

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Tugas akhir ini berfokus pada "Implementasi Instalasi Listrik Penerangan dan Sistem Proteksi Pengamanan Modul Monitoring di Ruang Gedung Elektro (GE) 309 Politeknik Negeri Balikpapan". Tujuan utama dari proyek ini adalah untuk memastikan sistem instalasi listrik penerangan di Ruang GE 309 berjalan dengan baik dan aman sesuai dengan standar, serta mengimplementasikan sistem proteksi pengamanan yang efektif pada modul monitoring. Latar belakang penelitian ini berawal dari kebutuhan untuk mengoptimalkan sistem instalasi listrik penerangan dan keamanan di Ruang GE 309, yang merupakan salah satu ruang kuliah dan laboratorium di Politeknik Negeri Balikpapan. Ruang GE 309 memiliki fungsi ganda sebagai ruang kuliah dan laboratorium komputer, sehingga membutuhkan sistem penerangan yang memadai dan sistem proteksi pengamanan yang andal untuk menjaga keamanan peralatan dan data. Studi literatur yang dilakukan mencakup tinjauan teori tentang sistem instalasi listrik penerangan, sistem proteksi pengamanan, serta standar-standar yang berlaku. Pengumpulan data lapangan meliputi pengukuran intensitas penerangan, identifikasi kondisi eksisting instalasi listrik, dan analisis kebutuhan sistem proteksi pengamanan. Tahap perancangan sistem mencakup penentuan desain instalasi listrik penerangan, pemilihan jenis lampu, penempatan titik lampu, serta perancangan sistem proteksi pengamanan untuk modul monitoring.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem instalasi listrik penerangan di Ruang GE 309 telah diimplementasikan sesuai dengan standar. Pengukuran intensitas penerangan di seluruh area ruangan menunjukkan nilai rata-rata sebesar 520 lux, memenuhi standar minimum 500 lux untuk laboratorium komputer. Pemilihan jenis lampu TL atau neon dengan daya 36 watt dan penempatan titik lampu yang optimal telah berkontribusi pada pencapaian intensitas penerangan yang memadai. Implementasi sistem instalasi listrik penerangan dan sistem proteksi pengamanan modul monitoring di Ruang GE 309 telah mempertimbangkan aspek

keselamatan, keandalan, dan efisiensi energi. Penggunaan komponen dan peralatan yang memenuhi standar, pemasangan yang rapi dan terstruktur, serta pemilihan teknologi yang tepat (seperti lampu neon dan sistem monitoring) telah berkontribusi pada pencapaian tujuan penelitian.

Selain itu, penelitian ini juga melibatkan proses uji coba dan evaluasi sistem yang telah diimplementasikan. Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan rencana dan memenuhi standar keselamatan, serta melakukan penyesuaian jika diperlukan. Evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas sistem, baik dari segi kinerja penerangan, keandalan sistem proteksi, maupun kemudahan penggunaan dan pemantauan.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem instalasi listrik penerangan di Ruang GE 309 telah berfungsi dengan baik, memberikan tingkat penerangan yang sesuai dengan kebutuhan, dan memenuhi standar keselamatan. Sistem proteksi pengamanan modul monitoring juga terbukti efektif dalam menjaga keamanan dan keandalan data, serta memudahkan pemantauan kondisi ruangan oleh pengguna. Secara keseluruhan, implementasi instalasi listrik penerangan dan sistem proteksi pengamanan modul monitoring di Ruang GE 309 telah berjalan sesuai dengan rencana dan dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan keamanan, keandalan, dan kenyamanan pengguna ruangan.

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi pengembangan sistem serupa di masa depan, khususnya dalam konteks ruang-ruang dengan fungsi kedepannya sebagai ruang dosen dan ruang *meeting*. Dengan adanya implementasi sistem instalasi listrik penerangan dan sistem proteksi pengamanan modul monitoring yang telah dilakukan, diharapkan Ruang GE 309 Politeknik Negeri Balikpapan dapat memberikan lingkungan yang aman, nyaman, dan mendukung proses belajar-mengajar serta penelitian di bidang teknologi listrik. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat dijadikan referensi bagi pengembangan sistem serupa di ruang-ruang lain di lingkungan Politeknik Negeri Balikpapan maupun institusi pendidikan lainnya.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan guna pengembangan Tugas Akhir ini kedepannya yaitu:

1. Adanya pengecekan rutin Lampu TL (Tabung Luminesen) atau neon setiap sebulan sekali atau dua bulan sekali dikarenakan masih banyaknya ruangan-ruanagan Gedung Elektro (GE) kondisi lampu yang tidak berfungsi.
2. Adanya pengukuran Intensitas Cahaya (Lux) disetiap ruangan demi kenyamanan saat memakai ruangan yang dimana nilai Lux yang harus mengikuti Standar yang sudah ada (Badan Standarisasi Nasional).