

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menganalisis hasil pengujian *Tangent Delta* Bushing Generator Transformer PT. INDONESIA POWER UJP PLTU Jawa Tengah 2 Adipala. Penelitian ini bersifat deskriptif karena menggunakan data hasil pengujian yang terjadi di lapangan lalu interpretatif dengan pembahasan data dan menganalisa data lalu menyimpulkan dari data hasil pengujian yang sudah di dapat. Tujuan penelitian ini menganalisa tahanan isolasi bushing generator transformer PT. INDONESIA POWER UJP PLTU Jawa Tengah 2 Adipala guna mengetahui apakah isolasi pada bushing generator transformer sudah sesuai dengan standar *ANSI C 57.12.90* yang digunakan. Adapun metode pengambilan hasil data pengujian sebagai berikut:

1. Metode Observasi

Metode pengumpulan data ini dengan melakukan pengamatan secara langsung pada objek/peralatan yang diamati oleh PT. INDONESIA POWER UJP PLTU Jawa Tengah 2 Adipala.

2. Metode Partisipasi

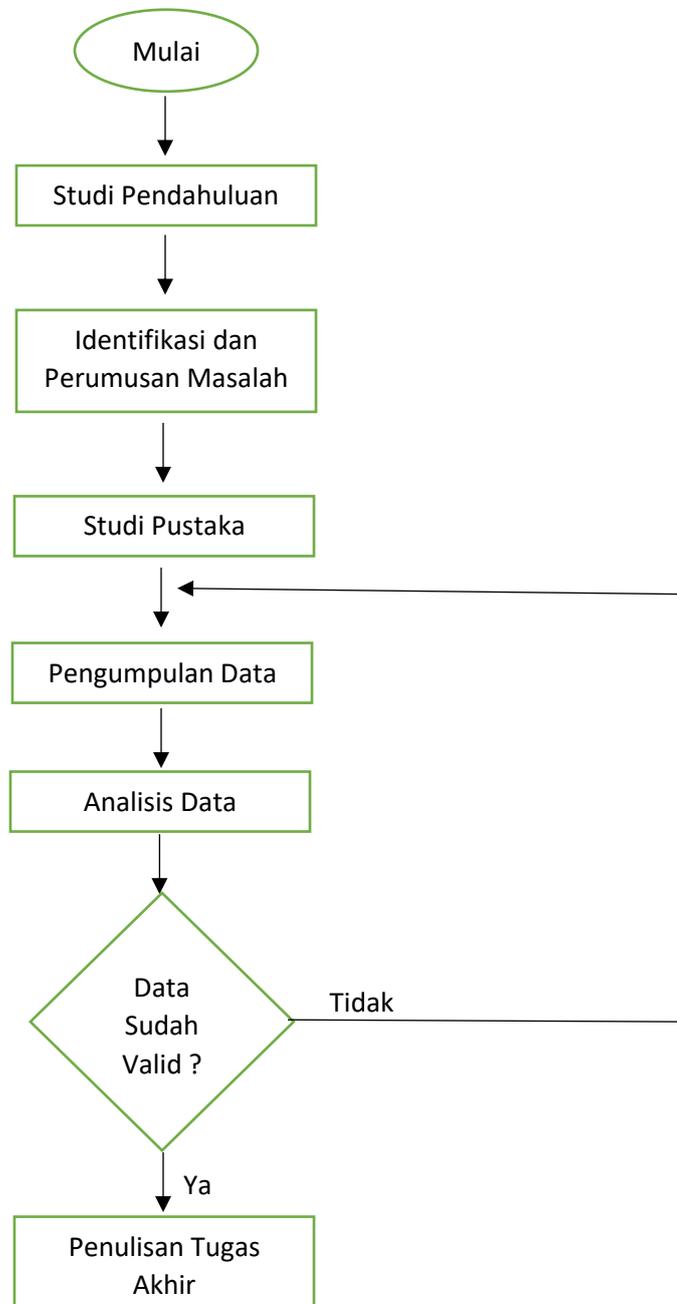
Metode pengumpulan data dan pengujian ini dengan melibatkan penulis secara langsung dalam suatu aktifitas tertentu.

3. Metode Studi Literatur

Metode pengumpulan dasar teori yang berasal dari buku, jurnal atau paper, data sheet peralatan, dan website yang berkaitan dengan judul yang dibahas.

3.1 Diagram Alir Penelitian

Berikut ini merupakan penjelasan langkah-langkah dalam melakukan penelitian untuk menyelesaikan tugas akhir secara rinci, ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 diagram alir penelitian

Penjelasan secara menyeluruh dari diagram alir penelitian di atas sebagai berikut:

1. Studi Pendahuluan

Studi Pendahuluan merupakan tahap awal dalam melakukan penulisan tugas akhir. Dalam studi pendahuluan ini yang harus dilakukan yaitu melakukan observasi serta mengurus perizinan pengambilan data-data pada PT. INDONESIA POWER UJP PLTU Jawa Tengah 2 Adipala.

2. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Setelah melakukan observasi dan perumusan, maka langkah selanjutnya yaitu mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah. Pada penulisan tugas akhir ini penulis merumuskan permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan objek penulisan yaitu Analisis pengujian *Tangent Delta* Generator pada bushing generator transformer PT. INDONESIA POWER UJP PLTU Jawa Tengah 2 Adipala.

3. Studi Pustaka

Setelah melakukan perumusan masalah, maka perlu mencari informasi mengenai teori-teori maupun metode yang sesuai dengan topik permasalahan yang dibahas. Teori-teori tersebut berfungsi sebagai acuan dalam menyelesaikan permasalahan. Teori tersebut dapat diambil dari buku, jurnal/paper, ataupun sumber lain yang valid dan mendukung.

4. Pengumpulan Data

Setelah melakukan pengumpulan informasi teori-teori yang mendukung topik permasalahan, langkah selanjutnya yaitu melakukan pengumpulan data hasil uji *tangent delta* pada saat kondisi FAT dan *commisioning* serta melakukan pengujian *tangent delta* pada bushing setelah terjadinya *flashover*. Alat yang digunakan untuk melakukan pengujian *tangent delta* adalah Omicron CPC 100.

5. Analisis Data

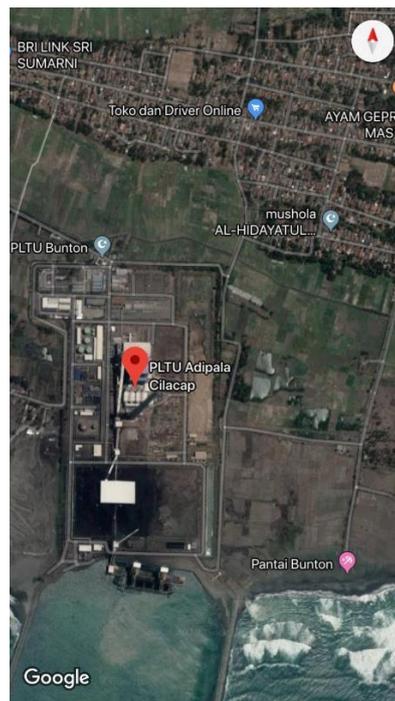
Setelah data-data yang dibutuhkan sudah terkumpul maka langkah selanjutnya melakukan pengolahan dan menganalisa dari data yang didapatkan dengan mengacu pada standar *ANSI C 57.12.90*.

6. Penulisan Tugas Akhir

Setelah selesai melakukan pengolahan dan menganalisa data-data yang diambil, maka langkah terakhir yaitu melakukan penulisan tugas akhir. Penulisan tugas akhir ini dilakukan sesuai dengan aturan dan penulisan yang baku.

3.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. INDONESIA POWER UJP PLTU Jawa Tengah 2 Adipala yang beralamat di Area Sawah/Ladang, Bunton Adipala, Cilacap Regency, Jawa Tengah 53271. Peta lokasi penelitian ditunjukkan pada Gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Peta lokasi penelitian

3.3 Alat dan Data yang Dibutuhkan

Dalam penelitian ini untuk menunjang keberhasilan penulis dalam penulisan tugas akhir, maka penulis membutuhkan alat penunjang dan data sebagai bahan analisis dalam tugas akhir. Alat dan data yang diperlukan sebagai berikut:

1. Laptop Merk Asus A442U.
2. Software Microsoft Word 2013.
3. Software Microsoft Excel 2013.
4. Alat Pengujian *Tangent Delta* Omicron CPC 100.
5. Data hasil uji *tangent delta* saat FAT dan *commisioning* PT. INDONESIA POWER UJP PLTU Jawa Tengah 2 Adipala.
6. Jenis isolasi.