	■	■				
Pengolahan Data																	■	■	■	■
Penyelesaian Penelitian																				

Sumber: PT Team Metal Indonesia, 2021-2022