

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

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

1. Berdasarkan hasil perhitungan nilai SAIFI, kinerja sistem di Gardu Induk Gombong pada tahun 2012, 2014 dan 2016 dikategorikan handal karena nilainya tidak melebihi batas maksimal yang ditentukan oleh PLN Rayon Gombong yaitu 7.88 kali/pelanggan/tahun, 8.09 kali/pelanggan/tahun dan 11.15 kali/pelanggan/tahun. Sedangkan pada tahun 2013 dan 2015 dikategorikan kurang handal karena nilainya melebihi batas maksimal yang ditentukan PLN Rayon Gombong yaitu 6.4 kali/pelanggan/tahun dan 4.77 kali/pelanggan/tahun.
2. Setiap penyulang di Gardu Induk Gombong pada tahun 2012, 2014, 2015 dan 2016 dapat dikategorikan handal jika mengacu pada standar nilai SAIFI menurut SPLN No 68-2 :1986 yaitu sebesar 3.2 kali/pelanggan/tahun dan hanya pada penyulang GBG06 tahun 2013 dikategorikan kurang handal karena nilainya melebihi batas maksimal yang ditentukan oleh SPLN.
3. Berdasarkan nilai indeks keandalan IEEE std 1366 – 2003 sebesar 1.45 kali/pelanggan/tahun, nilai SAIFI pada penyulang Gardu Induk Gombong tahun 2012 dapat dikategorikan handal karena nilainya tidak melebihi batas maksimal IEEE. Sedangkan pada penyulang GBG02, GBG06 dan GBG10

tahun 2013, penyulang GBG04 dan GBG06 tahun 2014, penyulang GBG2 tahun 2015 dan 2016 dapat dikategorikan kurang handal karena nilainya melebihi batas maksimal yang di tentukan oleh IEEE.

4. Berdasarkan hasil perhitungan nilai SAIDI, kinerja sistem di Gardu Induk Gombong pada tahun 2012 dan 2016 dikategorikan handal karena tidak melebihi batas maksimal yang ditentukan oleh PLN Rayon Gombong yaitu 4.77 jam/pelanggan/tahun dan 16.8 jam/pelanggan/tahun. Sedangkan pada tahun 2013, 2014 dan 2015 dapat dikategorikan kurang handal karena nilainya melebihi batas maksimal yang ditentukan oleh PLN Rayon Gombong yaitu 4.72 jam/pelanggan/tahun, 4.31 jam/pelanggan/tahun dan 6.34 jam/pelanggan/tahun.
5. Nilai SAIDI pada setiap penyulang di Gardu Induk Gombong pada tahun 2012, 2013, 2014, 2015 dan 2016 dikategorikan handal karena nilainya tidak melebihi batas maksimal yang ditentukan SPLN No 68-2 :1986 yaitu sebesar 21.09 jam/pelanggan/tahun.
6. Berdasarkan nilai indeks keandalan IEEE std 1366 – 2003 sebesar 2.30 jam/pelanggan/tahun, nilai SAIDI pada penyulang Gardu Induk Gombong tahun 2012 dan 2013 dapat dikategorikan handal karena nilainya tidak melebihi batas maksimal IEEE. Sedangkan pada penyulang GBG06 tahun 2014, penyulang GBG10 tahun 2015, penyulang GBG02 dan GBG10 tahun 2016 dapat dikategorikan kurang handal karena nilainya melebihi batas maksimal yang ditentukan oleh IEEE.

7. Berdasarkan nilai indeks keandalan IEEE std 1366 – 2003 sebesar 1.47 jam/gangguan, Nilai CAIDI pada penyulang Gardu Induk Gombang tahun 2013 dapat dikategorikan handal karena nilainya tidak melebihi batas maksimal IEEE. Sedangkan pada penyulang GBG01 dan GBG02 tahun 2012, penyulang GBG01 dan GBG10 tahun 2014, penyulang GBG01, GBG07 dan GBG 10 tahun 2015, penyulang GBG01, GBG04, GBG05, GBG08, GBG09 dan GBG10 tahun 2016 dapat dikategorikan kurang handal karena nilainya melebihi batas maksimal yang ditentukan oleh IEEE.

5.2 Saran

1. Standar indeks SPLN 68 – 2 : 1986 tentang nilai keandalan SAIFI perlu dikaji kembali mengingat pertumbuhan beban yang semakin meningkat setiap tahunnya dan terus bertambah kerapatan beban, agar pada penelitian selanjutnya lebih efektif.
2. 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.
3. Penggantian peralatan dilakukan tepat pada waktunya sebelum peralatan tersebut memasuki masa habis usia pakai.