

## **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, perhitungan yang saya lakukan kinerja Rayon Sidareja pada tahun 2012 dapat dikatakan handal karena nilai SAIFI nya tidak melebihi target standar PLN Rayon Sidareja yaitu 7.88 kali pertahun, Sedangkan hasil SAIFI pada tahun 2012 adalah 2.8 kali pertahun, Tetapi untuk tahun 2013-2016 dikatakan tidak handal karena nilai SAIFI melebihi target PLN Rayon Sidareja.
2. Setiap penyulang di PLN. Rayon Sidareja pada tahun 2012, 2014, 2015 dan 2016 dapat dikategorikan handal jika mengacu pada standar nilai SAIFI menurut standar PLN. Rayon Sidareja pada masing-masing tahunnya, kecuali pada tahun 2015 penyulang MJG06 dikatakan tidak handal karena nilai SAIFI nya 6,4 kali pertahun dan nilai itu melebihi target kinerja PLN. Rayon Sidareja yaitu sebesar 4.77 kali pertahun. Jika mengacu pada standar SPLN yaitu sebesar 3.2 kali/tahun, pada tahun 2012 semua penyulang dikatakan handal karena nilai SAIFI tidak ada yang melebihi standar SPLN 3.2 kali/tahun sedangkan nilai SAIFI pada masing-masing penyulang di tahun 2012 adalah MJG02 : 0.9 kali /tahun, MJG05 : 0.2 kali/tahun, MJG06 : 1.1, dan LMS05 yaitu : 0.6 kali/tahun, pada tahun 2013 penyulang MJG06 dikatan tidak

3. handal karena nilai SAIFI melebihi standar SLPN 3.2 kali/pertahun yaitu dengan nilai SAIFI 3.7 kali/tahun, pada tahun 2014 penyalang MJG06 dikatakan tidak handal karena nilai SAIFI melebihi standar SPLN 3.2 kali/tahun yaitu : 4.1 kali/tahu, pada tahun 2015 hanya penyulang MJG02 dan MJG05 yang dikatakan handal dengan nilai SAIFI MJG02 : 2.4 kali/tahun dan MJG05 : 0.6 kali/tahun, pada tahun 2016 hanya penyalang MJG06 yang dikatakan tidak andal dengan nilai SAIFI 4.4 kali/tahun.
4. Berdasarkan nilai indeks keandalan IEEE std 1366 – 2003 sebesar 1.45 kali/pelanggan/tahun PLN Rayon Sidareja tahun 2012-2016 di katakana tidak handal karena nilai SAIFI melebihi standar IEEE std 1366 – 2003 sebesar 1.45 kali/pelanggan/tahun, tetapi jika menghitung pada tiap-tiap penyulang pada tahun 2012 semua penyulang dikatakan handal karena nilai SAIFI tidak melebihi standar IEEE std 1366 – 2003, Pada tahun 2013 penyulang MJG02 dikatakan handal karena nilai SAIFI nya hanya 1.3 kali/pelanggan/tahun, Pada tahun 2015 penyulang,MJG05 dikatakan handal karena nilai SAIFI hanya 0.6 kali/pelanggan/tahun, Pada tahun 2016 penyulang MJG05 dikatakan handal karena nilai SAIFI hanya 1.1 kali/pelanggan/tahun.
5. Berdasarkan analisis perhitungan nilai SAIDI yang saya lakukan pada kinerja PLN Rayon Sidareja pada tahun 2012 dan 2015 dikategorikan tidak handal karena melebihi batas maksimal yang ditentukan oleh PLN Rayon Sidareja yaitu 4.77 jam/pelanggan/tahun, Sedangkan nilai SAIDI tahun 2012 adalah 15 jam/pelanggan/tahun, 2013 adalah 13.9 jam/pelanggan/tahun, 2014 adalah

jam/pelanggan/tahun, 2015 adalah 12.8 jam/pelanggan/tahun jumlah itu semua melebihi target standar Rayon PLN Sidareja. Pada tahun 2016 PLN Rayon Sidareja dikatakan handal karena nilai SAIDI 15.1 jam/pelanggan/tahun, Karena pada tahun 2016 standar SAIDI PLN Rayon Sidareja di ubah menjadi d 16.8 jam/pelanggan/tahun.

