

BABV

HASIL DAN PEMBAHASAN

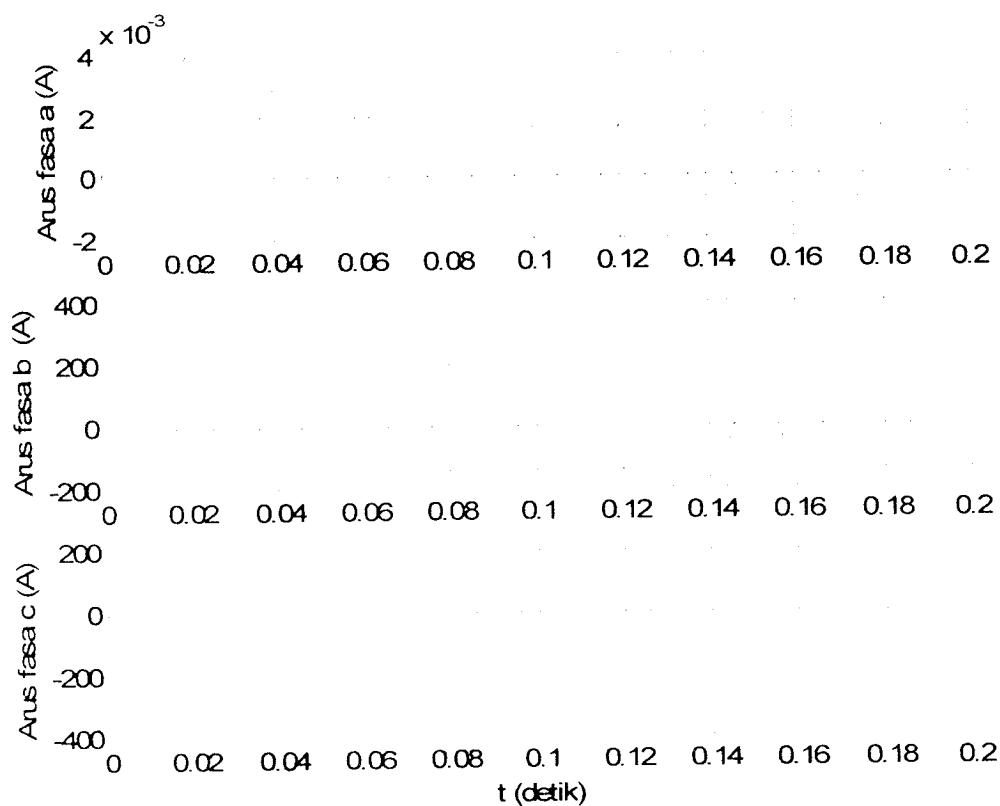
5.1. Hasil

Sebagai ilustrasi penelitian ini, dipergunakan transformator yang berada di laboratorium Mesin - Mesin Listrik Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Riau.

Untuk menguji hasil analisis penelitian, dimanfaatkan transformator 3 fasa, tegangan 220 V, daya 300 VA, frekuensi 50 Hz, setelah dilakukan percobaan beban nol, dan percobaan hubung singkat, maka diperoleh parameter listrik seperti $R_s = 1 \, \Omega$, $R_r = 1 \, \Omega$, $L_s = 0.0143 \, \Omega$, $L_r = 0.0143 \, \Omega$, dan mutual bersama (M) = $0.0184 \, \Omega$.

Hasil simulasi dilakukan dengan memecahkan persamaan differensial (26) dengan menggunakan metode integrasi trapezium.

Hasil simulasi respon arus hubung singkat yang terjadi pada fasa satu, fasa dua dan fasa tiga dapat dilihat pada gambar 8 dibawah ini :



Gambar 8. Gelombang respon arus hubung singkat pada fasa a, fasa b, dan fasa c

5.2. Pembahasan

Dari gambar 8 dapat diketahui unjuk kerja sistem transformator 3 fasa, jika disisi sekundernya terjadi hubung singkat tiga fasa.

Dari respon gelombang arus gambar pertama pada gambar 8, dapat diketahui magnitude arus hubung singkat maksimum pada fasa a mencapai 4mA, dan waktu yang dibutuhkan agar mencapai harga konstan setelah 3 siklus.

Dilihat gambar respon gelombang arus kedua pada gambar 8 dapat diketahui magnitude arus hubung singkat maksimum pada fasa b mencapai 200A, dan membutuhkan waktu 1 siklus agar mencapai harga keadaan mantap.

Pada gambar respon gelombang arus ketiga pada gambar 8 dapat diketahui besar arus hubung singkat maksimum pada fasa c mencapai 200A dengan membutuhkan waktu 1 siklus agar arus mencapai harga keadaan mantap.