

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Nilai SAIFI dan SAIDI pada penyulang Gardu Induk Gejayan yang berada di wilayah kerja dua rayon yaitu Rayon Kalasan dan Rayon Yogya dapat dikategorikan kurang handal karena lebih besar dari standar nilai SAIFI dan SAIDI menurut SPLN No 68-2 1986 yaitu SAIFI 3,2 kali/pelanggan/tahun dan SAIDI 21,09 jam/pelanggan/tahun. Nilai SAIFI pada satu rayon yaitu Rayon Kalasan dikategorikan handal karena nilai SAIFI nya lebih kecil dari standar nilai menurut SPLN No 68-2 1986.
2. Untuk standar internasional yang digunakan yaitu IEEE std 1366-2003 yang memiliki standar nilai SAIFI yaitu 1,45 kali/pelanggan/tahun, penyulang GJN 19 dan GJN 03 dikategorikan kurang handal karena nilai SAIFI lebih besar dari standar IEEE.
3. Untuk standar internasional yang digunakan yaitu IEEE std 1366-2003 yang memiliki standar nilai SAIDI 2,3 jam/pelanggan/tahun, semua penyulang yang ada pada Rayon Kalasan dan rayon Yogya dikategorikan handal karena nilai SAIDI lebih kecil dari standar nilai IEEE.

4. Standar indeks nilai CAIDI yang digunakan adalah IEEE std 1366-2003 yaitu 1,47 jam/gangguan. Tiga penyulang yaitu penyulang GJN 04, penyulang GJN 06 dan penyulang GJN 12 nilai CAIDI nya lebih besar standar nilai IEEE.
5. Dalam rangka PT. PLN (Persero) menuju perusahaan kelas dunia yaitu WCC (*world class company*) dan WCC (*world class company*) standar maksimal nilai WCS dan WCC yakni SAIFI 3 kali/pelanggan/tahun dan SAIDI 1,666 jam/pelanggan/tahun, Rayon Kalasan, Rayon Yogya dengan penyulang (*feeder*) yang ada di Gardu Induk Gejayan mempunyai nilai SAIFI dan SAIDI lebih besar dari standar nilai WCS dan WCC.

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan pengkajian lebih lanjut terhadap SPLN No 52-3 1985 tentang Pola Pengaman Sistem Distribusi 6 KV dan 20 KV, SPLN No 59 1985 Tentang Keandalan Pada Sistem Distribusi 6 KV dan 20 KV, SPLN No 68-2 1986 Tentang Tingkat Jaminan Sistem Tenaga Listrik, mengingat pertumbuhan beban yang semakin tinggi setiap tahunnya dan terus bertambahnya kerapatan beban (semakin banyak pelanggan) agar lebih efektif jika digunakan untuk penelitian selanjutnya.
2. Bagi rayon yang memiliki nilai SAIFI dan SAIDI melebihi target standar maksimal nilai kinerja Rayon pada tahun 2015 yaitu Rayon Yogya perlu melakukan pemeliharaan, perawatan dan pengecekan jaringan secara rutin

dan berkala untuk mengurangi atau memperkecil gangguan sehingga dapat memenuhi target nilai kinerja SAIFI dan SAIDI rayon.

3. Penggantian penghantar jaringan A3C dengan penghantar yang berisolasi seperti A3CS dan MVTIC untuk mencegah dari gangguan eksternal (layang-layang, pepohonan dan binatang).
4. Melakukan pemeliharaan, perawatan dan pengecekan terhadap komponen sistem proteksi seperti pemutus tenaga (*circuit breaker*), penutup balik otomatis (*recloser*), saklar beban (*load break switch*), *fuse cut out* dan *arrester* demi menjamin penyaluran tenaga listrik kepada pelanggan serta untuk meningkatkan keandalan sistem distribusi.
5. Penggantian peralatan dilakukan tepat pada waktunya sebelum peralatan tersebut memasuki masa habis usia pakai.
6. Pihak PT. PLN (Persero) Area Yogya perlu membentuk rayon-rayon baru, agar pembagian pengawasan wilayah kerja penyulang (*feeder*) lebih efektif dan merata, sehingga pada tahun-tahun berikutnya dapat tercapai target kinerja jaringan.
7. Untuk penelitian lebih lanjut, perlu dilakukan *costs analysis* yaitu kerugian dari energi yang tidak tersalurkan selama terjadi gangguan dan studi penempatan saklar sesi otomatis (*sectionalizer*).