

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan suatu cara yang telah ditentukan secara sistematis dan ilmiah untuk mengamati dan menganalisis suatu permasalahan dimana menghasilkan suatu kesimpulan yang berguna untuk menemukan, mengembangkan dan menguji suatu pengetahuan (Sigit, 2015 : 50). Isi yang dibahas dalam metode penelitian adalah sebagai berikut :

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dimulai dari tanggal 8 Januari 2022 sampai tanggal 7 April 2022. Tempat penelitian dilakukan di Balai Pengobatan Let. Jend. TNI (Purn) H. Ibrahim Adjie Universitas Siliwangi. Jl. Siliwangi No. 24 Tasikmalaya, kota Tasikmalaya.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya (Suharsimi Arikunto, 2010: 150).

Kajian penulis atas referensi-referensi yang ada, baik berupa buku, jurnal maupun karya-karya ilmiah yang berkaitan dengan penelitian ini. Referensi utama yang digunakan ialah Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL) 2011, karena instalasi listrik di Indonesia harus mengacu ke PUIL 2011. Referensi lain dilakukan dengan mencari di Internet, salah satu contohnya adalah referensi mengenai spesifikasi Circuit Breaker. Karena setiap merk Circuit Breaker memiliki spesifikasi yang berbeda-beda.

Pengambilan data dilakukan secara langsung ke Balai Pengobatan Let. Jend. TNI (Purn) H. Ibrahim Adjie Universitas Siliwangi . Data yang diambil adalah gambar Single Line Diagram, arus

beban, rating Circuit Breaker, jenis kabel dan luas penampang kabel yang digunakan. Setelah data terkumpul dilakukan analisa data. Analisa yang dilakukan adalah kesesuaian Kuat Hantar Arus/Luas Penampang Penghantar, dan Sistem Pengaman/Gawai Proteksi dengan kriteria PUIL 2011

Jika setelah dianalisa ternyata sesuai, maka tidak perlu desain ulang. Tetapi apabila terdapat ketidaksesuaian, maka perlu dilakukan desain ulang supaya kelistrikan di Balai Pengobatan Let. Jend. TNI (Purn) H. Ibrahim Adjie Universitas Siliwangi sesuai PUIL 2011. Desain ulang tersebut tidak harus penuh, tetapi bisa beberapa bagian saja. Mungkin hanya mengganti Circuit Breaker dengan rating tertentu yang sesuai dengan luas penampang kabel dan arus beban. Dapat juga terbalik, rating Circuit Breaker sudah sesuai tapi luas penampang kabelnya tidak sesuai. Itu semua tergantung kondisi instalasi listrik di Balai Pengobatan Let. Jend. TNI (Purn) H. Ibrahim Adjie Universitas Siliwangi

Sebagai akhir dari penyusunan laporan tugas akhir disusunlah kesimpulan dari semua proses analisa dan desain ulang apabila diperlukan, serta penyusunan saran yang di dalamnya termasuk anjuran kepada pihak terkait yang dalam hal ini adalah Balai Pengobatan Let. Jend. TNI (Purn) H. Ibrahim Adjie Universitas Siliwangi untuk memaksimalkan kelayakan instalasi listriknya

3.3 Instrumen Penelitian

Arikunto (2010: 265) mengemukakan bahwa instrumen pengumpulan data merupakan bagian penting dari penelitian. Instrumen Penelitian dalam penelitian ini adalah :

1. Observasi

Observasi dilakukan langsung di lokasi penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan data-data yang dibutuhkan.

2. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah informasi yang diperoleh melalui proses membaca kemudian mencatat dan memahami serta menyimpulkan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber.

3. Analisis

Menganalisa data gambar hasil perencanaan instalasi listrik di Balai Pengobatan Let. Jend. TNI (Purn) H. Ibrahim Adjie Universitas Siliwangi yang kemudian data hasil analisis disesuaikan dengan standar PUIL dan peraturan perundang-undangan yang berlaku

