

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan simulasi pada penelitian ini, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Gangguan atau *trip* yang terjadi pada penyulang WBO 04 sebagian besar disebabkan oleh faktor eksternal seperti sarang burung di tutup isolator, ular di arrester jaringan serta dahan pohon yang jatuh menimpa JTM
2. Koordinasi peralatan proteksi pada penyulang WBO 04 pada *setting* awal belum sesuai standar PLN. *Setting* awal tms dan waktu kerja (Tk) OCR pada PMT *outgoing* adalah 0,2 dan 0,51 detik; *setting* awal tms dan waktu kerja (Tk) OCR *recloser* WBO04.076 adalah 0,1 dan 0,35 detik; *setting* awal tms dan waktu kerja (Tk) OCR *recloser* WBO04.154.U001 adalah 0,05 dan 0,19 detik.
3. Nilai SAIFI penyulang WBO 04 belum sesuai standar PLN sedangkan nilai SAIDI sudah sesuai standar PLN.
4. SPLN 68-1986 yang ditetapkan oleh PLN daerah Jawa-Bali untuk indeks SAIFI sebesar 3.52 *fault/customer/year* dan SAIDI sebesar 23,1 *hour/customer/year*.
5. Berdasarkan analisis menggunakan metode RIA, nilai indeks SAIFI sebesar 5,46705 *fault/customer/year* dan SAIDI sebesar 18,64815 *hour/customer/year*

6. Hasil dari simulasi menggunakan ETAP pada kondisi *existing* didapatkan nilai SAIFI sebesar 3,7786 *fault/customer/year* dan SAIDI sebesar 13,1499 *hour/customer/year*.
7. Upaya perbaikan dan peningkatan indeks keandalan dilakukan dengan manuver, penambahan *recloser* serta *setting* ulang peralatan proteksi. Adapun untuk *recloser* WBO04.076 dilakukan manuver menjadi *recloser* WBO04.056, *recloser* WBO04.154.U001 dilakukan manuver menjadi *recloser* WBO04.210 serta menambahkan 2 *recloser* pada WBO04.120 dan WBO04.155
8. *Setting* waktu kerja pada OCR PMT *outgoing* sebesar 1 detik, pada *recloser* WBO04.056 sebesar 0,6 detik, pada *recloser* WBO04.120 sebesar 0,5 detik, pada *recloser* WBO04.155 sebesar 0,4 detik dan *recloser* WBO04.210 sebesar 0,3 detik. Sesuai dengan standar PLN.
9. Berdasarkan hasil simulasi setelah upaya perbaikan, diperoleh nilai SAIFI sebesar 3,4551 *fault/customer/year* dan nilai SAIDI sebesar 12,4430 *hour/customer/year*. Nilai ini sudah sesuai dengan standar SPLN 68-2:1986.

5.2 Saran

Saran penulis setelah melakukan penelitian sebagai berikut.

1. Analisis dilakukan dengan metode perhitungan lain sehingga dapat menjadi perbandingan.
2. Analisis keandalan dilakukan lebih dari satu penyulang agar dapat mengetahui keandalan penyulang lain.