

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil perencanaan pemasangan dan koordinasi OCR GFR pada sistem interkoneksi PLTMH durian timbarau pasaman barat, maka dapat disimpulkan :

1. Dari hasil perhitungan arus gangguan hubung singkat 1 phasa ketanah, 2 phasa ke tanah, 2 phasa, dan 3 phasa pada masing-masing PLTMH diperoleh arus gangguan sebagai berikut.
 - Arus gangguan hubung singkat terbesar terjadi pada PLTMH Patagak dan PLTMH Rimbo Batu dengan kapasitas daya terpasang masing-masing 60 dan 30 kW, beban yang terpasang 57,2 dan 20,2 kVA, dan panjang jaringan yang terinterkoneksi 800 m, besar arus gangguan hubung singkat yang terjadi sebesar 1904,76 A.
 - Arus gangguan hubung singkat yang terkecil terjadi pada PLTMH IMPP dengan kapasitas daya terpasang sebesar 20 kW dan beban yang terpasang 18,9 kVA, panjang jaringan yang terinterkoneksi 800 m, besar arus gangguan hubung singkat yang terjadi sebesar 327,86 A.
2. Nilai setting arus dan waktu kerja relay OCR pada tiap-tiap pembangkit adalah sebagai berikut :
 - PLTMH IMPP dengan nilai setting arus dan waktu adalah 4,08 A dan 0,83 s.
 - PLTMH Patagak dengan nilai setting arus dan waktu adalah 4,71A dan 0,92 s.
 - PLTMH OMPP dengan nilai setting arus dan waktu adalah 4,76 A dan 0,92 s.

- PLTMH Lembah Derita dengan nilai setting arus dan waktu adalah 4,39 A dan 0,83 s.
 - PLTMH Rimbo Batu dengan nilai setting arus dan waktu adalah 4,92 A dan 0,92 s.
 - PLTMH Kampung Sejati dengan nilai setting arus dan waktu adalah 4,95 A dan 0,83 s.
3. Nilai setting arus dan waktu kerja relay GFR pada tiap-tiap pembangkit adalah sebagai berikut :
- PLTMH IMPP dengan nilai setting arus dan waktu adalah 0,74 A dan 1,02 s.
 - PLTMH Patagak dengan nilai setting arus dan waktu adalah 0,91 A dan 0,1 s.
 - PLTMH OMPP dengan nilai setting arus dan waktu adalah 0,97 A dan 1,02 s.
 - PLTMH Lembah Derita dengan nilai setting arus dan waktu adalah 0,80A dan 1,02 s.
 - PLTMH Rimbo Batu dengan nilai setting arus dan waktu adalah 0,72 A dan 1,12 s.
 - PLTMH Kampung Sejati dengan nilai setting arus dan waktu adalah 0,92 A dan 1,12 s.
4. Koordinasi antara relay OCR dan relay GFR terlihat dari jenis gangguan hubung singkat yang terjadi. Pada gangguan hubung singkat 2 phasa, dan 3 phasa relay yang bekerja adalah Over Current Relay (OCR), ini disebabkan karena arus gangguan tidak mengalir pada kawat netral. Sedangkan pada gangguan hubung singkat 1phasa ketnah, dan 2 phasa ketanah, relay yang bekerja adalah Ground Fault Relay (GFR), ini disebabkan karena arus gangguan mengalir pada kawat netral.

5. Dari hasil perhitungan daya dan arus pada masing-masing pembangkit PLTMH maka digunakan MCCB dengan besar rating sebagai berikut :
- PLTMH IMPP 1,2kA
 - PLTMH Patagak 2kA
 - PLTMH OMPP 2kA
 - PLTMH Lembah Derita 1,6kA
 - PLTMH Rimbo Batu 1,2kA
 - PLTMH Kampung Sejati 1,2kA

5.2. Saran

1. Peneliti selanjutnya diharapkan untuk mengkaji lebih banyak sumber maupun referensi yang terkait dengan perencanaan pemasangan dan koordinasi relay OCR dan GFR maupun sistem interkoneksi pada suatu pembangkit agar hasil penelitian lebih baik dan lebih lengkap lagi.
2. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat lebih mempersiapkan diri dalam proses pengambilan dan pengumpulan data dilapangan sehingga penelitian dapat dilaksanakan dengan baik.
3. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan wawancara dengan sumber yang kompeten terkait dengan perencanaan pemasangan dan koordinasi relay OCR dan GFR pada sistem interkoneksi PLTMH.