

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Jumlah sudu turbin yang mampu menangkap daya angin ialah turbin dengan 3 sudu dengan Luas turbin 2,2 m.
2. Dengan kecepatan angin rata-rata 4 m/s pada pengujian di lapangan mendapat tegangan pada 12 v tanpa beban
3. Dalam pengukuran di lapangan kecepatan angin tertinggi terjadi pada pukul 13.00 siang yaitu sebesar 5,21 m/s dengan tegangan generator 19,2.
4. Daya tanpa beban yang dihasilkan adalah tetap sebesar 50 Watt pada setiap kecepatan angin. Namun, tegangan tanpa beban meningkat seiring dengan peningkatan kecepatan angin, dari 5,10 Volt pada kecepatan terendah, hingga 19,41 Volt pada kecepatan tertinggi. Dengan menggunakan rumus daya ($P = V \times I$), arus yang mengalir dalam generator pada setiap kecepatan angin dapat dihitung. Arus tersebut bervariasi, menurun seiring dengan peningkatan tegangan pada kecepatan angin yang lebih tinggi. Pada kecepatan angin terendah (2,1 m/s), arusnya sekitar 9,80 Ampere, pada kecepatan angin menengah (4,0 m/s) sekitar 4,17 Ampere, dan pada kecepatan angin tertinggi (5,2 m/s) sekitar 2,57 Ampere. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa arus yang dihasilkan dalam generator berbanding terbalik dengan tegangan tanpa beban seiring dengan peningkatan kecepatan angin.

5.2 Saran

Setelah melakukan pengujian, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan serta perlu ditingkatkan agar skripsi menjadi lebih baik lagi. Yaitu :

1. Pemilihan bahan dalam pembuatan turbin perlu diperhatikan, agar putaran turbin lebih maksimal.
2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk meningkatkan daya generator yang dihasilkan agar dapat dipergunakan dalam kehidupan sehari-hari.
3. Perancangan prototype pembangkit listrik tenaga angin ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga membutuhkan masukan-masukan yang bersifat membangun dari para pembaca.