



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan, yaitu:

1. Sistem pentanahan yang telah terpasang pada transformator daya GT 01, GT 02, GT03 dan GT 04 sudah memenuhi nilai persyaratan pentanahan yang diperbolehkan yaitu sebesar $\leq 5 \Omega$.
2. Berdasarkan hasil pengukuran dan hasil perhitungan yang telah dilakukan nilai tahanan pentanahan yang memenuhi persyaratan pada PUIL yaitu sebesar $\leq 5 \Omega$. Dari hasil pengukuran dan perhitungan pada transformator daya GT 01, GT 02, GT 03 dan GT 04 sudah memenuhi standar nilai tahanan pentanahan yang diizinkan, karena nilai tahanannya $\leq 5 \Omega$.
3. Setelah melakukan pengukuran dan perhitungan didapatkan nilai tahanan pentanahan berdasarkan hasil perhitungan lebih kecil dibanding hasil pengukuran secara langsung dilapangan. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti :
 - a) Penanaman batang elektroda pentanahan yang kurang dalam, semakin dalam penaman batang elektroda maka nilai tahanan pembumian akan semakin kecil.
 - b) Kurang tepatnya dalam menentukan tahanan jenis tanah (ρ) atau tanah tempat elektroda pentanahan ditanam berlapis – lapis dengan jenis tanah yang berbeda sehingga tahanan jenis (ρ) juga berlainan.
 - c) Jari – jari penampang elektroda pentanahan kurang besar, semakin besar jari – jari penampang elektroda pentanahan maka nilai tahanan pentanahan akan semakin kecil.
 - d) Kelembapan tanah, semakin tinggi kelembapan tanah atau kandungan air dalam tanah akan merendahkan tahanan jenis tanah.



- e) Suhu tanah. Suhu akan berpengaruh bila mencapai suhu beku dan dibawahnya. Untuk wilayah tropis seperti indonesia tidak ada masalah dengan suhu karena suhu tanah ada diatas titik beku.
- f) Kandungan mineral tanah. Air tanpa kandungan garam adalah isolator yang baik dan semakin tinggi kandungan garam akan memperendah tahanan jenis tanah, namun meningkatkan korosi, serta adanya unsur-unsur lain seperti logam yang terdapat pada tanah juga dapat mempengaruhi nilai tahanan.
- g) Kurang teliti pada saat menggunakan alat ukur yang digunakan.

5.2 Saran

1. Sebaiknya dilakukan pengecekan pada elektroda pentanahan pada transformator daya dan melakukan pengukuran tahanan pentanahan setiap tahunnya supaya dapat mengetahui apakah nilai tahanan pada transformator daya dalam keadaan baik atau tidak.