

BAB V

SIMPULAN IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Dari hasil percobaan dan analisis penelitian, penulis menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Perancangan sistem pencatatan daya pada panel surya telah berhasil dibuat dengan setiap *node* terhubung dengan Raspberry Pi yang bertindak sebagai server. Perangkat dukungan sistem seperti NRF24L01 digunakan sebagai media komunikasinya serta perangkat pendukung lainnya seperti Arduino Nano, sensor arus, dan sensor tegangan. Arduino Nano dan Raspberry Pi 2 model B merupakan perangkat utama pada sistem yang dirancang, kedua perangkat ini dapat bekerja sesuai dengan perencanaan.
2. Jaringan pada sistem ini terbentuk dengan Raspberry Pi berada di pusat dan setiap *node* terhubung dengan Raspberry Pi. Program pendukung sistem ini menggunakan Apache sebagai web servernya, MySQL sebagai *database* servernya, udhcpd sebagai DHCP servernya, dan BIND sebagai DNS servernya. Sistem ini bekerja menggunakan bahasa pemrograman c, python, php, html, dan javascript. Semua program pendukung ini bekerja secara terintegrasi sehingga dapat melakukan pencatatan data daya listrik pada sel surya.
3. Perancangan sistem pencatatan daya ini mampu membuat pengguna mengakses data energi yang telah lalu disimpan atau dicatat pada *database* dan dapat dilihat pada laman berdasarkan per tanggal yang telah disediakan pada laman web. Bantuan modul Wi-Fi sebagai *hotspot* menjadikan pengguna terhubung dengan jaringan. Keluaran yang berupa informasi hasil berbentuk grafik yang interaktif, ketika data dikirim pada satu waktu, *user* dapat melihat nilai pada grafik dengan menggeser cursor pada bagian yang ingin dilihat. Semua

perangkat yang memiliki *browser* dan konektivitas Wi-Fi dapat mengakses ke sistem yang telah dirancang ini.

5.2 Implikasi

Pemantauan daya pada solar panel lebih praktis karena untuk mengakses hasil keluarannya dapat dilakukan tanpa terbatas oleh kabel. Setiap orang dapat merancang sistem pencatatan daya ini karena komponennya yang mudah didapatkan. Penggunaan media nirkabel antara server dan *node* juga pada server dan *user*. Konsumsi daya rendah dapat menggunakan adaptor DC 12V 1A untuk pendayaan Raspberry Pi yang lebih efisien dibanding dengan menggunakan PC.

5.3 Rekomendasi

Berdasar hasil pembahasan, kesimpulan dan implikasi maka rekomendasi yang muncul adalah sebagai berikut:

1. Sistem yang telah ini dihubungkan ke jaringan internet agar terciptanya sistem IoT (*Internet of Things*) yang merupakan teknologi yang sedang tren saat ini.
2. Memerlukan otentifikasi *user* ketika akan mengakses informasi karena berpotensi untuk dibuat skala lebih besar lagi sistem ini dan dapat diintegrasikan dengan sistem *monitoring* lainnya dengan alasan keamanan diadakannya otentifikasi user.