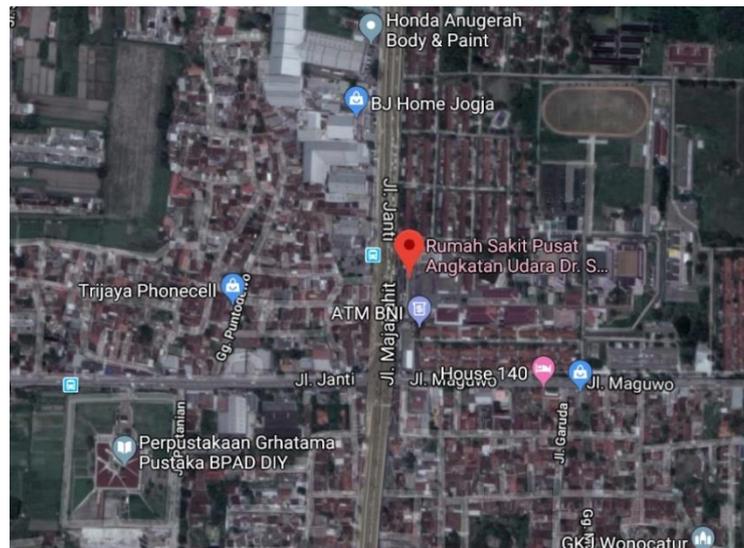


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat Penelitian

Tempat penelitian tugas akhir dilakukan pada gedung layanan kesehatan RSPAU Dr. S Hardolukito Yogyakarta yang berlokasi di Jl. Janti Yogyakarta, Jl. Ringroad Timur, Karang Jambe, Banguntapan, Kec. Banguntapan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55198. Lokasi RSPAU Dr. S Hardjolukito Yogyakarta dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Lokasi RSPAU Dr, S Harjolukito Yogyakarta

(sumber : Googlemaps.com)

3.2 Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian untuk tugas akhir dilakukan pada tanggal 6 Maret 2019 s/d 20 Juni 2019.

3.3 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan untuk membantu pengerjaan tugas akhir sebagai berikut:

3.3.1 Alat

Alat yang digunakan untuk melakukan penelitian tentang analisis Profil Tegangan dna Arus pada Gedung Layan Kesehatan RSPAU Dr. S Hardjolukito Yogyakarta antara lain:

1. *Power Quality and Energi Analyze* METREL MI 2829
2. Laptop ASUS A455L
3. *Flashdisk* 16 GB

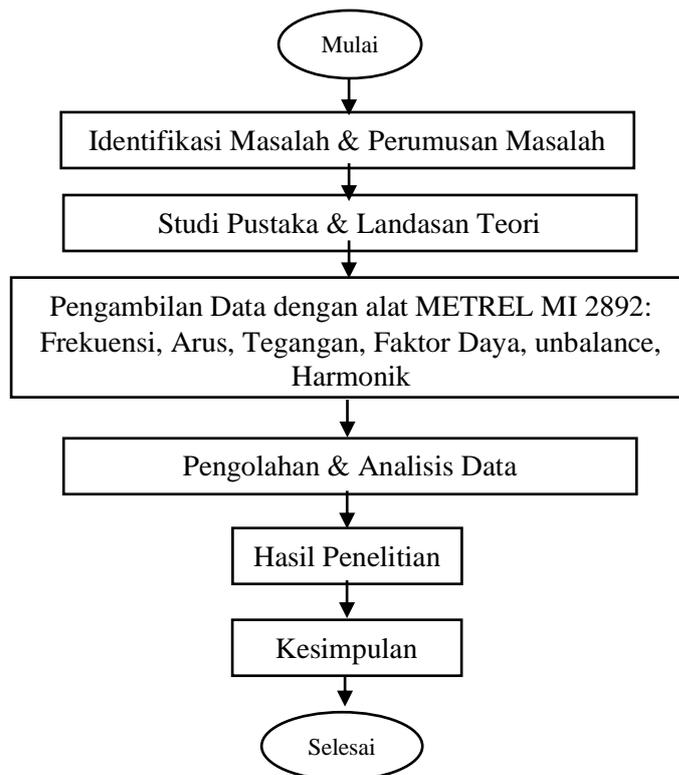
3.3.2 Bahan

Bahan yang digunakan untuk melakukan penelitian tentang Audit Energi pada RSPAU Dr. S Hardjolukito Yogyakarta antara lain:

1. *Mechanical Electrical* RSPAU Dr. S Hardjolukito Yogyakarta.
2. Jurnal, skripsi, thesis, dan buku-buku penunjang.

