

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Pada tugas akhir ini telah dilakukan pemodelan sebuah transformator toroidal dengan berbagai variasi belitan. Berdasarkan hasil simulasi dapat disimpulkan :

1. Transformator toroidal diperlakukan dalam dua kondisi; kondisi tanpa beban dan beban singkat. Medan magnetik yang terbentuk cenderung tertinggi pada sisi dalam dari inti transformator sedangkan medan magnetik terendah ditunjukkan pada bagian terluar dari inti. Pada simulasi 3D, saat kondisi tanpa beban, distribusi medan magnetik meningkat merata dari bagian luar hingga bagian terdalam dari inti dan pada kondisi beban singkat, medan magnetik terbentuk tidak merata pada inti dan cenderung membentuk pola tertentu.
2. Pada variasi satu dan dua lapis belitan, induktansi bocor terkecil didapatkan pada model dengan lilitan disusun dengan konfigurasi selang-seling. Sedangkan pada variasi kerapatan lilitan dan celah pada inti, induktansi bocor terkecil didapatkan pada model dengan kerapatan belitan rendah dan jauh dari inti celah inti.
3. Nilai induktansi yang dihasilkan pada transformator toroidal mengakibatkan pergeseran fasa pada keluaran transformator toroidal. Pada variasi satu lapis belitan, nilai induktansi bocor didapat lebih besar dibandingkan dengan variasi dua lapis belitan sehingga terlihat pergeseran fasa sangat terlihat pada variasi satu lapis belitan.

#### 5.2 Saran

Setelah dilakukan pemodelan transformator dengan simulasi terdapat beberapa saran yang diajukan :

- Pemodelan devais elektromagnetik khususnya transformator masih jarang dilakukan sehingga pemahaman akan penggunaan program pemodelan pun masih cukup sedikit

- Untuk melakukan pemodelan 3D, perangkat yang digunakan harus memiliki spesifikasi yang cukup besar.

