



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan.

1. Dalam suatu sistem pentanahan pemasangan elektroda pentanahan diharuskan dalam karena jika ditanam semakin dalam nilai tahanan yang didapatkan akan semakin kecil. Setiap penambahan tiap kedalaman penanaman elektroda batang akan berpengaruh pada nilai tahanan pentanahan yang dihasilkan. Untuk jenis tanah liat didapatkan nilai tahanan pentanahan yaitu 81,8 Ω , menurun seiringan dengan bertambahnya kedalaman yaitu 70,0 Ω , 65,8 Ω , 55,4 Ω . Dengan persentase rata-rata penurunan yaitu 12%. Untuk jenis tanah kerikil di dapatkan nilai tahanan pentanahan yaitu 448 Ω , 427 Ω , 395 Ω , 364 Ω , dengan persentase rata-rata penurunan yaitu 7%.
2. Setiap penambahan tiap kedalaman penanaman elektroda plat akan berpengaruh pada nilai tahanan pentanahan yang dihasilkan. Untuk jenis tanah liat didapatkan nilai tahanan pentanahan yaitu 44,8 Ω , menurun seiringan dengan bertambahnya kedalaman yaitu 40,3 Ω , 38, Ω , 31,8 Ω . Dengan persentase rata-rata penurunan yaitu 11%. Untuk jenis tanah kerikil di dapatkan nilai tahanan pentanahan yaitu 271 Ω , 232 Ω , 226 Ω , 202 Ω , dengan persentase rata-rata penurunan yaitu 9%.
3. Pada pengukuran nilai tahanan pentanahan ternyata menggunakan elektroda plat didapatkan hasil lebih kecil dibandingkan dengan elektroda batang, untuk kedalaman 1 m pada tanah liat didapat nilai tahanan pentanahan sebesar 44,8 Ω , sedangkan menggunakan elektroda batang dengan kedalaman yang sama didapatkan nilai tahanan pentanahan sebesar 81,8 Ω . Dengan perbedaan 45% selisih pada kedalaman yang sama.

Untuk jenis tanah liat, menggunakan elektroda batang dan plat didapatkan nilai tahanan pentanahan yang tidak jauh berbeda dengan pengukuran,



sedangkan pada jenis tanah kerikil terdapat perbedaan yang cukup jauh dengan hasil perhitungan hal ini disebabkan terdapat perbedaan tahanan jenis tanah, karena penetapan tahanan jenis tanah bukan melalui pengukuran langsung tahanan jenis tanah nya melainkan mengacu pada ketentuan PUIL (Persyaratan Umum Instalasi Listrik).

5.2 Saran

Untuk mendapatkan nilai tahanan pentanahan yang kecil disarankan untuk menanam beberapa elektroda batang diparalel dengan kedalaman yang dalam dan jarak yang lebar. Pada elektroda jenis plat, untuk mendapatkan nilai tahanan yang lebih kecil, panjang plat yang digunakan sebagai elektroda utama dapat ditambah ukurannya sehingga dapat diperoleh nilai tahanan pentanahan yang lebih kecil.

Untuk melakukan penelitian selanjutnya khususnya tentang tahanan pentanahan sebaiknya memperhatikan detail-detail yang mempengaruhi nilai tahanan pentanahan agar data yang diperoleh akurat.