

BAB V

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan mengenai monitoring konsumsi daya pada LED menggunakan panel LED matrix P10, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Pada penelitian alat ini terdapat 2 sensor yang digunakan yaitu, sensor arus ACS712 dan Arduino *voltage* sensor sebagai pendeteksi arus dan tegangan yang terbaca nantinya dikirim menuju NodeMCU esp8266 melalui komunikasi serial, sehingga data yang diperoleh akan dikirim menuju server thingspeak melalui jaringan Wi-fi yang tersedia pada esp8266 sehingga dapat di monitoring secara *online*.
2. Terdapat *error* pada pembacaan nilai sensor tegangan 1, sensor tegangan2 dan sensor arus berada pada *error* rata-rata sensor tegangan sebesar 1.75% dan 1.38%, error rata-rata sensor arus sebesar 1.46%
3. Konsumsi daya panel LED yang dihasilkan dalam kondisi running/dinamis mengonsumsi daya yang paling rendah dengan rata-rata 11.79W ketika 2 blok panel dimatikan maka turun menjadi 10.64W. kemudian untuk kondisi statis menghasilkan konsumsi daya dengan rata-rata sebesar 26.68W dan ketika 2 blok dimatikan daya nya turun menjadi 24.39W. Untuk konsumsi daya yang paling tinggi berada pada kondisi ketika panel menyala full dengan rata-rata sebesar 41.65W dan ketika 2 blok panel dimatikan daya nya turun menjadi 37.26W.
4. Ditinjau dari hasil pengukuran *delay* dapat diketahui bahwa *delay* yang dihasilkan kurang dari 150ms sehingga kinerja sistem dapat dikategorikan sangat baik dalam mentransmisikan data.

5.2 SARAN

Dalam upaya memperbaiki kekurangan yang masih ada maka hal-hal berikut ini dapat dilaksanakan di masa mendatang :

1. Diharapkan dapat membuat aplikasi *android* agar lebih memudahkan dalam mengontrol, monitoring dan dapat mengetahui konsumsi daya yang digunakan

dalam 1 hari (24 jam), dan apabila terjadi suatu masalah, diharapkan melalui aplikasi android tersebut memunculkan notifikasi yang dapat memberi tahu informasi kepada pengguna.

2. Untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat dibutuhkan sensor tegangan dan arus yang lebih baik sehingga hasil yang didapat lebih presisi dan *error* lebih kecil.
3. Dapat ditambahkan sistem yang dapat mematikan alat ini dari aplikasi sehingga pengguna energi listrik dapat mematikan beban.