

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis kinerja sistem proteksi Gardu Induk 150 kV Air Anyir dan simulasi yang dilakukan menggunakan *software* ETAP 12.6 pada jaringan tegangan menengah *Feeder* Singapore Dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Gangguan yang terjadi pada sistem proteksi Gardu Induk 150 kV Air Anyir tahun 2016 terjadi sebanyak 224 kali, yang disebabkan oleh gangguan teknis sebanyak 20 kali, gangguan non teknis 8 kali, dan gangguan yang tidak diketahui penyebabnya sebanyak 206 kali.
2. Sistem proteksi yang bekerja pada saat terjadi 419 kali gangguan di Gardu Induk 150 kV Air Anyir ada 7 macam relai proteksi yaitu, Relai GFR, OCR, REF / SBEF, UFR, PMT 150 kV, PMT 20 kV *Incoming*, PMT 20 kV *Outgoing*, masing-masing relai mampu mengamankan gangguan yang terjadi di Gardu Induk 150 kV Air Anyir dan dapat di jelaskan bahwa relai-relai proteksi memiliki keandalan sebesar 100% atau mampu bekerja dengan baik.
3. Sistem proteksi pada Gardu Induk 150 kV Air Anyir tahun 2016 memiliki keandalan 100% dengan predikat sangat baik dalam mengatasi kuantitas gangguan.
4. Setelah dilakukan perbandingan dengan cara memperbesar luas penampang (240 mm^2) arus gangguan yang terjadi semakin besar (3.9 kA) dengan lokasi gangguan 100% , sedangkan menggunakan Luas penampang yang lebih kecil (35 mm^2) arus gangguan yang terjadi semakin kecil (2.16 kA) dengan lokasi gangguan 100%.

5.2 Saran

1. Pihak Sektor Pembangkitan PT PLN (Persero) Wilayah Bangka Belitung, Gardu Induk 150 kV Air Anyir, agar melakukan dokumentasi penyebab-penyebab gangguan lebih *detail* yang menyebabkan sistem proteksi bekerja.
2. Pihak Sektor Pembangkitan PT PLN (Persero) Wilayah Bangka Belitung, Gardu Induk 150 kV Air Anyir, untuk meningkatkan pemeliharaan terutama di bagian peralatan jaringan tegangan menengah, serta melakukan pengamatan secara langsung pada setiap Saluran Utama Tegangan Menengah (SUTM) untuk menghindari gangguan yang disebabkan oleh alam misalnya, memangkas pohon-pohon yang tingginya melebihi Saluran Utama Tegangan Menengah (SUTM) agar proses pelayanan terhadap konsumen dapat dilakukan secara maksimal.
3. Sebaiknya menggunakan luas penampang yang lebih kecil berdasarkan SPLN No. 64 Tahun 1985, dikarenakan arus gangguan yang terjadi pada waktu dilakukan simulasi menggunakan software ETAP 12.6 (data lapangan) dibandingkan dengan luas penampang yang lebih kecil (35 mm^2) arus gangguan yang terjadi semakin kecil.