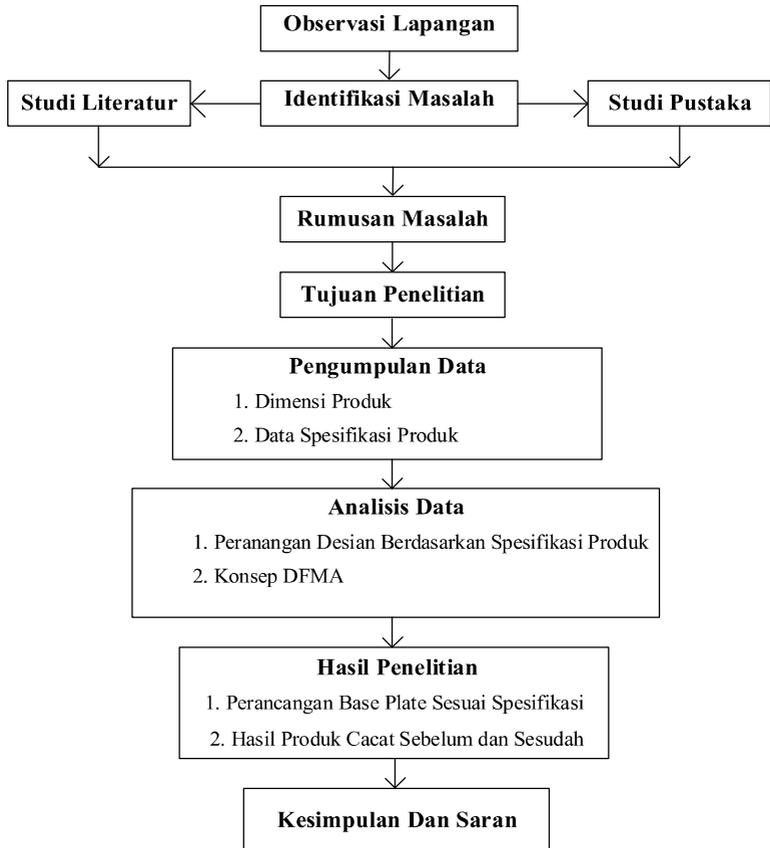


BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

3.2 Variabel Penelitian

Variabel merupakan suatu hal yang akan menjadi tujuan, yang mempunyai harga dan akan mempengaruhi hasil penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti memakai dua variabel untuk proses pengolahan data, yaitu variabel dependen dan independen.

1. Variabel bebas (*Independent variable*)

Variabel bebas ialah variabel studi yang memiliki dampak dan akan mengakibatkan perubahan atau menciptakan variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah desain *base plate* yang menyebabkan produk cacat.

2. Variabel terikat (*Dependent variable*)

Variabel terikat ialah variabel yang dihasilkan atau didapat dari variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini ialah aktual spesifikasi produk yang dihasilkan.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah spesifikasi produk mesin tester final UHT 3 cavity di PT Schneider Electric Manufacturing Batam.

3.3.2 Sampel

Teknik *sampling* pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik menentukan *sampling* dengan pertimbangan tertentu. Sampel dalam penelitian ini adalah data spesifikasi produk yang memiliki frekuensi cacat produk tinggi sehingga mengganggu proses produksi.

3.4 Instrument Penelitian

Instrument penelitian atau alat yang dipakai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Autocad*

Tool Autocad digunakan sebagai alat untuk merancang atau membuat desain atau model dari *base plate* baru yang akan dirancang ulang.

2. *Vernier Caliper*

Alat ini digunakan untuk mengukur dimensi produk dan ukuran produk yang akan menjadi dimensi dasar dari *base plate* yang akan dibuat.

3. Kertas dan Pensil

Alat ini dipakai untuk melakukan rancangan kasar *base plate* berdasarkan dimensi yang sudah diukur sebelum dilakukan perancangan pada *Autocad*.

