



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pembahasan yang didapat maka dapat diambil kesimpulan, yaitu :

1. Sistem pentanahan pada gardu distribusi di Politeknik Negeri Sriwijaya menggunakan elektroda tunggal dan ditanam menggunakan Sistem Rod dimana elektroda pentanahannya ditanam secara vertikal atau tegak lurus.
2. Berdasarkan hasil pengukuran yang telah dilakukan, maka diketahui dari gardu distribusi di Politeknik Negeri Sriwijaya ini yaitu gardu distribusi PA.0461 dan PA.0871 ini tidak memenuhi standar PUIL PUIL 2000 pasal 3.13.2.10 karena nilai tahanan pentanahan untuk gardu distribusi PA.0461 berkisar $5,46 \Omega - 23,7 \Omega$ dan nilai tahanan pentanahan gardu distribusi PA.0871 berkisar $99,6 \Omega - 455 \Omega$.
3. Berdasarkan hasil perhitungan, diketahui dari gardu distribusi di Politeknik Negeri Sriwijaya yang diukur tersebut kesemuanya tidak memenuhi standar PUIL 2000 pasal 3.13.2.10. Nilai tahanan pentanahan pada gardu distribusi berdasarkan hasil perhitungan adalah sebesar $33,85 \Omega$, sementara nilai tahanan pentanahan yang diizinkan menurut PUIL 2000 pasal 3.13.2.10 adalah sebesar $\leq 5 \Omega$.
4. Nilai tahanan pentanahan berdasarkan hasil perhitungan dan hasil pengukuran keduanya tidak memenuhi standar PUIL 2000 pasal 3.13.2.10. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti penanaman elektroda pentanahan yang kurang dalam, kurangtepatnyadalammenentukan tahanan jenis tanah (ρ), jari-jari penampang elektroda pentanahan kurang besar, kelembaban tanah, kandungan mineral tanah, suhu tanah, dan kurang teliti dalam penggunaan alat ukur.

4.2 Saran

Adapun beberapa saran yang penulis berikan dalam laporan akhir ini, yaitu :

1. Pengukuran tahanan pentanahan di gardu distribusi ini dapat dikatakan sangat jarang dilakukan dan akan dilakukan jika ada gangguan yang terjadi pada gardu distribusi tersebut. Oleh sebab itu, penulis menyarankan agar PT. PLN



(Persero) Umumnya dan Khususnya pada PT.PLN(Persero) ULP Rivai yang sebagai penanggung jawab di area kerja tersebut harap melakukan pemeriksaan secara berkala (misalnya setiap 3 bulan) pada setiap sistem pentanahan pada gardu distribusi di area yang dicakupinya, agar dapat mengetahui apakah nilai tahanan pentanahan masih memenuhi standar PUIL 2000 pasal 3.13.2.10 atau tidak. Karena ketika penulis melakukan pengukuran langsung, dari gardu distribusi yang ada di Politeknik Negeri Sriwijaya ini, gardu distribusinya tidak memenuhi standar PUIL 2000 pasal 3.13.2.10.

2. Untuk gardu distribusi yang tahanan pentanahannya tidak memenuhi standar PUIL 2000 pasal 3.13.2.10, dapat dilakukan beberapa cara untuk memperkecil tahanan pentanahannya yaitu dengan cara memperbaiki pemasangan pentanahan, penaburan garam, bentonit maupun arang disekitar elektroda pentanahan, memperdalam lagi penanaman elektroda ke tanah sampai tahanan pentanahannya memenuhi standar PUIL 2000 pasal 3.13.2.10, mengganti elektroda pentanahannya bila terjadi korosi, serta pemasangan sistem pentanahan yang menggunakan 2 buah atau lebih batang elektroda yang diparalel contohnya hasil pengukuran pada *lightning arrester* pada gardu distribusi PA.0461 ini yang bernilai 16,44 Ω , apabila ditambah elektroda sebanyak 4 buah batang elektroda yang di paralelkan maka nilai tahanan pentanahannya akan mengecil dengan nilai tahanan pentanahannya yang terukur akan sebesar 4,11 Ω .