3.4 Prosedur Penelitian

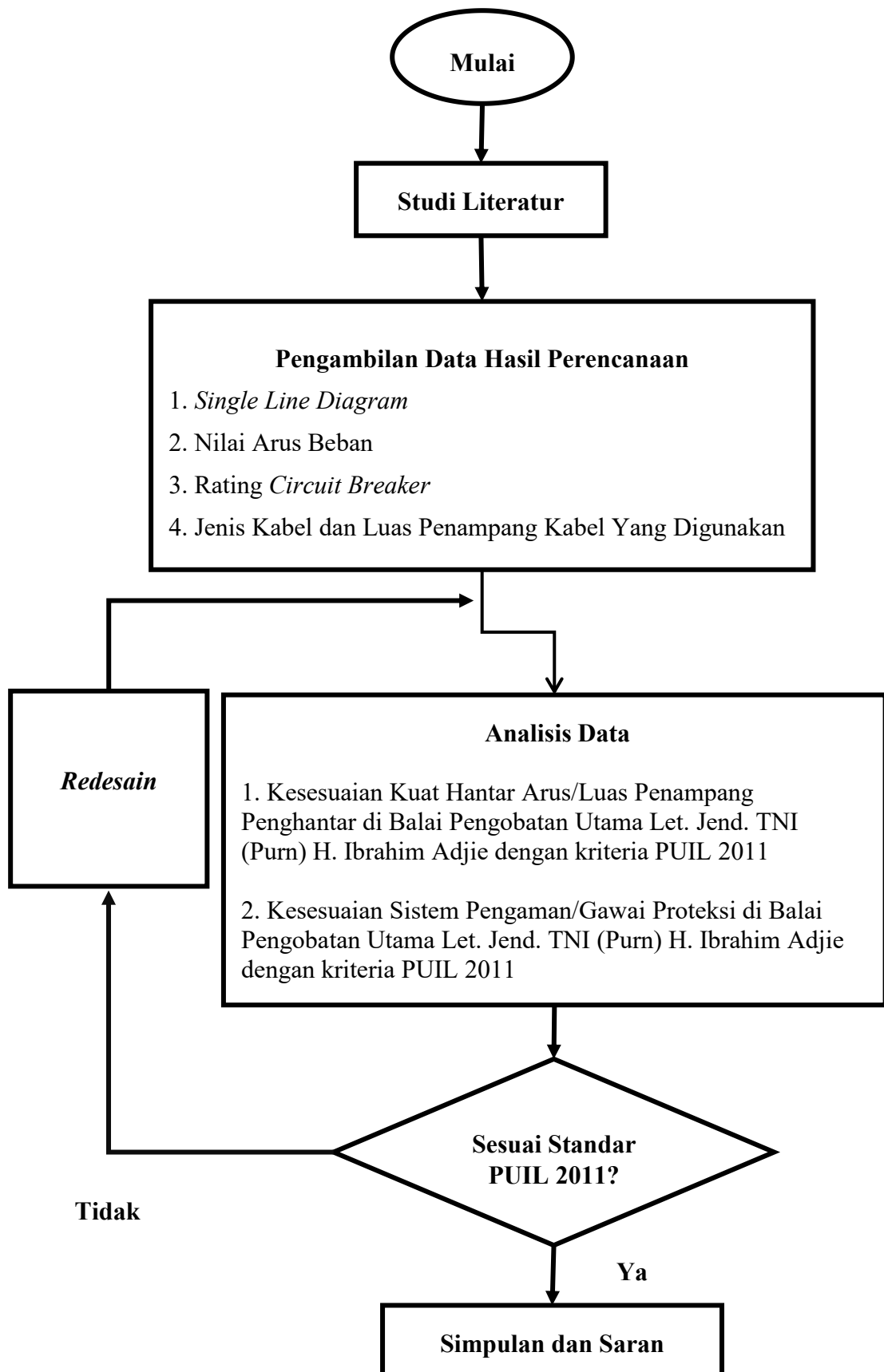
3.4.1 Alat dan Bahan Penelitian

Pada proses penelitian ini alat dan bahan yang digunakan adalah :

1. Perangkat Komputer
2. Kalkulator
3. Diagram satu garis/Single line diagram Balai Pengobatan Let. Jend. TNI (Purn) H. Ibrahim Adjie Universitas Siliwangi

3.4.2 Diagram Alur Penelitian

Prosedur penelitian terdiri dari tiga tahap, yaitu pengambilan data dilapangan, tahap analisis data, dan hasil analisis data disesuaikan dengan standar PUIL 2011



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

Penjabaran Diagram Alur Penelitian sesuai Gambar 3.1 adalah:

1. Pada tahap ini dilakukan Pengambilan data instalasi terpasang yang akan digunakan sebagai bahan penelitian. Data yang dibutuhkan diantaranya, *Single Line Diagram*, Nilai Arus Beban, Rating *Circuit Breaker*, Jenis Kabel dan Luas Penampang Kabel Yang Digunakan.
2. Pada tahap ini dilakukan proses Analisis Data Penelitian berupa kesesuaian Kuat Hantar Arus/Luas Penampang Penghantar dan Sistem Pengaman/Gawai Proteksidi Balai Pengobatan Utama Let. Jend. TNI (Purn) H. Ibrahim Adjie dengan kriteria PUIL 2011
3. Jika hasil Analisis Data tidak sesuai dengan standar PUIL 2011 maka dilakukan *Redesein*
4. Jika hasil Analisis Data sudah memenuhi standar PUIL 2011 maka penelitian dapat dikatakan selesai.