

ABSTRAK

Keamanan rumah merupakan salah satu faktor penting di dalam lingkungan masyarakat. Menurut data Badan Pusat Statistik Indonesia tingkat kriminalitas di Indonesia cukup tinggi. Maraknya kasus kriminal seperti pembobolan rumah kosong dan perampokan rumah termasuk dalam kategori kriminalitas dengan angka yang tinggi. Oleh karena itu dibutuhkan sistem keamanan yang efektif dan dapat di kontrol dan dipantau oleh pemilik rumah ketika mereka sedang tidak berada dirumah agar pemilik rumah selalu merasa aman dan terjaga.

Dalam penelitian ini penulis merancang sebuah sistem *smart alarm* untuk memantau keadaan yang ada disekitaran pintu rumah dan dapat dipantau oleh sang pemilik rumah. Sistem *smart alarm* yang dirancang oleh penulis berbasis *Internet Of Things* (IoT), sehingga kondisi disekitaran pintu rumah dapat dipantau secara *realtime* melalui *website*. Pada sistem ini penulis menggunakan Arduino Mega sebagai mikrokontroler dan telah terhubung dengan sensor ultrasonik dan beberapa modul. Fungsi dari Arduino mega sendiri adalah untuk melakukan pengiriman data yang telah diambil oleh sensor ultrasonik dan dikirimkan melalui API (*Application Programming Interface*) untuk diteruskan kedalam *database*. Arduino Mega juga memiliki fungsi melakukan pembacaan data di API

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan, diketahui sistem dapat bekerja dengan baik. Selain itu pengujian Quality Of Service juga dilakukan, pada pengiriman data dari alat ke API didapatkan rata-rata delay sebesar 0,2998s sedangkan untuk rata-rata delay pembacaan data dari API ke alat sebesar 0,3431s dan rata-rata throughput pembacaan data dari alat ke API sebesar 44474,43bps sedangkan rata-rata throughput pembacaan data dari API ke alat sebesar 3293,81bps.

Kata Kunci: *Arduino Mega, Smart Alarm, Internet of Things.*