

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi perbaikan sistem grounding di Laboratorium Pengujian Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi, maka dapat disimpulkan:

1. Nilai resistansi awal sistem grounding sebelum dilakukan perbaikan adalah sebesar  $3,03 \Omega$ , yang tidak memenuhi standar IEC 60364, di mana nilai resistansi yang diizinkan adalah  $\leq 1 \Omega$ .
2. Setelah dilakukan pemasangan satu batang elektroda tunggal, nilai resistansi menurun menjadi  $1,50 \Omega$ , namun tetap belum memenuhi standar kelayakan sistem grounding.
3. Dengan penambahan dua buah elektroda batang tunggal secara paralel, nilai resistansi berhasil diturunkan menjadi  $0,52 \Omega$ , yang artinya sistem grounding telah memenuhi standar IEC 60364 ( $\leq 1 \Omega$ ) dan dinyatakan layak dan aman digunakan.
4. Karakteristik tanah di lokasi laboratorium merupakan campuran tanah rawa dan tanah liat, yang cukup berpengaruh terhadap nilai resistansi. Oleh karena itu, pendekatan menggunakan sistem elektroda multiple rod terbukti efektif dalam mencapai nilai resistansi yang sesuai standar.
5. Perbaikan sistem grounding tidak hanya menurunkan nilai resistansi tetapi juga meningkatkan keamanan peralatan dan keselamatan pengguna laboratorium dari potensi bahaya listrik seperti tegangan sentuh dan lonjakan arus.

### 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah didapatkan, beberapa saran yang dapat disampaikan diantaranya :

1. Pada penelitian selanjutnya diharapkan agar penelitian dapat difokuskan pada pengembangan sistem *grounding* yang lebih efektif dan efisien seperti sistem *grounding grid*. Sistem ini berpotensi menjadi solusi yang lebih andal terutama pada bangunan – bangunan yang memiliki tingkat risiko tinggi terhadap gangguan atau kerusakan listrik.