BAB 5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah menyelesaikan pembuatan alat, pengujian alat, dan analisa data, didapat beberapa kesimpulan mengenai perancangan generator axial magnet permanen yaitu:

1. Pengujian skala laboratorium, pada kondisi tanpa beban generator axial magnet permanen menghasilkan tegangan AC tiga phasa sebesar 3,006 Volt saat putaran sinkron 500 rpm, dan kondisi berbeban melewati transformator 3-220 Volt menghasilkan tegangan AC tiga phasa sebesar 229,85 Volt saat putaran sinkron 500 rpm.
2. Generator axial magnet permanen menghasilkan daya keluaran sebesar 2,03 Watt pada putaran sinkron 500 rpm.
3. Pengujian dengan turbin angin savonius, generator axial magnet permanen menghasilkan tegangan AC tiga phasa sebesar 166,2 Volt pada kecepatan angin 4,67 m/s.
4. Generator axial magnet permanen yang dirancang memiliki efisiensi sebesar 9,84% dengan rugi-rugi daya mencapai 18,6 watt
5. Arus jangkar yang terbentuk pada kondisi berbeban dapat menurunkan tegangan yang dibangkitkan oleh generator.
6. Kecepatan putar rotor dan kecepatan angin berbanding lurus terhadap GGL induksi yang dibangkitkan oleh stator generator.

5.2 Saran

Pada penelitian selanjutnya, untuk memaksimalkan keluaran dan efisiensi yang dihasilkan oleh generator axial magnet permanen dengan turbin angin Savonius perlu memperhatikan beberapa hal sebagai berikut:

1. Menggunakan kawat *email* dengan diameter yang lebih besar.
2. Teliti dan cermat saat proses membentuk lilitan kumparan agar jumlah lilitannya seimbang.

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA

3. Menambah jumlah lilitan untuk meningkatkan keluaran generator.
4. Melapisi permukaan stator dan rotor dengan rata.
5. Meminimalisir celah udara (*air gap*) antara stator dan rotor.

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA