

BAB III

METODE PENELITIAN

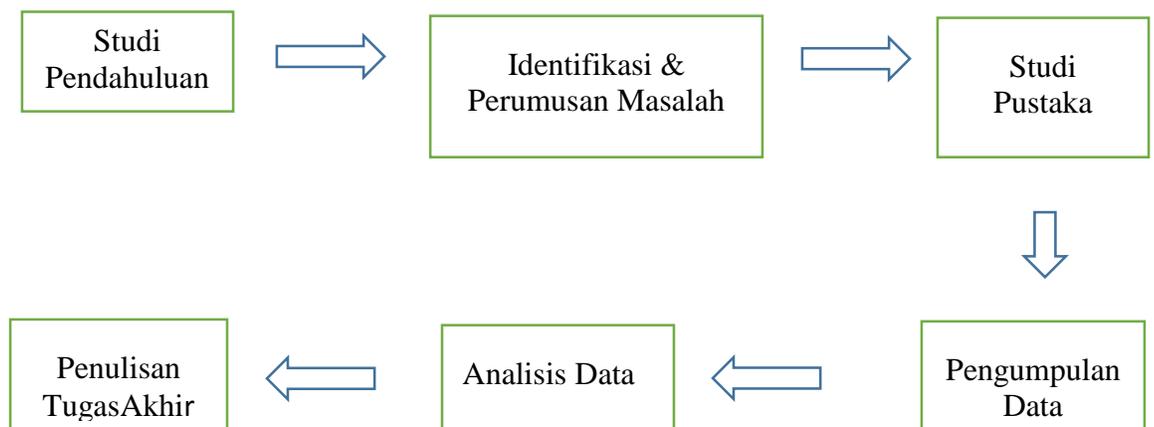
3.1. Tempat Penelitian

Tempat yang dipilih sebagai lokasi penelitian dilaksanakan di PT.PLN(Persero) Gardu Induk150/20KV Gejayan yang berlokasi di Jalan Affandi No. 19, Kliteran, Gondokusuman, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta dan Gardu Induk150/20KV Bantul yang berlokasi di Jalan Parangtritis Km. 5 No 6 Sewon Bantul, Yogyakarta.

3.2. Waktu Penelitian

Adapun waktu penelitian ini akan dilaksanakan pada tanggal 14 sampai 21 November 2016.

3.3. Langkah-langkah Penelitian Tugas Akhir



Gambar 3.1. Diagram Alir Langkah-Langkah Penelitian

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas maka di bawah ini diberikan penjelasan yang lebih menyeluruh dari setiap langkah-langkah penelitian tugas akhir :

1. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan adalah tahap awal dalam metodologi penulisan. Pada tahap ini dilakukan studi dan pengamatan di lapangan secara langsung untuk melakukan pengumpulan data di GI Konvensional Bantul dan GI GIS Gejayan.

1. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Setelah studi pendahuluan, permasalahan pada area sistem trafo tenaga GI Konvensional Bantul dan GI GIS Gejayan dapat diidentifikasi. Kemudian penyebab dari permasalahan dapat ditelusuri. Dalam menelusuri akar penyebab permasalahan, dilakukan melalui pengumpulan data mengenai trafo tenaga. Dalam tugas akhir ini, permasalahan yang diangkat menjadi topik adalah Analisis Perbandingan Kuantitas Gangguan dan Kinerja Sistem Proteksi Trafo Tenaga GI Konvensional dan GI GIS.

2. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mendapatkan referensi-referensi yang berkaitan dengan penelitian untuk mencari informasi-informasi tentang teori gardu induk konvensional, gardu induk GIS, dan sistem proteksi trafo tenaga pada GI konvensional dan GI GIS serta metode dan konsep yang relevandengan

permasalahan. Sehingga dengan informasi-informasi tersebut dapat digunakan sebagai acuan dalam penyelesaian permasalahan.

3. Pengumpulan Data

Jenis data pada penelitian ini ada 2 (dua) macam, yaitu data primer dan data sekunder, berikut penjelasannya.

a. Data Primer

Data yang diperoleh dari hasil studi dan pengamatan langsung terhadap objek penelitian. Salah satu metode yang digunakan untuk mendapatkan data primer adalah wawancara (*interview*) pada saat berada lapangan. Adapun data primer yang diperlukan pada penelitian tugas akhir ini adalah Jumlah trafo daya dan kapasitas daya setiap trafo pada Gardu Induk 150/20 kVBantul dan Gardu Induk 150/20 kVGejayan.

b. Data Sekunder

Pengambilan data dilakukan secara dokumentasi langsung di Gardu Induk Bantul dan Gardu Induk Gejayan. Tujuan dari pengambilan data ini adalah untuk memperoleh data-data yang berkaitan dengan penelitian tugas akhir yang akan menganalisis dan membandingkan kuantitas gangguan terhadap kinerja sistem proteksi trafo tenaga antara GI Bantul dan GI Gejayan. Berikut data-data yang diperlukan sebagai dokumentasi yaitu data gangguan yang terjadi pada trafo tenaga GI Bantul dan GI Gejayan dari tahun 2010 sampai 2015.

5. Analisis Data

Berdasarkan dari data-data yang diperoleh di Gardu Induk Bantul dan Gardu Induk Gejayan akan dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif persentase. Teknik deskriptif persentase ini digunakan untuk memberi deskripsi atau pembahasan hasil penelitian yang masih bersifat data kuantitatif sehingga diperoleh gambaran kualitatif dari hasil penelitian. Rumus yang digunakan adalah :

- a. Deskripsi persentase gangguan pada sistem proteksi trafo tenaga di Gardu Induk 150 KV Bantul dan Gardu Induk 150 KV Gejayan.
- b. Deskripsi persentase kenadalan sistem proteksi trafo tenaga di Gardu Induk 150 KV Bantul dan Gardu Induk 150 KV Gejayan.
- c. Membandingkan kuantitas gangguan dan kinerja sistem proteksi trafo tenaga antara Gardu Induk 150 KV Bantul dan Gardu Induk 150 KV Gejayan.

6. Penulisan Tugas Akhir

Dari penelitian ini data gangguan dan kinerja sistem proteksi trafo tenaga di Gardu Induk 150 KV Bantul dan Gardu Induk 150 KV Gejayan dari tahun 2010 sampai 2015 akan dideskripsikan dalam bentuk persentase, kemudin dibandingkan.