

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada *mini circuit breaker*, maka dapat disimpulkan bahwa sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan hasil pengujian, 5 sampel *mini circuit breaker* berbeda merk yang diuji masing-masing memiliki karakteristik grafik arus-waktu yang berbeda-beda namun dengan perbedaan itu, 5 sampel *mini circuit breaker* ini telah memenuhi standar dari PLN 108:1993 pada sub ayat 40.1.1.2.
- 2) Terdapat pengaruh kenaikan besar arus listrik yang melewati *mini circuit breaker* terhadap waktu trip, yaitu semakin besar jumlah arus yang melewati *mini circuit breaker* maka waktu yang dibutuhkan untuk trip semakin cepat, sehingga dapat dikatakan besar arus listrik mempengaruhi cepat atau lambat 5 sampel *mini circuit breaker* mengalami trip.
- 3) Terdapat pengaruh perubahan suhu lingkungan dari *mini circuit breaker* terhadap waktu trip, yaitu semakin suhu rendah lingkungan maka waktu yang dibutuhkan untuk trip semakin lambat, sedangkan semakin tinggi suhu lingkungan maka waktu yang dibutuhkan untuk trip semakin cepat. sehingga suhu rendah dan suhu tinggi dapat mempengaruhi cepat atau lambat 5 sampel *mini circuit breaker* mengalami trip dengan membandingkan dengan suhu referensi. Pengujian dengan suhu rendah, 5 sampel

MCB masing-masing mengalami perubahan waktu trip yang lebih lambat dari pengujian pada suhu referensi dengan deviasi MCB A 1.75 hingga 497.90 detik, MCB B 3.81 hingga 114.89 detik, MCB C 2.04 detik hingga 637.42 detik, MCB D 0.33 hingga 1647.96 detik, dan MCB E 2.89 hingga 234.49 detik. Sedangkan pada pengujian dengan suhu tinggi 5 sampel MCB masing-masing mengalami perubahan waktu trip yang lebih cepat dari pengujian pada suhu referensi dengan deviasi MCB A 2.63 hingga 396.93 detik, MCB B 2.78 hingga 251.96 detik, MCB C 5.79 detik hingga 775.25 detik, MCB D 8.27 hingga 339.49 detik, dan MCB E 3.86 hingga 95.02 detik.

## 5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat beberapa saran yang dapat dilakukan untuk penelitian lebih lanjut, yaitu :

- 1) Pada penelitian ini terdapat ketidakstabilan sumber tegangan yang cukup menghambat waktu penelitian, disarankan menggunakan stabilizer tegangan.
- 2) Waktu trip *mini circuit breaker* sangat berpengaruh terhadap besar arus listrik, disarankan menggunakan *auto* trafo dan trafo arus agar lebih mudah dalam menentukan besar arus yang melewati *mini circuit breaker*.