6. Berdasarkan nilai indeks keandalan IEEE std 1366 – 2003 sebesar 2.30 jam/pelanggan/tahun PLN Rayon Sidareja tahun 2012 hanya penyulang LMS05 yang dikatakan handal karena nilai SAIDI tidak melebihi nilai indeks keandalan IEEE std 1366 – 2003 sebesar 2.30 jam/pelanggan/tahun yaitu sebesar 1.4 jam/pelanggan/tahun, Sedangkan pada tahun 2013 hanya penyulang MJG05 yang dikatakan handal dengan nilai 1.3 jam/pelanggan/tahun. Pada tahun 2014 haya penyulang MJG06 yang tidak handal karena nilai SAIDI melebihi indeks keandalan IEEE std 1366 – 2003 sebesar 2.30 jam/pelanggan/tahun dengan nilai 5.6 jam/pelanggan/tahun. Pada tahun 2015 dan 2016 masing-masing hanya penyulang MJG05 yang handal dengan nilai SAIDI tahun 2015 adalah 0.9 jam/pelanggan/tahun dan 2016 adalah 1.1 jam/pelanggan/tahun.
7. Berdasarkan nilai indeks keandalan standar SPLN dengan nilai SAIDI sebesar 21.09 jam/pelanggan/tahun, kinerja PLN. Rayon Sidareja dikatakan handal karena dari tahun 2012 sampai 2016 nilai SAIDI tidak ada yang melebihi nilai standar SPLN dengan nilai SAIDI sebesar 21.09 jam/pelanggan/tahun.

8. Berdasarkan nilai indeks keandalan IEEE std 1366 – 2003 sebesar 1.47 jam/gangguan, Pada tahun 2012 hanya penyalang MJG05 yang dikatakan handal karena nilai CAIDI hanya 1.3 jam/gangguan, sedangkan penyulang MJG02,MJG06,LMS05 nilai CAIDI nya melebihi nilai indeks keandalan IEEE std 1366 – 2003 sebesar 1.47 jam/gangguan jadi dikatakan tidak handal.

Pada tahun 2013 penyulang MJG05, MJG02,LMS05 dikatakan handal karena tidak melebihi nilai indeks keandalan IEEE std 1366 – 2003 sebesar 1.47 jam/gangguan, penyulang MJG06 dikatakan tidak handal karena melebihi nilai indeks keandalan IEEE std 1366 – 2003 sebesar 1.47 jam/gangguan dengan nilai CAIDI 1.7 jam/gangguan.

Pada tahun 2014 semua penyulang di PLN Rayon Sidareja dapat dikatakan handal karena semua penyalang nilai CAIDI tidak ada yang melebihi nilai indeks keandalan IEEE std 1366 – 2003 sebesar 1.47 jam/gangguan. Jadi pada tahun 2014 PLN Rayon Sidareja bisa dikatakan sukses.

Pada tahun 2015 PLN Rayon Sidareja hanya penyulang MJG02 yang dikatakan handal karena nilai CAIDI 1.2 jam/gangguan atau tidak melebihi nilai indeks keandalan IEEE std 1366 – 2003 sebesar 1.47 jam/gangguan, Penyulang MJG05, MJG06, LMS05 dikatakan tidak handal karena nilai CAIDI melebihi indeks keandalan IEEE std 1366 – 2003 sebesar 1.47 jam/gangguan.

Pada tahun 2016 PLN Rayon Sidareja dikatakan tidak handal karena melebihi nilai standar IEEE std 1366 – 2003 sebesar 1.47 jam/gangguan/tahun, dengan nilai CAIDI sebesar 5.8 jam/gangguan, hanya

penyulang MJG02 yang dikatakan handal dengan nilai CAIDI sebesar 1.2 jam/gangguan/tahun.

## **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. Meningkatkan pemeliharaan, perawatan dan pengecekan secara rutin 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, guna mencegah kerusakan yang lebih parah.