

ABSTRAK

Penggunaan energi listrik di setiap rumah merupakan hal yang penting, karena penggunaan energi listrik yang tidak terpakai dapat mengakibatkan pemborosan listrik. Salah satunya adalah karena kesibukan sehari-hari yang menyebabkan kita kesulitan dalam memantau penggunaan peralatan listrik. Solusinya adalah membuat perangkat kendali dan pemantauan peralatan listrik.

Otomatisasi rumah merupakan sebuah sistem cerdas yang diterapkan dalam sebuah rumah untuk mengintegrasikan peralatan listrik. Peralatan listrik yang sudah terintegrasi tersebut selanjutnya akan kita hubungkan ke jaringan internet menggunakan fitur *Internet of Things* untuk keperluan *monitoring* dan pengendalian.

Penelitian tugas akhir ini bertujuan untuk membuat sebuah perangkat berbasis *Internet of Things*. Fitur IoT digunakan untuk mengintegrasikan perangkat sehingga dapat berkomunikasi dengan *database* untuk keperluan *monitoring* pemakaian energi listrik dan pengendalian peralatan listrik.

Berdasarkan data hasil pengujian, perangkat yang dirancang mampu mengendalikan dan *memonitoring* peralatan listrik dengan baik. Didapatkan respon waktu rata-rata sistem kendali dari *database* ke mikrokontroler sebesar 1,83s untuk Firebase dan 0,007s untuk MySQL dengan waktu respon *monitoring* sebesar 0,931s untuk Firebase dan 0,006s untuk MySQL.

Kata Kunci: *Otomatisasi Rumah, Internet of Things, Database*