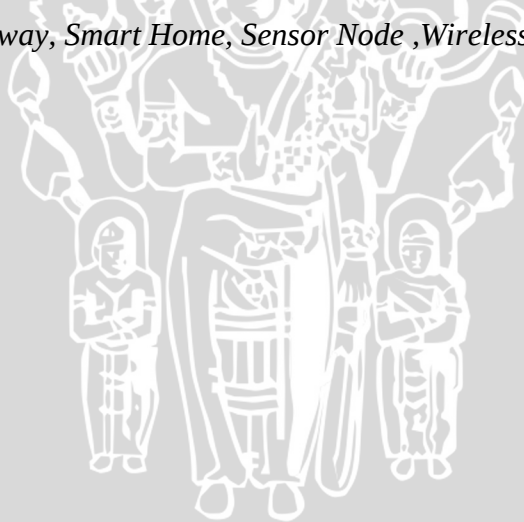


ABSTRACT

The home safety factor is very important to note because it is vulnerable to theft. To overcome this need to be made a home security technology system to provide early warning to the homeowner when leaving the empty house. The technology used is the technology of Wireless Sensor Network (WSN) and Short Message System (SMS) Gateway. The topologi used is single hub topologi. All data from the sensor nodes go into the data sink. At the data sink there is also web-based data applications that can monitor the status of sensors and several other features. The data from the sensor nodes with the status of the dangers that will be delivered by the data sink to homeowners by SMS Gateway.

The experiments performed are unit testing, validation and integration testing. The results of the unit testing indicate that the distance sensors capture the maximum is 8 m with an average time of 1.36 seconds was captured sensor. Wifi Shield takes an average of 9.779 seconds to connect to the Access Point. Arduino Uno and SMS Gateway can work well. The results of the validation testing showed that the application of data sink capable of running properly in accordance with the functional requirements. The results of integration testing shows the average time data transmission from sensor nodes to be accepted by the user via SMS is 21.2 seconds.

Key words : SMS Gateway, Smart Home, Sensor Node ,Wireless Sensor Network



ABSTRAK

Nabila Mahastika Priadana. 2013. : Desain dan Implementasi Wireless Sensor Network Untuk Smart Home Berbasis SMS Gateway. Skripsi Program Studi Informatika/Ilmu Komputer, Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Universitas Brawijaya. Pembimbing : Arief Andy Soebroto, S.T.,M.Kom. dan Gembong Edhi Setyawan, S.T.,M.T.

Faktor keamanan rumah merupakan hal yang sangat penting untuk kita perhatikan karena rawan terhadap pencurian. Untuk mengatasi hal tersebut perlu dibuat sebuah sistem teknologi keamanan rumah untuk memberikan peringatan dini pada pemilik rumah saat meninggalkan rumahnya dalam keadaan kosong. Teknologi yang digunakan ialah teknologi Wireless Sensor Network (WSN) dan *Short Message System* (SMS) Gateway. Topologi yang digunakan ialah topologi *single hop*. Semua data dari sensor node masuk ke dalam data sink. Pada data sink juga terdapat aplikasi data sink berbasis web yang dapat memonitor status sensor dan beberapa fitur lainnya. Data dari sensor node dengan status bahaya yang akan dikirimkan oleh data sink ke pemilik rumah dengan SMS Gateway.

Uji coba yang dilakukan adalah pengujian unit, validasi dan pengujian integrasi. Hasil dari pengujian unit menunjukkan bahwa jarak tangkap sensor maksimal adalah 8 m dengan waktu rata-rata tangkap sensor adalah 1,36 detik. Wifi Shield memerlukan waktu rata-rata 9,779 detik untuk melakukan koneksi dengan Access Point. Arduino Uno dan SMS Gateway dapat bekerja dengan baik. Hasil pengujian validasi menunjukkan bahwa aplikasi data sink mampu berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan fungsional. Hasil dari pengujian integrasi menunjukkan waktu rata-rata pengiriman data dari sensor node hingga diterima oleh user melalui SMS adalah 21,2 detik.

Kata kunci : Sensor Node, Smart Home , SMS Gateway, Wireless Sensor Network

