

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Prototype Instalasi Listrik Hybrid berbasis PLN dan PLTB dengan panel pengatur otomatis pemindah catu daya pada Instalasi Listrik AC 1 Fasa dengan daya 15,3 watt dapat bekerja sesuai dengan perencanaan.
2. Setelah dilakukan pengisian *accu* dari jam 09.00 – 16.00 di hari pertama tegangan pada *accu* dari 12.44 volt meningkat menjadi 12.84 volt, dan pada hari kedua tegangan dari mencapai 13.85 volt. Perbedaan hasil tegangan di hari pertama dan hari kedua sangat dipengaruhi oleh kecepatan angin.
3. Panel kontrol ATS bekerja ketika ketika PLN hanya mengalami *trouble short* saja, dan dengan otomatis PLTB akan meng-*back-up* beban. Perpindahan PLTB ke PLN hampir tidak ada delay karena tidak ada kedipan saat perpindahan PLTB ke PLN.
4. Selama proses pengisian terjadi pengurangan pada tegangan untuk menyalakan lampu indikator pada *charger control* dan *wind generator controller* (kiprok) ketika *wind turbine* tidak berputar.
5. Terjadi penurunan tegangan yang drastis saat *accu* digunakan dari 13.84 volt turun ke 12.52 volt dengan cepat dikarenakan inverter banyak menyedot energi dari *accu*.

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas maka dapat dikemukakan saran sebagai berikut :

Pada penelitian ini lebih menekankan pada perancangan, pembuatan dan pengujian simulator penggunaan PLTB yang telah disimpan pada accu sebagai sumber listrik alternatif dan panel pengatur otomatis pemindah catu daya pada listrik dengan daya 15,3 watt, diharapkan pada penelitian selanjutnya untuk meneliti penggunaan sumber energi terbarukan jenis lain yang lebih efisien dan memungkinkan untuk digunakan pada listrik perumahan.

Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai *starting* putaran *wind turbin* agar menghasilkan listrik dengan putaran rendah menghasilkan energi listrik yang lebih besar.

Pada penelitian ini penggunaan *wind turbine* agar dioptimalkan kembali, untuk memanfaatkan sumber energi angin yang berlimpah di Indonesia terutama di tepi pantai, bukit serta gedung-gedung tinggi dan dapat menjadi solusi energi listrik di masa yang akan datang.

Perlu dilakukan kajian dalam pemanfaatan pembangkit *hybrid*, yaitu PLTB dengan pembangkit energi alternatif lainnya.