

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan, analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil analisis dan perhitungan nilai SAIFI dan SAIDI pada penyulang Gardu Induk Wates yang dilakukan pada bab IV diketahui bahwa berdasarkan SPLN 68-2: 1986 nilai SAIFI pada seluruh penyulang yang ada pada gardu induk Wates yaitu WT01, WT02, WT03, WT04, WT05, WT06 dan WT07 dinyatakan kurang handal karena melebihi standar yang telah di tentukan yaitu sebanyak 3,2 kali/ pelanggan/ tahun. Dengan nilai SAIFI terbesar adalah pada penyulang WT03 yaitu 19,19 kali/ pelanggan/ tahun.
2. Untuk nilai SAIDI pada penyulang Gardu Induk Wates, berdasarkan SPLN 68-2: 1986 nilai SAIDI pada seluruh penyulang yang ada pada gardu induk Wates yaitu WT01, WT02, WT03, WT04, WT05, WT06 dan WT07 dinyatakan handal karena nilai yang diperoleh lebih kecil dari standar yang telah di tentukan yaitu sebesar 21,09 jam/ pelanggan/ tahun. Dengan nilai SAIDI terbesar yang menjadi catatan untuk PT. PLN (persero) khususnya area Yogyakarta rayon Wates adalah pada penyulang WT03 yaitu 21,03 jam/ pelanggan/ tahun yang hamper mendekati standar yang di tentukan SPLN 68-2: 1986.
3. Berdasarkan IEEE std 1366-2003 nilai SAIFI dan SAIDI pada penyulang yang ada pada Gardu Induk Wates dinyatakan kurang handal karena seluruhnya tidak memenuhi standar yang di tetapkan oleh IEE yaitu untuk SAIFI sebesar 1,45 kali/ pelanggan/ tahun dan untuk SAIDI sebesar 2,30 jam/ pelanggan/ tahun.
4. Berdasarkan perhitungan SAIFI dan SAIDI, kinerja Gardu Induk Wates dikategorikan kurang handal karena nilai SAIFI dan SAIDI yang

diperoleh tidak memenuhi WCC (*World Class Company*) dan WCS (*World Class Service*) yaitu dengan nilai SAIFI sebesar 3 kali/ pelanggan/ tahun dan nilai SAIDI sebesar 1,666 jam/ pelanggan/ tahun.

5. Berdasarkan perhitungan CAIDI pada setiap penyulang Gardu Induk Wates dikatakan handal karena tidak melebihi standar yang ditetapkan oleh IEEE sebesar 1,47 jam/ gangguan. Dengan nilai CAIDI terbesar pada penyulang WT01 dan WT03 yaitu sebesar 1,19 jam/ gangguan dan 1,10 jam/ gangguan.
6. Berdasarkan perhitungan nilai ASAI pada setiap penyulang yang ada pada Gardu Induk Wates hanya pada penyulang WT07 yang dinyatakan handal dengan nilai 99,94%, sedangkan untuk ke-enam penyulang lainnya yaitu WT01, WT02, WT03, WT04, WT05, dan WT06 dinyatakan kurang handal karena memiliki nilai dibawah standar yang ditetapkan IEEE std 1366-2003 yaitu sebesar 99,92%.
7. Berdasarkan perhitungan indeks keandalan ENS pada gardu induk Wates diperoleh nilai sebesar 307.699 KVAh, yang merupakan nilai daya yang semestinya tersuplai pada konsumen.

5.2 Saran

1. Dengan banyaknya gangguan yang terjadi di area kerja Gardu Induk Wates mengingat cukup luasnya kawasan yang dilayani maka PT. PLN (Persero) Area Yogyakarta yang dalam hal ini bertanggung jawab untuk area Yogyakarta harus melakukan pemeliharaan dan pengecekan secara rutin terhadap sistem jaringan distribusi demi menjamin ketersediaan energy listrik yang optimal terhadap pelanggan, serta untuk meningkatkan keandalan sistem distribusi.
2. Area penyulang dengan nilai keandalan yang masih di bawah standar perlu dilakukan pengecekan, pemeliharaan dan perawatan secara berkala pada titik yang dirasa rawan terjadi gangguan baik gangguan eksternal (pohon, binatang, umbul-umbul dll) maupun gangguan internal (komponen pmt, isolator gardu dll) agar memperkecil frekuensi

gangguan dan meningkatkan nilai keandalan demi memenuhi target yang telah ditentukan.