

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang di dapat dari perhitungan dan analisis keandalan sistem distribusi tenaga listrik 20 kV pada setiap penyulang yang menyulpai ke PT. PLN (Persero) Rayon Magelang Kota, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Bahwa dari rekap data gangguan dari tahun 2013 – 2016 yang paling banyak terjadi gangguan adalah di tahun 2014 yaitu sebanyak 49 gangguan dan yang ke dua terjadi di tahun 2016 yaitu sebanyak 46 gangguan.
2. Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis nilai SAIFI dan SAIDI tahun 2013 – 2016, di tahun 2014 dapat dikategorikan kurang handal karena nilai SAIFI dan SAIDI yang di dapat pada tahun 2014 melebihi batas maksimal standar SAIFI dan SAIDI Rayon Magelang Kota. Sedangkan berdasarkan standar SPLN No 68-2 1986 nilai SAIFI dan SAIDI setiap penyulang Gardu Induk Sanggrahan yang menyulpai ke Rayon Magelang Kota dari tahun 2013 – 2016 dapat dikatakan sangat baik dan dapat di kategorikan handal semua karena tidak ada yang melebihi batas nilai maksimal SAIFI dan SAIDI menurut SPLN No 68-2 1986. Untuk nilai SAIFI dalam kurun waktu 4 tahun terakhir terdapat beberapa penyulang yang dikategorikan kurang handal berdasarkan standar IEEE std 1366 – 2003, yaitu tahun 2013 pada penyulang SGN 4,

tahun 2014 pada penyulang SGN 2, SGN 3, SGN 4 dan tahun 2016 pada penyulang SGN 3, SGN 4, SGN 10 karena melebihi batas maksimal yaitu sebesar 1,45 kali/pelanggan/tahun. Sedangkan untuk nilai SAIDI berdasarkan standar IEEE std 1366 – 2003 dapat dikatakan cukup baik karena hanya ada satu penyulang yang dikategorikan kurang handal yaitu pada penyulang SGN 4 pada tahun 2014, untuk penyulang lainnya sudah dikategorikan handal semua.

3. Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis nilai CAIDI tahun 2013 – 2016, berdasarkan standar IEEE std 1366 – 2003 hanya terdapat 3 penyulang di tahun yang berbeda yang dikategorikan kurang handal, selebihnya sudah memenuhi standar atau tidak melebihi batas maksimal IEEE std 1366 – 2003.
4. Dengan adanya tim PDKB (Perbaikan Dalam Kondisi Bertegangan) dapat mengurangi durasi gangguan karena tim PDKB bekerja dalam kondisi bertegangan sehingga dapat meminimalis lamanya durasi padam saat ada gangguan komponen listrik.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan pemeliharaan, pengecekan dan perawatan secara rutin pada setiap penyulang yang sudah dikategorikan handal ataupun yang dikategorikan kurang handal dan peralatan-peralatan listrik proteksi pemutus

tenaga demi kenyamanan konsumen dan dapat meminimalis gangguan untuk meningkatkan keandalan sistem distribusi setiap tahunnya.

2. Perlu dikembangkan lagi untuk pengaman binatang rambat dan terbang yang dapat menyebabkan gangguan pada sistem jaringan distribusi supaya keandalan di Rayon Magelang dapat membaik dan semakin sedikitnya gangguan karena binatang.