

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil simulasi dan analisa yang dilakukan maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Pembangkit Listrik Tenaga Angin mempengaruhi kerja relai jarak dalam mendeteksi gangguan hubung singkat 3 fasa.
2. Pada sistem yang memiliki Pembangkit Listrik Tenaga Angin, proteksi saluran transmisi berupa relai jarak dapat memiliki jangkauan maksimum zona 2 dan 3 yang lebih besar dari pada sistem yang seluruh pembangkitnya berupa Generator Sinkron. Pertambahan jangkauan ini disebabkan karena arus gangguan yang dihasilkan oleh PLTB lebih kecil dibandingkan pembangkit generator sinkron, sehingga mengurangi efek infeed yang diterima oleh relai jarak. Sedangkan relai yang jangkauannya berkurang karena relai ini mengukur arus gangguan yang berasal dari generator bus 2, yang ketika diganti menjadi PLTB maka arus gangguannya menjadi kecil (bahkan nol), akibatnya impedansi yang terukur menjadi lebih besar.
3. Relai yang mengalami penambahan jangkauan yaitu relai 1, 6, 8, 9, 11 dan 12 pada zona 2 dan zona 3. Sedangkan untuk relai yang mengalami pengurangan jangkauan yaitu relai 2, 10 dan 13 pada zona 2 dan zona 3.
4. Resistansi gangguan menyebabkan penurunan jangkauan relai. Pada sistem yang memiliki PLTB, penurunan jangkauan pada kerja relai jarak 1, 6, 8, 9 11 dan 12 lebih kecil dari pada sistem tanpa PLTB. Tetapi pada relai 2, 10 dan 13 penurunan jangkauan pada sistem yang memiliki PLTB lebih besar dari pada sistem tanpa PLTB.

5.2 Saran

Pada penelitian selanjutnya sebaiknya dilakukan penelitian efek PLTB untuk gangguan tanah dan antar fasa terhadap jangkauan maksimum relai jarak serta solusi untuk mengatasi jangkauan yang bertambah ataupun berkurang setelah diganti PLTB agar relai dapat bekerja dengan baik.