

ABSTRAK

Integrasi antara *smartphone* dengan rumah mampu menciptakan suatu sistem rumah cerdas. Sistem dapat mengendalikan dan memantau kondisi setiap perangkat listrik secara otomatis. Sistem juga memberikan informasi kondisi terkini dalam rumah yang dapat membantu penghuni rumah dalam penghematan energi selama peralatan listrik digunakan dalam rumah.

Pada tugas akhir ini, penulis telah merancang suatu sistem yang mengintegrasikan Aplikasi *smartphone* Android dengan *Raspberry Pi* sebagai web server melalui jaringan *Wi-Fi*. Sistem ini dapat mengendalikan, memantau dan memberikan informasi penggunaan daya pada perangkat listrik yang terintegrasi. Diharapkan sistem ini dapat mengantisipasi penggunaan listrik yang berlebihan dengan informasi yang disediakan dalam sistem.

Dalam tugas akhir ini dihasilkan *Raspberry Pi* membutuhkan waktu delay rata-rata untuk memproses setiap request sekitar 0,665333 detik. Terjadi perbedaan delay komunikasi aplikasi dan server yang signifikan karena perbedaan kinerja masing-masing fungsi pada server, seperti fungsi kontrol sebesar 8,445367 detik, fungsi automasi sebesar 3,084167 detik, fungsi batas daya sebesar 2,4431 detik, dan fungsi monitor daya sebesar 1,8989 detik. Sistem ini layak digunakan sebagai sistem manajemen daya rumah cerdas.

Kata-kunci: Android, *Mobile-Device*, sistem manajemen perangkat, Sistem Rumah Cerdas, web server.