

## BAB V PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan simulasi yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ketidakseimbangan arus seperti berikut:

1. Ketidakseimbangan arus *starting* motor induksi 3 fasa di PT Krakatau Tirta Industri disebabkan oleh ketidakseimbangan tegangan *input*, pengaturan *firing angle* thyristor, dan resistansi motor. Simulasi menunjukkan pada saat tegangan tidak seimbang sebesar 5% menghasilkan arus tidak seimbang pada fasa S dengan nilai tertinggi sebesar 4,546 A dibandingkan pada fasa R dan T nilai arusnya melebihi 6,000 A.
2. Pengubahan *firing angle* pada fasa R dan T ( $0,5236 \text{ rad}/30^\circ$ ) menghasilkan lonjakan arus yang sangat besar dengan nilai tertinggi sebesar 7,912 A sedangkan fasa S ( $1,5708 \text{ rad}/90^\circ$ ) memicu lonjakan arus tertinggi sebesar 2,830 A.
3. Pada pengubahan resistansi terhadap motor dengan nilai ( $R_s = 0,02 \text{ pu}$ ;  $R_r = 0,06 \text{ pu}$ ) menghasilkan arus sebesar 9,104 A, sedangkan pada saat resistansi lebih tinggi ( $R_s = 0,04 \text{ pu}$ ;  $R_r = 0,12 \text{ pu}$ ) menurunkan arus menjadi 3,824 A.

### 5.2. Saran

Berdasarkan hasil analisis dan simulasi yang telah dilakukan maka terdapat beberapa saran seperti berikut:

1. Dapat melakukan pengujian atau pengukuran lebih lanjut terhadap pengaturan *firing angle soft starter* ATS48, karena dikhawatirkan dengan seiring berjalannya waktu *firing angle* thyristor tidak lagi bekerja dengan baik atau bahkan terdapat kerusakan pada rangkaian *soft starter*.
2. Dapat melakukan pengukuran resistansi pada sistem hulu ke hilir motor 71M1 serta melakukan pengujian vibrasi pada motor menggunakan *vibration tester*.

3. Dapat melakukan kalibrasi setiap satu tahu sekali pada *Power Quality Analyzer* untuk mendapatkan keakuratan pengukuran.