

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian mengenai Analisa Prototipe Sistem Monitoring Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro Berbasis NodeMCU ESP8266, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Rancang bangun *prototype* sistem monitoring pembangkit listrik tenaga mikrohidro menggunakan *Node MCU ESP8266* menunjukkan bahwa perangkat ini berhasil dan dapat digunakan untuk mengumpulkan data dan memantau kinerja pembangkit listrik sesuai dengan spesifikasi sensor yang digunakan.
2. Nilai akurasi sensor INA219 pada parameter tegangan yaitu sebesar 2,0% sedangkan nilai *error* yang di dapatkan untuk parameter arus adalah 0,65%. Nilai akurasi sensor *infrared* pada pengukuran RPM yaitu sebesar 1,19% dan hasil pengujian komunikasi data hasil rata-rata *delay* yang di dapatkan adalah sebesar 5,01 ms.
3. Hasil pengujian sistem menggunakan beban didapatkan hasil maximum 426 RPM menghasilkan tegangan 3,895 Volt, arus 24,97 mA, dan daya 97,258 mW. Hasil pengujian sistem tanpa menggunakan beban didapatkan hasil maximum 426 RPM menghasilkan tegangan 11,134 Volt, arus 18,95 mA, dan daya 200,748 mW.

5.2 SARAN

1. Untuk penelitian selanjutnya pembuatan sistem ini dapat dikembangkan dengan menggunakan generator yang memiliki voltase yang lebih besar.
2. Untuk penelitian selanjutnya pembuatan sistem ini dapat dikembangkan dengan menggunakan sensor dan metode pengambilan data yang lain.