

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa:

1. Arus *Inrush* kaya akan komponen harmonik kedua, ketiga, dan keempat, dengan harmonik kedua yang paling dominan.
2. Pada sudut *non-axis*, membesarnya sudut *switch-on*, akan menyebabkan THD pada arus *inrush* semakin besar. THD ini kemudian akan menurun kembali di sudut *axis*. Membesarnya sudut *axis* ini akan menyebabkan THD akan membesar juga.
3. Terjadi *decay* pada magnitudo harmonik seiring dengan waktu hingga mencapai dibawah 20% di silus kesepuluh.
4. Perubahan sudut fasa terjadi seiring berlanjutnya siklus gelombang tersebut.
5. Dengan bertambahnya siklus dan berkurangnya magnitudo arus fundamental, maka persentase magnitudo komponen harmonik bertambah. Hal ini menunjukkan bahwa selain harmonik arus *inrush*, harmonik juga dihasilkan dari sumber arus yang digunakan transformer dan harmonik yang dihasilkan oleh mikrokontroler.

5.2 Saran

Setelah melakukan penelitian ini, penulis memiliki beberapa saran untuk penelitian selanjutnya agar mampu mendapatkan hasil yang maksimal, yaitu:

1. Menggunakan mikrokontroler yang dapat memberi *delay* dengan presisi/ tepat karena ketepatan *delay* sangat dibutuhkan agar didapatkan nilai arus *inrush* yang sesuai dengan sudut fasa tegangan yang telah diatur pada mikrokontroler.
2. Program atau komponen dari alat tersebut dapat membedakan antara *zero crossing* sudut $0^\circ/360^\circ$ dengan *zero crossing* sudut 180° .
3. Pengambilan data dilakukan dengan lingkungan terkontrol, sehingga terdapat perbandingan antara komponen harmonik dari arus *inrush* itu sendiri dan harmonik dari arus sumber.
4. Melakukan riset untuk mitigasi arus *inrush* berdasarkan data harmonik yang telah ada.