

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah sakit merupakan salah satu institusi kesehatan yang sangat penting dalam masyarakat. Tugas utama rumah sakit adalah memberikan pelayanan medis dan menyembuhkan penyakit pasien. Perawatan medis yang optimal membutuhkan catu daya yang aman. Ketersediaan daya yang cukup sangat penting untuk kelangsungan hidup pasien, karena banyak perangkat medis memerlukan catu daya yang stabil dan berkelanjutan. Oleh karena itu, perencanaan instalasi listrik yang baik dan cermat sangat penting untuk menjamin pasokan listrik di rumah sakit.

Instalasi listrik di rumah sakit berbeda dengan instalasi listrik di gedung atau apartemen. Pasalnya, rumah sakit memiliki berbagai alat kesehatan yang membutuhkan catu daya yang terpelihara dengan baik. Selain itu, rumah sakit memiliki kebutuhan yang berbeda disetiap ruangan, seperti ruang operasi, unit perawatan intensif, dll. Oleh karena itu, perencanaan instalasi listrik di rumah sakit harus berdasarkan kebutuhan khusus yang ada.

Rancangan instalasi listrik yang salah dapat menimbulkan berbagai masalah dan bahaya di rumah sakit. Kegagalan daya dapat menyebabkan kerusakan pada peralatan medis, kegagalan prosedur pembedahan, dan bahkan kematian pasien. Oleh karena itu dalam merancang instalasi listrik yang baik harus diperhatikan faktor keamanan terutama untuk mengatasi resiko kebakaran dan korsleting listrik.

Masih banyak rumah sakit di Indonesia yang bermasalah dengan pasokan listrik. Beberapa faktor penyebab masalah ini antara lain perencanaan instalasi listrik yang tidak memadai, peralatan listrik yang sudah tua, dan kegagalan pihak rumah sakit untuk memperbaiki atau mengganti peralatan listrik yang rusak. Permasalahan tersebut harus segera diatasi agar rumah sakit dapat memberikan pelayanan yang optimal dan terjamin mutunya.

Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi rumah sakit, maka penting dilakukan penelitian tentang perancangan instalasi listrik di rumah sakit. Studi ini dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai rancangan instalasi listrik yang baik dan lengkap disuatu rumah sakit. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang berkaitan dengan jaminan keandalan dan keamanan pasokan listrik di rumah sakit.

1.2 Rumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang diatas, dapat ditarik rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana tahapan dalam perancangan instalasi listrik Gedung Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Temanggung?
2. Bagaimana cara menganalisis drop tegangan pada instalasi gedung Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Temanggung?
3. Apa yang dilakukan untuk menentukan pembagian beban dan komponen yang diperlukan berdasarkan kebutuhan di Gedung Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Temanggung?
4. Bagaimana cara menentukan kapasitas daya dari PLN dan kapasitas trafo yang tepat untuk Gedung Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Temanggung?
5. Apa saja cara yang digunakan untuk menentukan kapasitas genset sebagai sumber daya darurat pada gedung Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Temanggung?
6. Bagaimana cara mengukur dan menghitung besarnya arus hubung singkat pada Gedung Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Temanggung
7. Bagaimana cara menentukan sistem proteksi petir yang sesuai dengan kebutuhan Gedung Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Temanggung?

1.3 Batasan Masalah

Untuk memberikan arah, serta mencegah luasnya pembahasan, maka ditetapkan suatu pembahasan dan anggapan perencanaan sebagai berikut:

1. Tidak menyertakan perhitungan biaya pada setiap peralatan yang di gunakan.
2. Perancangan sistem elektrikal terbatas pada kabel penghantar, penerangan, kotak-kontak, skedul beban listrik, trafo dan genset.
3. Perencanaan instalasi menggunakan aplikasi Autocad dan mengacu pada denah gedung Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Temanggung.
4. Perencanaan dalam proteksi petir sesuai dengan kebutuhan gedung Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Temanggung.

1.4 Tujuan Masalah

Beberapa tujuan penelitian yang mungkin dilakukan terkait instalasi listrik gedung Rumah Sakit adalah:

1. Merancang gambar atau desain instalasi listrik Gedung Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Temanggung.
2. Untuk mengetahui cara menganalisis drop tegangan pada instalasi Gedung Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Temanggung.
3. Mengetahui standar dan persyaratan yang berlaku dalam perancangan instalasi listrik Gedung Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Temanggung.
4. Menghitung dan menentukan kapasitas trafo dan genset yang digunakan.
5. Untuk mengetahui cara yang digunakan untuk menentukan kapasitas genset sebagai sumber daya darurat pada Gedung Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Temanggung.
6. Melakukan perhitungan dan menganalisis nilai pada arus hubung singkat.
7. Mengetahui cara perhitungan untuk menentukan proteksi petir di Gedung Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Temanggung.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan pada penelitian instalasi Gedung bertingkat ini diantara lain adalah:

1. Bagi penulis, penulisan skripsi ini untuk mengaplikasikan pengetahuan dan teori yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam dunia kerja, terutama dalam bidang perencanaan sistem kelistrikan gedung bertingkat. Hal ini memberikan tambahan wawasan dan pengalaman kerja bagi penulis.
2. Dalam penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam pengembangan pembangunan gedung Rumah Sakit Muhammadiyah Temanggung terutama dalam instalasi listrik dimasa depan.
3. Melakukan penelitian instalasi gedung bertingkat akan membantu penulis memperluas pengetahuan dan pemahaman tentang topik yang di angkat.

1.6 Sistematika Penelitian

Untuk mempermudah pemahaman secara keseluruhan, maka dalam hal ini penulis membuat sistematika penulisan dengan menguraikan secara singkat isi dari masing – masing bab:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab I berisi penjelasan-penjelasan awal mengenai latar belakang penulisan, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metode penelitian serta sistematika kerja praktek dan penulisan laporan.

BAB II TINJUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Dalam bab II berisi tentang tinjauan dari penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya untuk dijadikan acuan dalam penelitian ini. Pada bab II juga berisi tentang dasar teori yang berfungsi sebagai dasar penelitian supaya dalam penelitian ini memiliki dasar yang valis.

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab III berisi tentang metode yang digunakan dalam penelitian dan terdapat juga Langkah-langkah dalam melakukan suatu penelitian.

BAB IV HASIL PENELITIAN

Dalam bab IV berisi tentang data dari hasil penelitian yang akan diolah dan dianalisis secara detail sehingga diperoleh hasil yang sesuai dengan dasar teori dan hasil penelitian.

BAB V PENUTUP

Dalam bab V terdiri dari kesimpulan tentang penelitian dan terdapat saran yang mengacu pada permasalahan yang telah diteliti.

DAFTAR PUSTAKA

Pada daftar Pustaka berisi mengenai seluruh referensi yang digunakan selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini.