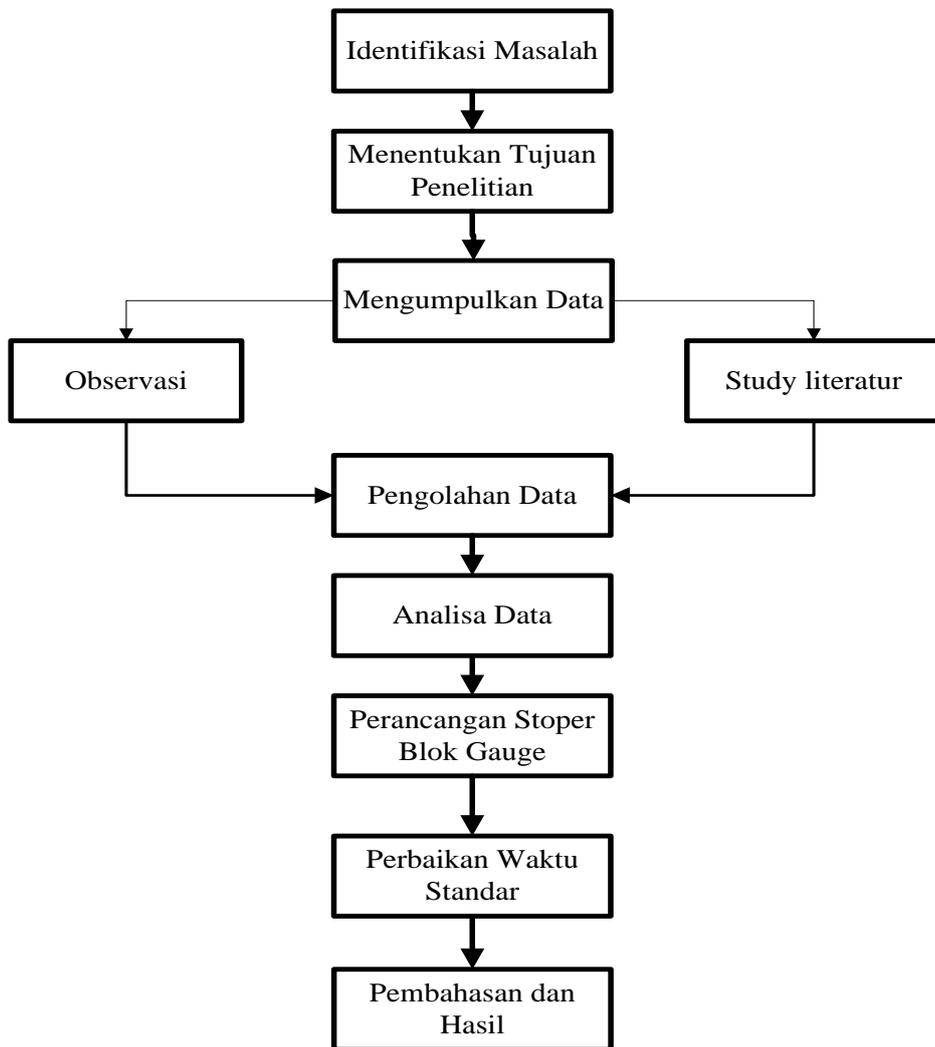


**BAB III**  
**METODOLOGI PENELITIAN**

**3.1 Desain Penelitian**



**Gambar 3.1** Desain Penelitian

### 3.2 Operasional Variabel

Dalam penelitian ini digunakan beberapa variabel yang didefinisikan secara operasional sehingga dapat dijadikan petunjuk dalam melakukan penelitian juga sebagai bagi yang membaca.

### 3.3 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat ukur yang digunakan oleh peneliti agar kegiatan penelitian menjadi sistematis. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. *Stopwatch* Digunakan untuk mengukur lamanya waktu yang dibutuhkan untuk proses pengukuran.
2. *Caliper* (jangka sorong). Digunakan untuk mengukur dimensi alat bantu (*jig*).
3. *Google sketchup*: Digunakan untuk merancang gambar alat bantu (*jig*) dalam bentuk 3D serta dengan ukuran yang spesifik.

### 3.4 Pengumpulan Data

#### 3.4.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi: Metode pengumpulan data yang kompleks karena melibatkan berbagai faktor dalam pelaksanaannya yaitu proses pengukuran.
2. Study Literatur Data yang diperoleh bersumber pada publikasi karya ilmiah (jumlah penelitian), buku, dan arsip perusahaan yang berhubungan dengan proses perancangan dan cara pengukuran pada departemen *QC Battery* .

### **3.4.2 Data Primer**

Data Primer merupakan data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari sumber datanya. Dalam penelitian ini, data primer yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Data pengamatan waktu siklus
2. Data waktu siklus pada proses pengukuran dimensi pada *Battery* sudah menggunakan alat bantu.

### **3.4.3 Data Sekunder**

Data sekunder merupakan data yang di peroleh atau dikumpulkan peneliti dari berbagai sumber yang telah ada (peneliti sebagai tangan kedua). Dalam penelitian ini data sekunder yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Data waktu baku pengukuran dimensi *Battery* pada periode januari 2018 sampai dengan maret 2018. Sumber data tersebut merupakan arsip proses pengukuran dimensi *battery* di PT. Nissin Kogyo Batam.
2. Data waktu siklus sebelum menggunakan alat bantu yang telah ditetapkan perusahaan.

## **3.5 Variabel dan Definisi Operasional Variabel**

### **3.5.1 Variabel Penelitian**

Variabel merupakan sesuatu yang menjadi objek pengamatan penelitian, juga sering disebut sebagai faktor yang berperan dalam penelitian atau gejala yang akan diteliti. Penentuan variabel penelitian tergantung dari objek yang diteliti, landasan teori dan metode yang dipakai. Adapun variabel dalam peneltian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Variabel terikat (dependen)

Variabel terikat merupakan variabel yang secara nyata dipengaruhi variabel bebas (independen). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat (dependen) adalah waktu baku.

### 2. Variabel bebas (Independen)

Variabel bebas merupakan variabel yang secara nyata mempengaruhi variabel terikat (dependen). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas (independen) adalah *jig* alat bantu

### 3. Variabel kontrol

Variabel kontrol (kendali) merupakan variabel yang nilainya dikendalikan agar tidak melebihi spesifikasi. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel kontrol adalah periode waktu pengukuran dimensi *battery* dengan waktu baku 15 menit.

## 3.6 Analisis Data

Dalam penelitian ini teknis analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif yaitu dengan cara membandingkan *cycle time* sebelum menggunakan alat bantu dengan data setelah menggunakan alat bantu.

## 3.7 Lokasi dan Jadwal Penelitian

### 3.7.1 Lokasi Penelitian

Dalam penelitian ini, penelitian hanya dilakukan pada departemen *qc battery* PT. Nissin Kogyo Batam yang berlokasi di kawasan industri Batamindo Industrial Park (BIP), Muka Kuning, Batam.

