

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah Sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, hingga gawat darurat. Pengertian menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik No.1204/Menkes/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, dinyatakan bahwa “Rumah Sakit adalah sarana pelayanan kesehatan, serta tempat berkumpulnya orang sakit maupun orang sehat, ataupun dapat menjadi tempat penularan penyakit serta memungkinkan terjadinya pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan”. Saat ini banyak sekali Rumah Sakit yang dibangun dengan berbagai macam bangunan, teknologi, dan lain-lain. Rumah Sakit Islam Pondok Kopi menjadi salah satu tempat pelayanan kesehatan masyarakat yang berada di Jakarta Timur.

Rumah Sakit Islam Pondok Kopi memiliki beberapa jenis pelayanan diantaranya pelayanan medik, pelayanan penunjang medik, pelayanan perawatan, pelayanan rehabilitasi, pencegahan terhadap penyakit, peningkatan kesehatan, hingga menjadi salah satu pelatihan medik dan para medik. Teknologi yang digunakan dalam rumah sakit terkadang menjadi penentu peningkatan perawatan, sehingga rumah sakit dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas dalam kesehatan yang diberikan kepada pasien.

Teknologi yang digunakan dalam rumah sakit tidak jauh dari pasokan listrik yang dibutuhkan, listrik mempunyai peranan penting dalam berbagai hal termasuk instalasi rumah sakit. Perencanaan dan pemasangan instalasi listrik dalam rumah sakit harus sangat diperhatikan, diperhitungkan dengan benar, dan juga memenuhi persyaratan keamanan dan standar listrik yang ketat (PUIL). Sehingga pasokan listrik yang pas dan stabil akan mampu untuk menggunakan teknologi yang ada pada rumah sakit, seperti sumber daya utama, teknologi pada peralatan medis, hingga sistem keamanan pada rumah sakit.

Pemasangan instalasi listrik rumah sakit menurut (PUIL) ada beberapa hal yang harus diperhatikan, seperti sumber daya yang dibutuhkan, kotak-kontak, hingga pencahayaan yang pas. Penggunaan standar (PUIL) yang digunakan membuat instalasi rumah sakit tidak sama dengan instalasi gedung bertingkat lainnya.

1.2 Rumusan Masalah

Pada latar belakang yang sudah ditulis didapatkan poin-poin yang akan dijadikan sebagai rumusan masalah yang akan dibahas lebih lanjut oleh penulis antara lain:

1. Bagaimana cara membuat perencanaan proyek Rumah Sakit Islam Pondok Kopi?
2. Menghitung dan menentukan besar daya utama dari PLN sesuai dengan yang dibutuhkan Rumah Sakit Islam Pondok Kopi?
3. Menghitung dan menentukan kapasitas Trafo dan Generator Set (*genset*) sebagai sumber daya darurat pada Rumah Sakit Islam Pondok Kopi?
4. Berapa besaran nilai drop tegangan pada instalasi Rumah Sakit Islam Pondok Kopi?
5. Berapa besar nilai arus hubung singkat pada instalasi Rumah Sakit Islam Pondok Kopi?
6. Menghitung harmonisa pada instalasi listrik Rumah Sakit Islam Pondok Kopi?
7. Bagaimana cara menentukan keseimbangan beban pada instalasi Rumah Sakit Islam Pondok Kopi?
8. Bagaimana sistem perencanaan proteksi petir pada Rumah Sakit Islam Pondok Kopi?

1.3 Batasan Masalah

Penulisan tugas akhir ini penulis memiliki batasan masalah agar pembahasan yang dibahas oleh penulis tidak terlalu banyak dan memfokuskan pada pembahasan inti yang terdapat pada perancangan instalasi listrik Rumah Sakit Islam Pondok Kopi antara lain:

1. Perancangan instalasi listrik mengacu pada denah gambar Rumah Sakit Islam Pondok Kopi.
2. Perancangan instalasi listrik menggunakan aplikasi Autocad.
3. Perancangan sistem instalasi listrik dibatasi hanya mengacu pada penerangan, kotak-kontak, skedul beban listrik, trafo, dan genset.
4. Perencanaan sistem akan proteksi penangkal petir berupa tipe dan jenis penangkal yang digunakan.
5. Penulis tidak melakukan perhitungan biaya pada setiap item yang digunakan.

1.4 Tujuan Penelitian

Penulis memiliki tujuan penelitian untuk merancang perencanaan instalasi listrik pada gedung bertingkat Rumah Sakit Islam Pondok Kopi. Tujuan ini mencakup beberapa aspek yang akan dibahas dalam penelitian ini, yaitu:

1. Menyusun perencanaan proyek yang komprehensif dan terstruktur untuk instalasi listrik gedung bertingkat Rumah Sakit Islam Pondok Kopi.
2. Mengidentifikasi dan memperkirakan kebutuhan daya total dari berbagai peralatan, sistem, dan fasilitas. Hasil perhitungan dijadikan untuk menentukan besaran daya PLN.
3. Merencanakan dan menghitung kapasitas Trafo serta Generator Set sebagai sumber daya darurat untuk mengatasi pemadaman listrik.
4. Mengidentifikasi besaran drop tegangan yang terjadi pada instalasi listrik gedung bertingkat Rumah Sakit Islam Pondok Kopi.
5. Menganalisis besaran arus hubung singkat yang mungkin terjadi pada instalasi listrik Rumah Sakit Islam Pondok Kopi.
6. Menganalisis dan menghitung tingkat harmonisa untuk memastikan kualitas dan keandalan pasokan listrik.
7. Memastikan pembagian beban listrik yang seimbang dan optimal pada instalasi listrik Rumah Sakit Islam Pondok Kopi.
8. Menyelidiki, menganalisis, dan perencanaan sistem proteksi petir yang optimal untuk Rumah Sakit Islam Pondok Kopi.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian tugas akhir tentang rumah sakit memiliki manfaat yang sangat signifikan, baik bagi penulis maupun secara akademis:

Manfaat bagi penulis:

1. Penelitian tentang instalasi listrik rumah sakit memungkinkan penulis untuk meningkatkan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan pada bidang teknik elektro (instalasi listrik).
2. Penelitian yang dilakukan dapat menambah pengalaman, serta karir yang baik di masa yang akan datang.
3. Penelitian yang dilakukan dapat memberikan dampak positif bagi masyarakat luas ataupun bagi pasien rumah sakit.

Manfaat secara akademis:

1. Penelitian tentang instalasi gedung bertingkat dapat membantu kalangan akademisi meningkatkan kualitas penelitian yang dilakukan, sehingga dapat memberikan kontribusi yang lebih besar bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
2. Hasil penelitian tentang instalasi rumah sakit dapat menjadi sumber referensi bagi kalangan akademis dalam pengembangan penelitian selanjutnya, serta pembuatan materi kuliah atau presentasi.
3. Penelitian tentang instalasi rumah sakit dapat memberikan peluang untuk berkolaborasi dengan ahli dan peneliti lain di bidang yang sama. Ini dapat membantu memperluas jejaring profesional dan membuka peluang untuk kolaborasi di masa depan.

1.6 Sistematika Penulisan

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

Dalam bab I berisi tentang pembahasan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II : TINJAUAN 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 DAN PEMBAHASAN

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.