

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ketergantungan manusia akan energi listrik dewasa ini terus meningkat seiring dengan banyaknya peralatan yang menggunakan energi listrik. Sulit dibayangkan bagaimana kita hidup tanpa energi listrik. Begitu pentingnya energi listrik dalam kehidupan kita sehari – hari menuntut suatu sistem kelistrikan yang handal, untuk menjamin ketersediaan pasokan listrik terhadap pelanggan.

Gedung olah raga Kuningan adalah salah satu pusat olah raga yang terletak di lokasi yang sangat strategis yaitu di daerah sentra bisnis Kuningan Jakarta Selatan. Gedung olah raga Kuningan ini, berada satu lokasi dengan Mall Plaza Festival. Perpaduan antara fasilitas olah raga dan pusat perbelanjaan, menjadikan gedung ini sering dipergunakan untuk kegiatan olah raga nasional maupun internasional. Salah satu kegiatan olah raga internasional yang akan diselenggarakan di gedung ini adalah *Asean Games 2018*.

Dengan adanya rencana pengembangan beban yaitu pembangunan area pusat kuliner (*food court*), maka perlu dilakukan perhitungan yang benar – benar teliti untuk mengetahui kapasitas daya yang tersedia saat ini dan kapasitas peralatan – peralatan listrik yang terpasang. Tujuan utama dari penulisan skripsi ini adalah untuk

Melakukan perhitungan dan analisis daya listrik yang ada saat ini dan penentuan kapasitas Dampak dari pengembangan beban ini akan berpengaruh terhadap peralatan – peralatan listrik yang terpasang.

1.2 Pokok Masalah

Pokok masalah dalam penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana cara menentukan kapasitas pemutus tenaga
2. Bagaimana cara menentukan arus hubung singkat pada pemutus tenaga

1.3 Batasan Masalah

Agar tidak menyimpang dari pokok bahasan, Maka penulis akan membatasi masalah sebagai berikut :

1. pengembangan beban pada panel distribusi utama 7 ke sub distribusi panel 7.
2. Penentuan kapasitas pemutus tenaga hanya pada pemutus tenaga utama pada PUTR dan pemutus tenaga untuk pengembangan beban pada PDU-7

1.4 Metode Penulisan

Metode yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah dengan melakukan :

1. Studi literatur

Mendapatkan referensi yang berhubungan dengan perencanaan instalasi sistem distribusi listrik.

2. Observasi

Mengumpulkan data beban untuk perencanaan instalasi sistem distribusi dan kebutuhan sumber listrik.

3. Diskusi dan bimbingan

Melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing, lalu melakukan diskusi dengan Engineer Elektrikal dan beberapa teman kantor yang memiliki pengetahuan dan pengalaman serta keahlian yang terkait dengan pokok bahasan.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam tugas akhir ini disusun menjadi beberapa bab dan diuraikan dengan pembahasan sesuai daftar isi. Sistematika penulisan yang digunakan untuk menyelesaikan skripsi ini antara lain :

BAB 1. Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang, pokok masalah, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2. Sistem distribusi tenaga listrik

Bab ini berisi tentang teori dasar tentang peralatan dan perlengkapan suatu sistem distribusi jaringan listrik pada gedung. yang berisikan teori komponen sistem distribusi tenaga listrik seperti : kabel, beban dan peralatan pengaman sistem distribusi tenaga listrik.

BAB 3. Penentuan Kapasitas Pemutus Tenaga Untuk Rencana Pengembangan Beban

Bab ini berisi tentang inventarisasi kapasitas peralatan listrik, komponen pengaman, dan tahapan – tahapan yang dilakukan untuk menentukan kapasitas pemutus tenaga untuk rencana pengembangan beban.

BAB 4. Perhitungan dan Analisis

Bab ini berisi tentang hasil pengukuran daya beban *existing*, kebutuhan daya untuk pengembangan beban dan perhitungan untuk rencana pengembangan beban.

BAB 5. Simpulan

Bab ini berisi tentang simpulan dari keseluruhan isi tugas akhir ini.