

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian dan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kecepatan putar generator berbanding lurus dengan nilai arus dan tegangan keluarannya. Semakin tinggi nilai kecepatan putar generator, maka nilai keluaran yang dihasilkan pun akan semakin meningkat.

Daya keluaran generator dapat ditentukan melalui nilai arus dan tegangan keluaran generator yang diperoleh dari hasil pengujian. Nilai arus dan tegangan keluaran generator berbanding lurus dengan daya yang dihasilkannya. Melalui hubungan ini, maka nilai daya keluaran generator akan meningkat seiring dengan bertambahnya kecepatan putar generator.

Generator dirancang untuk dapat menghasilkan daya berskala mikro ($<100 \text{ kW}$) dengan daya keluaran maksimal 3000 W . Agar generator dapat bekerja sesuai dengan kapasitas yang telah ditentukan, maka generator harus berputar dengan kecepatan putar idealnya, yaitu pada kecepatan putar 300 RPM , 400 RPM dan 500 RPM . Pada kecepatan putar 100 RPM generator yang dirancang mampu menghasilkan daya sebesar $1.020,08 \text{ W}$, mampu menghasilkan daya sebesar $1.728,67 \text{ W}$ pada kecepatan putar 400 RPM , dan mampu menghasilkan daya sebesar $2.537,76 \text{ W}$ pada kecepatan putar 500 RPM .

5.2 Implikasi dan Saran

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini, selain dapat memberikan gambaran mengenai pengaruh kecepatan putar generator terhadap nilai keluarannya, dapat pula memberikan gambaran mengenai fenomena fluks magnet yang terjadi pada generator, sehingga generator dapat menghasilkan gaya gerak listrik. Selain itu, nilai kecepatan putar ideal generator yang diperoleh dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan

Mareta Dwi Anastasya, 2020

SIMULASI GENERATOR SINKRON MAGNET PERMANEN 36 SLOT 12 POLE MENGGUNAKAN PERANGKAT LUNAK MAGNET INFOLYTICA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dan referensi untuk mengaplikasikan generator dalam sebuah sistem pembangkit listrik dengan memperhatikan spesifikasi generator. Spesifikasi tersebut berupa kesesuaian nilai arus, tegangan dan daya keluaran maksimal generator.

Dengan mengetahui nilai kecepatan putar ideal generator, selanjutnya diharapkan dapat dilakukan penelitian mengenai perancangan instrumen yang berfungsi sebagai *controller*, sehingga dapat menjaga nilai kecepatan putar generator agar tetap berada dalam rentan nilai kecepatan putar yang ideal