



RINGKASAN

ALQOERI PUTRI INSANI. Rancang Bangun *Power Management System* pada Rangkaian *Smart Building* Berbasis *Internet of Things* (IoT) di Interactive Robotics (*Design of Power Management System on Smart Building Circuit Base on Internet of Things (IoT) at Interactive Robotics*). Dibimbing oleh INNA NOVIANTY.

Sistem *energi* yang diaktifkan *Internet of Things* dapat digunakan untuk memperoleh informasi berharga yang berkaitan dengan konsumsi energi kemudian dapat dengan mudah diakses dan digunakan mengidentifikasi, menganalisis, dan memecahkan berbagai masalah salah satunya terkait energi di rumah tangga. Masalah yang terjadi antara lain adalah pemakaian penggunaan kWh meter yang masih menggunakan alat pengukur analog pada rangkaian *smart building* selain itu pemadaman listrik yang menyebabkan rangkaian *smart building* tidak berjalan secara maksimal.

Penelitian ini bertujuan untuk *power management system* yang digunakan sebagai *monitoring* penggunaan kWh meter pada rangkaian *smart building* serta sebagai suplai tegangan tambahan rangkaian *smart building*. Pembuatan *power management system* diharapkan mampu mengatasi permasalahan penggunaan jumlah listrik konsumen dengan menerapkan IoT serta dapat menampilkan data secara *real time*.

Metode penelitian terdiri dari empat tahap yaitu analisis, perancangan, implementasi dan pengujian. Alat *power management* ini menggunakan PZEM-004T dan ESP8266. *Power management* berbasis IoT ini menggunakan sensor PZEM-004T untuk membaca jumlah konsumsi energi listrik seperti tegangan, arus dan daya dari rangkaian *smart building*. Penggunaan ESP8266-12 digunakan untuk mengambil nilai dari hasil pembacaan sensor tegangan yang terhubung dengan alat *smart building* kemudian hasil pemantauan dari konsumsi listrik *smart building* akan ditampilkan dalam *website*, pembuatan *power management system* ini penting digunakan untuk memberikan kebutuhan suplai daya ke *smart building*. Berdasarkan dari hasil pengujian alat *power management system* terdapat akurasi pembacaan *voltase* sebesar 95,71%.

Kata kunci: energi, *Internet of Things*, *monitoring*, *power management*, PZEM-004T, *smart building*.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.