

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Listrik merupakan salah satu kebutuhan utama dalam kehidupan manusia. Listrik digunakan dalam banyak hal yang dapat bermanfaat di berbagai aspek kehidupan seperti listrik untuk penerangan, listrik untuk komunikasi, listrik untuk industry, listrik untuk alat-alat rumah tangga, listrik untuk kesehatan, listrik untuk laboratorium dan banyak lagi yang lain.

Universitas Jambi adalah sebuah Perguruan Tinggi Negeri (PTN) yang berada di bawah Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) Republik Indonesia, memiliki banyak fakultas dan laboratorium. Salah satunya adalah laboratorium yang berada di Fakultas Sains dan Teknologi. Listrik juga sangat diperlukan di Laboratorium milik Fakultas Sains dan Teknologi dalam menunjang program pendidikan baik bersifat akademik maupun non-akademik, agar dalam mengukur dan menganalisa lebih mudah, nyaman dan akurat.

Dalam pemasangan instalasi listrik, khususnya di gedung laboratorium tidak boleh memasang sembarangan, karena akan dapat menimbulkan resiko besar seperti kerusakan pada alat-alat laboratorium yang sifatnya sensitif dan juga dapat menimbulkan kerugian besar karena alat-alatnya juga sangat mahal harganya. Maka untuk itulah dibutuhkan suatu sistem kelistrikan yang baik yaitu dengan memasang sistem *grounding* untuk menjaga kestabilan suatu arus listrik yang sedang digunakan.

Sistem *Grounding* (atau juga disebut system pentanahan) adalah menghubungkan titik netral sistem tenaga listrik ke tanah. Fungsi *Grounding* (Pentanahan) adalah sebagai penghantar arus listrik langsung ke bumi saat terjadi tegangan listrik yang timbul akibat kegagalan isolasi dari sistem kelistrikan atau peralatan listrik dan menjaga keselamatan jiwa manusia terhadap bahaya tegangan sentuh (PUIL, 2000).

Dalam pemasangan *Grounding* diperlukan sebuah evaluasi. Evaluasi sebagai elemen penting dalam manajemen pengawasan, melibatkan perbandingan antara hasil yang diperoleh dengan standar yang telah ditentukan. Proses ini juga mencakup identifikasi serta penentuan perbedaan atau deviasi yang mungkin terjadi akibat penyimpangan. Dalam sistem instalasi listrik, evaluasi adalah proses sistematis yang bertujuan menilai kinerja, keandalan, keamanan, dan efisiensi sistem listrik pada suatu bangunan atau instalasi. Langkah ini sangat penting untuk memastikan bahwa instalasi listrik beroperasi

secara optimal dan sesuai dengan standar keamanan yang berlaku (Rahmad Hidayat Dongka, 2020).

Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan Peneliti di Laboratorium Pengujian-Fakultas Sains dan Teknologi ada menggunakan alat-alat listrik seperti laptop, AC, TV, printer dan alat laboratorium lainnya. Dan hasil survei peneliti bahwa sistem *grounding* yang telah terpasang belum memenuhi standar. Hal ini berpotensi dapat merusak alat-alat laboratorium yang sensitif, dan juga dapat menimbulkan kerugian yang besar, karena harganya mahal. Maka untuk itulah perlu dilakukan perbaikan dan memasang ulang sistem *grounding* yang benar.

Dengan mempertimbangkan masalah yang ada diatas, maka perlu diadakan pengecekan ulang secara akurat dan diperlukan perbaikan jika ditemukan kesalahan di lapangan atas sistem grouding yang sudah dipasang, Hal ini dilakukan untuk tujuan memastikan keamanan dari alat yang digunakan, keselamatan dari yang menggunakan dan kestabilan sistem yang bekerja.

Maka uraian tersebut diatas, menjadi landasan utama peneliti untuk membuat tugas akhir yang berjudul:

**“PERBAIKAN SISTEM GROUNDING LABORATORIUM PENGUJIAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS JAMBI MENGGUNAKAN
METODE PEMASANGAN TERHUBUNG”.**

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah nilai tahanan dari system Grounding yang didapat pada Laboratorium Pengujian-Fakultas Sains dan Teknologi sesuai dengan EIC 60364?
2. Bagaimanakah kelayakan system Grounding pada Laboratorium Pengujian-Fakultas Sains dan Teknologi sudah memenuhi persyaratan EIC 60364, setelah dilakukan perbaikan (jika diperlukan)?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian

1. Menentukan nilai tahanan dari system Grounding yang didapat pada Laboratorium Pengujian-Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Mengevaluasi dan memperbaiki kelayakan system Grounding pada Laboratorium Pengujian-Fakultas Sains dan Teknologi, setelah diperbaiki.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah nilai tahanan dari system Grounding yang didapat pada Laboratorium Pengujian-Fakultas Sains dan Teknologi sudah benar.
2. Untuk mengevaluasi dan memperbaiki kelayakan system Grounding pada Laboratorium Pengujian-Fakultas Sains dan Teknologi, setelah diperbaiki.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Dapat mengetahui nilai tahanan dari system Grounding yang didapat pada Laboratorium Pengujian-Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Dapat mengevaluasi kelayakan system Grounding yang didapat pada Laboratorium Pengujian-Fakultas Sains dan Teknologi, setelah diperbaiki.