

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Penggunaan metoda park dq memperlihatkan bahwa unjuk kerja arus transien hubung singkat tiga fasa pada transformator tiga fasa cukup representasi dengan menggunakan persamaan orde empat, bukan menggunakan orde enam seperti jika menggunakan metoda standart.

Dengan menganalisis arus transient hubung singkat tiga fasa pada transformator 3 fasa yang menggunakan system park dq dapat diketahui besar arus transient maksimum saat terjadi hubung singkat dan waktu transien arus hubung singkat untuk mencapai harga konstan (keadaan mantap).

Dari hasil simulasi arus hubung singkat tiga fasa pada transformator 3 fasa yang telah dilakukan, ditemukan informasi penting seperti halnya waktu transient dan besaran arus maksimum dapat diperoleh dengan waktu singkat.

Dari hasil simulasi transformator tiga fasa yang sisi sekundernya terjadi arus hubung singkat tiga fasa, informasi yang penting seperti halnya arus hubung singkat maksimum dan waktu yang dibutuhkan arus transien mencapai harga konstan bisa langsung diperoleh.

Pada keadaan sisi sekunder transformator terjadi hubung singkat tiga fasa terlihat bahwa respon arus hubung singkat pada masing-masing fasanya adalah untuk fasa a arus hubung singkat maksimum sebesar 4 mA dan membutuhkan waktu tiga siklus untuk mencapai besaran arus yang konstan, sedangkan fasa b dan fasa c masing-masing arus hubung singkat maksimum mencapai 200 A dengan waktu transien hanya satu siklus agar mencapai harga besaran arus yang konstan.

Besaran ini sangat diperlukan dalam mensetting atau memilih sistem peralatan proteksi yang tepat pada sistem tenaga listrik, baik yang terjadi pada transmisi maupun pada distribusi sistem tenaga listrik. Hal ini dilakukan supaya circuit breaker (CB) atau fuse dapat dipilih dengan kapasitas interupsi (IC) yang cukup. IC ini harus cukup tinggi untuk dapat membuka dengan aman arus hubung singkat maksimum yang dapat terjadi pada setiap titik pada sistem tenaga listrik, jangan sampai masih ada aliran arus melalui CB jika hubung singkat terjadi pada feeder atau peralatan yang diproteksinya.

6.2. Saran

Analisis yang dilakukan dengan menggunakan system park dq hanya mampu mereduksi system orde enam menjadi orde empat. Untuk lebih menyederhanakan persamaan matematis yang telah dilakukan pada penelitian ini, diharapkan dapat dilakukan analisis yang lebih lanjut dengan menggunakan system kompleks yang dapat mereduksi system orde enam menjadi orde dua.

Diharapkan dengan menggunakan analisis sistem park kompleks ini, formulasi menjadi sederhana dan waktu yang dibutuhkan untuk analisis arus hubung singkat akan semakin cepat.