3.4 Langkah-langkah Penelitian Tugas Akhir

Dalam Melakukan Penelitian tugas akhir disajikan diagram alur atau *flowchart* yang digunakan oleh peneliti dalam melakukan proses penelitian dan penyusunan tugas akhir agar tugas akhir ini teratur dalam setiap langkah-langkahnya. Berikut adalah langkah-langkah peneliti dalam melakukan proses penelitian dan penyusunan tugas akhir:



Gambar 3.2 Diagram alir Penelitian Tugas Akhir

3.4.1 Studi Kasus

Studi Kasus merupakan salah satu metode untuk menyelidiki atau mempelajari suatu objek (*Bimi walgito, 2010*). Studi kasus dilakukan dengan mencari langsung dilapangan, membaca buku, dan melakukan konsultasi langsung terhadap orang yang berkompeten dalam bidang tertentu.

3.4.2 Identifikasi Masalah dan Perumusan masalah

Setelah mendapatkan sebuah permasalahan, maka dilakukanlah identifikasi terhadap permasalahan tersebut, hal ini perlu dilakukan untuk bisa melakukan pengenalan terhadap permasalahan yang akan dijadikan bahan penelitian. Sedangkan perumusan masalah digunakan untuk memberikan arah kepada peneliti mengenai apa saja yang akan dikaji dan variabel apa saja yang dibutuhkan.

3.4.3 Studi Pustaka dan Landasan Teori

Dalam hal ini, penulis mengumpulkan bahan tulisan dari berbagai sumber pustaka yang relevan untuk menunjang tugas ahir baik itu dari buku, paper, jurnal, skripsi, *thesis*, disertasi dan lain sebagainya. Sedangkan landasan teori merupakan sebuah konsep yang berupa teori, rumus, ataupun hukum yang kemudian digunakan untuk menjadi dasar melakukan penelitian maupun pengAnalisisan data.

3.4.4 Pengambilan Data

Pengumpulan data dilakukkan dengan cara pengamatan secara langsung pada area RSPAU Dr. S Hardjolukito Yogyakarta, wawancara dengan supervisor elektrik, dan mengumpulkan data-data melalui pengukuran dengan menggunakan alat *Power Quality and Energy Analyze METREL MI 2892*. Data yang diambil dalam pengukuran yaitu:

1. Tegangan
2. Arus
3. Frekuensi
4. Faktor Daya
5. Ketidakseimbangan Beban
6. Harmonik

3.4.5 Pengolahan Data dan Analisis Data

Data yang diperoleh dari pengukuran kemudian dianalisis menggunakan software sebagai alat bantu kemudian akan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik. Dengan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik maka dapat mempermudah analisis data.

3.4.6 Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini berasal dari data yang telah diambil kemudian diolah dan dianalisis secara sistematis. Hasil penelitian akan disajikan dalam bentuk tulisan, tabel, gambar, dan grafik.

3.4.7 Kesimpulan

Dari hasil penelitian maka dapat disimpulkan data yang didapat apakah Profil Tegangan dan Arus di RSPAU Dr. S Hardjolukito Yogyakarta masih masuk dalam toleransi atau tidak. Kesimpulan juga terdapat saran yang berguna bagi pembaca mengenai penelitian yang dibuat oleh penulis.

3.4.8 Proses Pengambilan Data

Pengambilan data menggunakan alat ukur *Power Quality and Energy Analyze* METREL MI 2892



Gambar 3.3 *Power Quality Control Analyze* METREL

berikut langkah-langkah penggunaan *Power Quality and Energy Analyze* METREL MI 2892:

1. Siapkan alat ukur *Power Quality Analyzer*.
2. pasang semua probe *clamp* arus ke alat *Power Quality Analyzer*, dan sesuaikan sesuai warna ujung kabel *clamp* dengan warna yang tertera di alat.
3. Pasang probe dari jumper tegangan ke alat *Power Quality Analyzer*, dan sesuaikan warna kabel yang akan digunakan dengan yang tertera di alat.
4. Pasang adapter untuk catu daya alat ukur.
5. Nyalakan alat ukur.
6. Pasang jumper dari *grounding* terlebih dahulu untuk mengantisipasi adanya tegangan sentuh dari sub distribution panel.
7. Pasang jumper tegangan pada setiap fasa R, S, dan T dipanel, sesuaikan dengan warna kabel yang terpasang pada alat.
8. Pasang *Clamp* arus pada kabel fasa R,S dan T dan jangan terbalik. Jika terbalik maka akan muncul pada alat ukur bagian arus tanda silang merah.
9. Lakukan seting pada alat ukur dengan benar. Lakukan pengecekan kembali sebelum melakukan *recording*.
10. Jika semua sudah benar maka mulai melakukan *recording* data.
11. Setelah selesai maka *file* data akan terekam pada alat dan transferkan ke laptop untuk dilakukan Analisis.
12. Setelah semua selesai maka lepaskan semua kabel jumper pada panel dan alat ukur, kemudian rapikan secara semestinya.