

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan pemaparan diatas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Permodelan *Permanent Magnet Synchronous Generator* (PMSG) 12 slot 8 pole (12S8P) dapat disimulasikan menggunakan software desain elektromagnetik berbasis *Finite Element Methode* (FEM).
2. Didapatkan hasil dari analisis PMSG variasi 2000rpm dan beban 25 Ohm dengan nilai tegangan 276.57V, arus 11.06A, torsi 17.54Nm, Pin 3672W, Pout 3065.06 dan efisiensi 83.46%. semakin tinggi rpm maka akan semakin besar tegangan. Hal ini sesuai dengan rumus  $e=B.l.v$ . dimana tegangan yang dihasilkan generator ( $e$ ) berbanding lurus dengan kecepatan putar rotor ( $v$ ). Semakin besar beban yang digunakan semakin tinggi tegangan. Hal ini sesuai dengan hukum Ohm yakni  $V = I.R$  kenaikan nilai resistansi sebanding dengan kenaikan nilai tegangan dan berbanding terbalik dengan nilai arus

#### **5.2 Saran**

1. Dalam melakukan perancangan generator menggunakan *Software Magnet* berbasis *Finite Element Method* (FEM) dibutuhkan ketelitian seperti pengaturan *mesh* yang harus kecil dan rapi dalam pemodelan agar tidak terjadi error dalam melakukan solving.
2. Perbanyak melakukan simulasi pada aplikasi magnet dengan memvariasikan bentuk, geometri, material, jumlah pole dan slot, bentuk teeth, jumlah lilitan dan lain sebagainya untuk mendapatkan hasil yang terbaik.