

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan dan analisis yang dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil perhitungan tahun 2015 dan tahun 2016 di seluruh penyulang/*feeder* harus ditingkatkan keandalannya. Tetapi dalam hal ini penyulang JATILAN juga harus diperbaiki keandalannya dikarenakan masih terdapat pemadaman yang cukup sering dalam setahun walaupun nilai SAIFI dan SAIDInya kecil.
2. Berdasarkan hasil perhitungan SAIFI dan SAIDI *feeder/* penyulang JATILAN di tahun 2015 dan 2016 selalu memiliki nilai SAIFI dan SAIDI yang kecil dikarenakan penyulang tersebut hanya memiliki dua pelanggan atau disebut konsumen khusus .yaitu SAIFI tahun 2015 sebesar 0,000197 kali/pelanggan/tahun di tahun 2016 sebesar 0,000443 kali/pelanggan/tahun . SAIDI tahun 2015 0,000324641 jam/pelanggan/tahun di tahun 2016 0,000133 jam/pelanggan/tahun. Kemudian untuk nilai SAIFI dan SAIDI terbesar pada tahun 2015 dan 2016 adalah *feeder/* penyulang TAYUP untuk SAIFI 2015 sebesar 19,69 kali/pelanggan/tahun dan SAIDI sebesar pada tahun 2015 22,889

jam/pelanggan/tahun. Kemudian di tahun 2016 untuk SAIFI 13,29 kali/pelanggan/tahun dan SAIDI 6,28 jam/pelanggan/tahun.

3. Berdasarkan dari perbandingan di grafik dan tabel antara tahun 2015 dan 2016 maka tahun 2016 hasil dari nilai SAIFI dan SAIDI rata-rata lebih kecil di bandingkan tahun 2015 .Dapat di lihat untuk nilai SAIFI yang paling tinggi di tahun 2015 adalah sebesar 19,69 kali/pelanggan/tahun sedangkan untuk nilai yang paling tinggi di tahun 2016 sebesar 13,29 kali/pelanggan/tahun kemudian untuk nilai SAIDI nya dapat di lihat nilai paling tinggi sebesar 22,89 jam/pelanggan/tahun kemudian untuk nilai yang paling tinggi di tahun 2016 sebesar 6,28 jam/pelanggan/tahun.
4. Hasil perhitungan nilai SAIDI dan SAIFI penyulang yang ada di Rayon Bandar Sribhawono di katakan kurang handal di tinjau dari satandar SPLN 68-2 tahun 1986 dan standar Keandalan– 2003 IEEE std 1366. Untuk hasil perhitungan SAIFI dan SADI hasil dari perhitungan SAIDI tahun 2015 dan 2016 yang rata-rata *feeder* / penyulang di Rayon Bandar sribhawono di katakan handal di tinjau dari standar keandalan SPLN no 68-2 tahun 1986 yaitu 21,1 jam/pelanggan/tahun. Sedangkan untuk hasil perhitungan SAIFI tahun 2015 dan 2016 rata-rata belum bisa di katakan handal di tinjau dari standar keandalan SPLN no 68-2 tahun 1986 yaitu 3,21 kali/pelanggan/tahun. Sedangkan berdasarkan standar Keandalan– 2003 IEEE std 1366 untuk hasil perhitungan SAIFI tahun 2015 dan 2016 hampir semua tidak bisa di katakan handal kecuali penyulang JATILAN nilai SAIFI dibawah $\leq 1,45$ kali/pelanggan /tahun dan

untuk nilai SAIDI menurut standar Keandalan– 2003 IEEE std 1366 tahun 2015 terdapat satu penyulang yang memenuhi setandar IEEE dibawah $\leq 2,30$ jam/pelanggan/tahun adalah JATILAN kemudian di tahun 2016 terdapat empat penyulang yang dapat di katakan sesuai kriteria dari IEEE yaitu REOG ,SAMAN ,JATILAN dan GENDING.

5.2 Saran

1. Untuk feeder yang mengalami banyak gangguan/pemadaman dan waktu gangguan yang lama, maka perlu dilakukan:
 - a. Tindakan perbaikan dan perawatan pada sistem jaringan distribusi tenaga listrik 20 kV pada masing-masing feeder PT.PLN (Persero) Rayon Bandar Sribhawono secara berkala, sehingga dapat menjamin kontinuitas kinerja sistem.
 - b. Tindakan perawatan terhadap peralatan pengaman dan pemutus seperti: Rele, Recloser, PMT dan PMS pada masing-masing feeder PT.PLN (Persero) Rayon Bandar Sribhawono, sehingga dapat memperkecil banyak gangguan dan lama gangguan yang mungkin terjadi.
 - c. Tindakan penambahan peralatan pemutus dan pengaman pada feeder yang memiliki jumlah gangguan yang besar, sehingga dapat melokalisir daerah gangguan agar tidak menyebar.di P.T. PLN Rayon Bandar Sribhawono menjadi lebih baik.

2. Perlu mengganti kapasitas trafo di Gardu Induk yang lebih besar kemudian menggunakan sistem manuver atau modifikasi jaringan dengan cara membagi lagi beban yang terlalu banyak. Sehingga keandalan sistem distribusi di P.T. PLN Rayon Bandar Sribhawono menjadi lebih baik.
3. Untuk penelitian lebih lanjut perlu di lakukan *cost analysis* yaitu kerugian energi yang tidak tersalurkan selama terjadi gangguan.
4. Perlu membentuk Rayon baru ,agar pembagian wilayah pengawasan kerja lebih efisien sehingga pada tahun berikutnya dapat tercapat target kinerja jaringan distribusi.
5. Diadakannya penelitian lebih lanjut khususnya mengenai penyulang dengan memperhatikan faktor-faktor lain yang mempengaruhi dari keandalan itu sendiri.

