

# STUDI ANALISA SISTEM KELISTRIKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS BUNG HATTA

Aldi Maulana<sup>1)</sup>, Arnita<sup>2)</sup>

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta

Email: aldit353@gmail.com

## ABSTRAK

Ruang lingkup system elektrikal di kawasan Kampus III Universitas Bunghatta, JL Gajah mada no 19 kota Padang ,ini seperti yang terdapat pada gambar perencanaan awal yaitu pendistribusian dengan menggunakan Trafo Distribusi 20 KV menjadi 380 V lalu di salurkan ke panel LVMDP (Low Voltage Distribution Panel) System 3 fasa 380 V dan dari panel LV MDP akan di salur kan ke masing panel SDP pada masing- masing Gedung yang ada di Kawasan kampus III Universitas Bung Hatta di ataranya Dari hasil Analisa perhitungan ranting pengaman dan setelah di lakukan perbandingan antara data exsisting dengan hasil Analisa maka, Pada gedung dekanat yang sebelumnya di pasang MCCB 50 A harus nya di ganti dengan MCCB 63 A,selanjutnya pada gedung D yang sebelumnya di pasang MCCB 60 A sebaiknya di ganti dengan MCCB 70 – 100 A.

**Kata Kunci** : Kata kunci : PUTR, Drop Tegangan,losse

### 1. Pendahuluan

Setiap pembangunan gedung memiliki perencanaan instalasi listrik sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan oleh bangunan itu sendiri. Namun seringkali ditemukan kondisi lapangan (kelistrikan) terdapat perubahan dari sisi variabel dan parameter yang dipengaruhi oleh usia, lingkungan, serta kecerobohan manusia. Sebagaimana yang kita ketahui, bahwa hal ini dapat berdampak buruk pada bangunan tersebut.

### 2. Metode

Penelitian ini dimulai dengan observasi masalah dan studi pustaka, setelah mendapatkan hasil perhitungan data, kemudian melakukan pembahasan dan analisis, membuat resume, kesimpulan, saran dan penyelesaian.

### 3. Hasil dan Analisa

Dari hasil perbandingan dari data existing rating pengaman dengan data perhitungan rating pengaman ada beberapa gedung yang harus disarankan untuk di ganti rating pengaman pada panel SDP nya di antaranya,Pada gedung dekanat yang sebelumnya di pasang MCCB 50 A harus nya di ganti dengan MCCB 63 A,selanjutnya pada gedung D yang sebelumnya di pasang MCCB 60 A sebaiknya di ganti dengan MCCB 70 – 100 A. Dari perbandingan dari table existing dengan table hasil perhitungan luas penampang kabel dapat di lihat

bahwasanya untuk pempang kabel tidak mengali perubahan,namun untuk AULA Fakultas Teknologi Industri seharusnya cukup dengan menggunakan kabel NYY saja hal ini di karenakan karena letak panel SDP AULA Fakultas Teknologi Industri ini tidak jauh dari letak panel MDP,ini bisa dengan menggunakan Kabel Tray tanpa harus di tanam di dalam tanah.

### 4. Kesimpulan

Dari data hasil perhitungan drop tegangan pada table di atas dapat dihat bahwa untuk presentase drop tegangan yang tetinggi yaitu pada Gedung Perkuliahan B yaitu sekitar 1,36 % atau 5,20 V namun berdasarkan toleransi drop tegangan yaitu dibawah 5% maka tidak di perlu di lakukan pergantian penampangn kabel. Dari hasil perhitungan rugi-rugi daya terdapat losses terbesar pada panel SDP Gedung Dekanat Fakultas Teknologi Industri yaitu sebesar 0,941 Kw yang disebabkan oleh panjangnya saluran dan besarnya penampang yang digunakan serta arus yang mengalir pada panel dan loses terkecil didapat pada panel SDP aula fakultas teknologi industri yaitu sebesar 0,00316 Kw, dengan total keseluruhan loses 4,30253 Kw,

### 5. Daftar Pustaka

A. Syofian and H. A. Novendri, "Evaluasi Sistem Kelistrikan Pada Gedung Bertingkat Plaza Andalas Padang," J. Tek. Elektro ITP, vol. 6, no. 1, p. 44, 2017.

