

INTISARI

SMART KOST BERBASIS INTERNET OF THINGS MENGGUNAKAN NODEMCU ESP8266 DENGAN ANTARMUKA APLIKASI ANDROID

Oleh

ARIF NURROHMAN

15/384449/SV/08806

Smart kost merupakan sistem kontrol dan keamanan yang memanfaatkan koneksi internet dalam penerapannya. Namun, parameter yang digunakan pada *smart kost* lebih sedikit daripada *smart home* karena menyesuaikan kebutuhan kamar kost itu sendiri. Meskipun begitu memiliki tujuan yang sama yaitu untuk meningkatkan efisiensi, kenyamanan dan keamanan bagi penghuninya. Konsep *smart kost* dapat dimanfaatkan untuk menghemat waktu penghuni kost untuk beraktivitas.

Fokus penelitian ini adalah implementasi user interface kontrol *relay* (lampu, kipas dan kunci), *security system* (jendela dan pintu) serta informasi nilai suhu dan kelembaban dengan menggunakan *Node MCU ESP 8266*. Kemudian diintegrasikan dengan aplikasi android melalui internet dengan metode *Internet of Things*, sehingga sistem dapat mengontrol sebagian perangkat pada kamar kost tanpa harus menghampiri stop kontak. Selain itu, sistem juga dapat mengaktifkan alarm secara otomatis serta memberikan notifikasi ke android apabila pintu atau jendela dibuka secara paksa sehingga sistem dapat memberikan informasi keamanan serta status pintu dan jendela secara *update* kepada pengguna menggunakan sensor *Reed Switch*.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem mampu melakukan perintah sesuai yang diperintahkan oleh *user* dan dapat dikendalikan menggunakan device *android* menggunakan koneksi internet dengan persentase keberhasilan 100%. Jumlah file data yang digunakan selama pengujian adalah 0,30 MB dengan rata-rata delay waktu 2 sekon maka kecepatan kirim masing-masing data 0,9 byte per second.

Kata Kunci : *Kontrol, Reed Switch, Relay, Security System, User*

ABSTRACT

SMART KOST BASED ON INTERNET OF THINGS USING NODEMCU ESP8266 WITH ANDROID APPLICATION INTERFACE

By

ARIF NURROHMAN

15/384449/SV/08806

Smart kost is a control and security system that utilizes an internet connection in its application. However, the parameters which used in smart kost are less than smart home because it adjusts the needs of the boarding room it self. Even so it has the same goal are to improve efficiency, comfort, and safety for its inhabitants. The Smart Kost concept can be used to save the inhabitants time to do their activities.

The focus of this research is the implementation of relay control user interface (lights, fan and key), security system (window and door) and temperature and humidity information using Node MCU ESP 8266. Then integrated with android applications via the internet with the Internet of Things method, so the system can control a portion of the device in the boarding room without touching the socket. In addition, the system can also activate the alarm automatically and provide notification to android when the door or window is opened forcibly so that the system can provide security information as well as the status of door and window update to users using the Reed Switch sensor.

The results of this study indicate that the system is able to carry out orders according to the instructions of the user and can be controlled using an Android device using an internet connection. The number of data files used during testing is 0.30 MB with an average delay of 2 seconds, the speed of sending each data is 0.9 bytes per second.

Keywords : *Control, Reed Switch, Relay, Security System, User*