3.5 Tehnik Pengumpulan Data

3.5.1 Data Primer dan Data Sekunder

Untuk mengumpulkan data penelitian ini, penelitian memakai metode-metode antara lain sebagai berikut:

1. Data Primer

- a. Metode Observasi

Dalam penelitian ini peneliti melakukan pengamatan secara langsung pada mesin tester final UHT 3 cavity yang digunakan untuk tempat peletakan *base plate* di PT Schneider Electric Manufaktur Batam. Teknik ini dilakukan peneliti untuk mengetahui jenis dan penyebab produk cacat yang terdapat pada mesin tester final UHT 3 cavity.

b. Metode Wawancara Langsung

Peneliti melakukan wawancara secara langsung pada pihak perusahaan terutama pada bagian departemen *quality*, produksi, dan teknisi. Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui letak cacat produk dan informasi tentang desain *base plate* yang akan dilakukan.

2. Data Sekunder

a. Metode Dokumenter

- b. Metode ini dipakai untuk memperoleh data tentang data spesifikasi produk mesin tester final UHT 3 cavity dan desain *base plate* yang baru dan lama.

3.6 Metode Analisis Data

Dalam penelitian ini, peneliti memakai rumus hasil perhitungan persentasi efisiensi dan metode DFMA. Berdasarkan data yang didapat dari hasil pengamatan langsung dan wawancara, setelah itu peneliti melakukan pengolahan data dan perhitungan analisis dengan metode DFMA untuk menyelesaikan penelitian ini. Metode yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Pembuatan Konsep Dasar

Dalam pembuatan rancangan, langkah paling pertama yang dilakukan ialah membuat dasar konsep rancangan. Dasar konsep ini merupakan gambaran kasar dari perancangan yang akan dilakukan. Konsep dasar akan dibuat beberapa, agar dapat dilakukan seleksi desain konsep mana yang cocok dengan spesifikasi yang diinginkan berdasarkan konsep DFMA.

2. CAD Drawing

Setelah melakukan konsep dasar, tahap selanjutnya adalah melakukan pembuatan rancangan dengan menggunakan CAD Drawing sesuai dengan kriteria DFMA dan spesifikasi yang dipakai.

3. Pemilihan Konsep

Setelah pembuatan rancangan memakai CAD Drawing, peneliti menganalisis proses mana yang paling tepat untuk digunakan sebagai *base plate* untuk mesin tester dengan hasil rancangan yang sesuai dengan spesifikasi produk.

4. Perancangan

Tahapan terakhir yang dilakukan dengan metode DFMA ialah melakukan perancangan pada rancangan konsep dasar yang terpilih untuk di uji.

3.7 Lokasi dan jadwal Penelitian

3.7.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada PT Schneider Electric Manufacturing Batam yang beralamat di Batamindo Industrial Park Jl.Beringin Lot 4, 208 BIP Muka Kuning.



Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian PT Schneider Electric Manufacturing Batam

3.7.2 Jadwal Penelitian

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian Tahun 2021

No	Tahapan Penelitian	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
1	Pemilihan Judul	■	■																		
2	Input Judul			■	■																
3	Perizinan Penelitian					■															
4	Mulai Penelitian di Perusahaan					■															
5	BAB I					■															
6	Pengumpulan Data					■	■	■	■												
7	BAB II									■	■	■	■								
8	BAB III													■	■						
9	BAB IV																	■	■	■	■
10	BAB V																				

Tabel 3. 2 Lanjutan Jadwal Penelitian Tahun 2022

No	Tahapan Penelitian	Maret				April				Mei			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pemilihan Judul		■										
2	Input Judul			■									
3	Perizinan Penelitian				■								
4	Mulai Penelitian di Perusahaan				■								
5	BAB I				■								
6	Pengumpulan Data					■	■	■	■				
7	BAB II									■			
8	BAB III										■	■	
9	BAB IV												
10	BAB V												