

**ANALISIS INSTALASI KELISTRIKAN DENGAN STANDAR PUIL 2011
PADA GEDUNG FAKULTAS TEKNIK UPNVJ UNTUK
MENINGKATKAN KUALITAS DAN KEANDALAN INFRASTRUKTUR
KELISTRIKAN BANGUNAN**

Augusta Erlangga

ABSTRAK

Listrik merupakan hal yang sangat penting bagi bangunan komersial dan industri yang memiliki kebutuhan energi yang sangat tinggi. Seiring dengan peningkatan populasi, ekonomi, dan kualitas hidup, konsumsi energi pada bangunan meningkat signifikan. Untuk menjamin keamanan dan efisiensi operasional, perlu dilakukan standar regulasi instalasi listrik dan pencahayaan yang baik. Penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat kelayakan dan kesesuaian sistem kelistrikan dan pencahayaan di gedung Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jakarta terhadap Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL) 2011 dan Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6575-2001. Metode penelitian yang dilakukan meliputi studi literatur, observasi, wawancara, pengukuran langsung, simulasi desain, dan analisis data. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan bahwa sistem kelistrikan berdasarkan PUIL 2011, terdapat ketidaksesuaian diantaranya 55.10% kabel tidak sesuai standar warna, 5.56% kabel tidak sesuai standar ukuran, 92.36% *circuit breaker* tidak sesuai standar kapasitas beban, 40% *circuit breaker* tidak memenuhi spesifikasi arus hubung singkat, dan penurunan tegangan masih berada dalam batas yang diizinkan oleh standar, yaitu maksimal 5% untuk sistem tegangan rendah (230/400 V). Penyesuaian terhadap standar ini diperlukan untuk menghindari risiko gangguan dan kecelakaan listrik. Untuk sistem pencahayaan, berdasarkan SNI 03-6575-2001, terdapat sebesar 79.41% ruangan tidak memenuhi standar intensitas cahaya, 85.29% ruangan tidak sesuai dengan standar setelah proses simulasi, dan 91.18% ruangan tidak memenuhi standar, jumlah dan luminositas lampu. Perbaikan dalam distribusi, jumlah, jenis, dan spesifikasi lampu diperlukan untuk mencapai pencahayaan yang optimal dan efisien sesuai standar.

Kata Kunci: Sistem Kelistrikan, Pencahayaan, PUIL 2011, SNI 03-6575-2001

**ANALYSIS OF ELECTRICAL INSTALLATIONS WITH THE 2011 PUIL
STANDARD IN THE UPNVJ ENGINEERING FACULTY BUILDING TO
IMPROVE THE QUALITY AND RELIABILITY OF BUILDING
ELECTRICAL INFRASTRUCTURE**

Augusta Erlangga

ABSTRACT

Electricity is crucial for commercial and industrial buildings with high energy demands. As population, economic, and quality of life improve, energy consumption in buildings significantly increases. To ensure safety and operational efficiency, good regulatory standards for electrical and lighting installations are essential. This study aims to analyze the feasibility and compliance of the electrical and lighting systems in the Faculty of Engineering building at UPN "Veteran" Jakarta with the General Requirements for Electrical Installations (PUIL) 2011 and the Indonesian National Standard (SNI) 03-6575-2001. The research methods employed include literature review, observation, interviews, direct measurements, design simulations, and data analysis. Based on the findings, the electrical system, according to PUIL 2011, exhibits discrepancies such as 55.10% of cables not meeting color standards, 5.56% not meeting size standards, 92.36% of circuit breakers not meeting load capacity standards, 40% of circuit breakers failing short-circuit current specifications, and the voltage drop is still within the limits allowed by the standard, which is a maximum of 5% for low voltage systems (230/400 V). Adjustments to these standards are necessary to mitigate the risks of electrical disturbances and accidents. Regarding the lighting system, based on SNI 03-6575-2001, approximately 79.41% of rooms do not meet light intensity standards, 85.29% do not comply after simulation processes, and 91.18% fail to meet standards for the number and luminosity of lamps. Improvements in distribution, quantity, types, and lamp specifications are required to achieve optimal and efficient lighting according to standards.

Keywords: *Electrical system, lighting, PUIL 2011, SNI 03-6575-2001*