

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1. Kesimpulan

Dari hasil pembahasan pada BAB I-IV tentang Analisis Sistem Proteksi Wind Turbine Generator Type 1 Grup Barat Studi Kasus Pada PLTH Bayu Baru Bantul Yogyakarta dapat diambil kesimpulan:

1. Kapasitas *fuse* pada panel *combiner* PLTB sesuai perhitungan sebesar 23,4 ampere sedangkan yang terpasang sebesar 20 ampere. Karena nilai kapasitas *fuse* yang ada di pasaran 20 ampere dan 25 ampere, sehingga dipasang dengan kapasitas 20 ampere. Karena jika dipasang dengan kapasitas 25 ampere ketika terjadi gangguan pada sistem akan merusak perangkat, karena arus yang lewat melebihi nilai *fuse current rating* senilai 23,4 ampere.
2. Kapasitas MCB pada panel *combiner* PLTB berdasarkan perhitungan sebesar 40,51 sedangkan yang terpasang dilapangan sebesar 40 ampere. Pada panel baterai yang diperlukan berdasarkan perhitungan sebesar 162 ampere dan yang terpasang dilapangan sebesar 160 ampere.
3. Pengaplikasian dinilai lebih besar dari yang diperlukan sehingga drop tegangan yang ditimbulkan lebih besar dan dari segi biaya kurang ekonomis. Di jalur nomor 2 penggunaan kabel dilapangan lebih besar dari hasil perhitungan. Dari hasil perhitungan, kebutuhan luas penampang kabel di jalur ini sebesar 9,37 mm<sup>2</sup> namun dilapangan terpasang kabel dengan ukuran 16 mm<sup>2</sup>. Di jalur 4 selisih penggunaan kabel berdasarkan perhitungan dan aplikasi juga terpaut jauh. Kabel yang terpasang dilapangan memiliki luas penampang 25 mm<sup>2</sup> sedangkan dari hasil perhitungan, kebutuhan luas penampang kabel hanya sebesar 13,63 mm<sup>2</sup> jadi seharusnya menggunakan kabel dengan ukuran 16 mm<sup>2</sup>.

## 5.2. Saran

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan diatas, beberapa saran yang dapat disampaikan oleh penulis adalah:

1. Kapasitas *fuse* sudah sesuai perhitungan sehingga penulis hanya bisa memberi saran pada pihak terkait untuk memperhatikan kualitas *fuse* yang digunakan supaya proteksi dalam sistem lebih efisien.
2. Kapasitas MCB sudah sesuai perhitungan sehingga penulis hanya bisa memberi saran pada pihak terkait untuk memperhatikan kualitas MCB maupun MCCB yang digunakan supaya proteksi dalam sistem lebih efisien.
3. Ukuran kabel di jalur nomor 2 sebaiknya diperkecil untuk mengurangi drop tegangan dan efisien sistem dengan menggunakan kabel NYAF 10 mm<sup>2</sup>. Dan pada jalur 4 juga sebaiknya diperkecil dengan ukuran yang lebih sesuai karena dinilai penggunaan kabel terlalu besar sehingga menyebabkan drop tegangan serta mengurangi efisiensi sistem.

