

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 Kesimpulan

Kesimpulan pada Tugas Akhir ini diperoleh bahwa pada Sistem Pentanahan Gedung K.H Ibrahim sudah sesuai dengan standar yang berlaku seperti PUIPP, PUIL 2011, SNI (Standar Nasional Indonesia), Permenaker tahun 1989 maupun Standar internasional seperti IEEE dan IEC adalah sebagai berikut :

1. Nilai tahanan sistem pentanahan perlindungan petir di gedung K.H Ibrahim adalah sebesar $2,38 \Omega$ dan $2,40 \Omega$ pada penangkal petir, sedangkan pada pentanahan elektrikal gedung E6 sebesar $2,38 \Omega$ dan pada gedung E7 sebesar $0,56 \Omega$. Sesuai dengan PUIPP, PUIL dan Permenaker nilai tahanan ideal adalah sebesar 5Ω . Pada gedung K.H Ibrahim Sistem Pentanahannya sudah memenuhi standar yang berlaku.
2. Kesimpulan pada tugas akhir ini adalah kebutuhan perlindungan petir menurut PUIPP gedung K.H Ibrahim memiliki bahaya sambaran petir sangat besar dimana nilai ($R=16$) ,maka tingkat kebutuhan terhadap perlindungan petir sangat dianjurkan untuk mengamankan suatu gedung sesuai dengan standar.
3. Persentase kegagalan pada sistem pentanahan gedung K.H Ibrahim terhadap petir memiliki kemungkinan kegagalan sebesar $0,30 \%$ dan total gangguan sambaran petir sebesar $0,66$ gangguan / tahun.
4. Kabel pentanahan yang dipakai pada gedung K.H Ibrahim Universitas Muhammadiyah Yogyakarta sudah sesuai dengan Permenaker tahun 1989 pasal 20 point a dan b dimana dijelaskan pada penyalur petir harus menggunakan kawat tembaga dengan penampang sekurang-kurangnya 50 mm^2 dan setiap penampang yang dipakai tebalnya minimal 2 mm^2 .
5. Pada kabel pentanahan instalasi listrik gedung K.H Ibrahim Universitas Muhammadiyah Yogyakarta menggunakan kabel dengan luas penampang $2,5 \text{ mm}^2$ dimana kabel tersebut telah sesuai dengan standar yang dijelaskan pada Persyaratan Umum Instalasi Listrik disebutkan pada luas penampang

minimum yang direkomendasikan pada instalasi listrik perumahan pada pencahayaan minimum luas penampang yang digunakan sebesar $1,5 \text{ mm}^2$, sedangkan pada kotak kontak, pengondisi udara (AC) dan peralatan rumah lainnya minimum luas penampang sebesar $2,5 \text{ mm}^2$.

1.2 Saran

1. Dalam pemasangan kabel pentanahan sebaiknya diperhatikan tingkat kedalaman pemasangan tanah dan kondisi tanahnya sendiri karena dapat mempengaruhi nilai tahanan yang terpasang.
2. Gedung K.H Ibrahim salah satu gedung tertinggi di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan termasuk gedung baru, maka dari itu lebih baik diadakan pengecekan dan pemeriksaan secara rutin agar tidak terjadi masalah yang besar.