

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil dan analisa penelitian yang telah dilakukan ini, maka dapat disimpulkan:

1. Kondisi sudut rotor Pembangkit Listrik Tenaga MikroHidro setelah gangguan 1 fasa ke tanah, gangguan 2 fasa, dan gangguan 3 fasa pada lokasi gangguan di kabel 2 dan kabel 4 dengan variasi pemutus tenaga bekerja pada detik ke-0,1, detik ke-1,5, dan detik ke-3 besar sudut rotornya terus berubah hingga stabil dengan nilai sudut rotor yang baru yaitu 51,161 derajat, 69,343 derajat, dan 69,344 derajat.
2. Kondisi sudut rotor Pembangkit Listrik Tenaga MikroHidro setelah gangguan 1 fasa ke tanah, gangguan 2 fasa, dan gangguan 3 fasa pada lokasi gangguan di Pembangkit Listrik Tenaga Surya dengan variasi pemutus tenaga bekerja pada detik ke-0,1, detik ke-1,5, dan detik ke-3 besar sudut rotornya terus berubah hingga stabil dengan nilai sudut rotor yang baru yaitu 50,644 derajat.
3. Kondisi kestabilan pembangkit mikrohidro pada sistem distribusi 20 kV dengan penambahan *distributed generation* pada saat terjadi variasi gangguan, variasi lokasi gangguan, dan variasi waktu pemutusan yaitu sistem tetap beroperasi setelah pemutus tenaga bekerja hingga mencapai titik stabil baru.
4. Kondisi titik kestabilan yang baru ini disebabkan karena topologi jaringan telah berubah yang berbeda dengan topologi jaringan di awal
5. Penambahan DG pada sistem 20 kV yang terhubung dengan GRID ketika terjadi gangguan didapatkan tetap kembali ke kondisi stabil karena GRID memiliki keandalan atau kemampuan untuk mengembalikan sistem ke kondisi stabil.

6. Pada lokasi gangguan di kabel 2 dan kabel 4, semakin lama waktu pemutus tenaga bekerja ketika maka sudut rotor PLTMH kembali ke kondisi stabil semakin lama dan titik kestabilan sudut rotor berada diatas sudut rotor sebelum terjadi gangguan.

5.2 Saran

Pada penelitian selanjutnya, disarankan agar membahas kestabilan pembangkit mikrohidro pada sistem distribusi 20 kV dengan penambahan jenis-jenis *distributed generation* yang menggunakan generator.

