

ABSTRACT

THE IMPLEMENTATION OF ANDROID-BASED INTERNET OF THINGS (IOT) TECHNOLOGY AS THE SMART ROOM CONTROLLER

By

AHMAD MARZUKY ASHSHAFF

The rising crime of theft and the less energy sources make us pay more attention to the security aspect and excessive use of resources. Smart Room is a room where electronic objects in the room are controlled easily and efficiently by the user. Based on the concept of Internet of things (IoT), smart room can send, receive, and respond information. The purpose of this research is to implement the android-based Internet of Things (IOT) technology as the smart room controller. A system that runs well is expected to make it easier for users to control electronic devices and monitor the state of the room. The implementation stages include making a prototype room consist of 4 lights, 1 fan and 1 door, then making an application smart room Android-based as a controller, and making tools smart room. The manufacture of tools is divided into two modules, the electronic device module and the door module. The electronic device modules works to control lights, fans, detect room temperature, and humidity. Meanwhile, the door module works as a door lock that can be opened using applications, ID cards and buttons. In this study, the black box method is used to test the application. The results indicate that the implementation is successfully carried out with the creation of a prototype smart room that functions well, and the testing application using black box shows that the application works properly as expected.

Keyword : *Smart Room, Internet of Things, Android, Black Box*

ABSTRAK

IMPLEMENTASI TEKNOLOGI *INTERNET OF THINGS* (IOT) BERBASIS ANDROID SEBAGAI PENGENDALI *SMART ROOM*

Oleh

AHMAD MARZUKY ASHSHAFF

Tingkat kejahatan pencurian yang meningkat dan sumber energi yang semakin sedikit, membuat kita harus lebih memperhatikan aspek keamanan dan penggunaan sumber daya yang berlebihan. *Smart Room* atau ruangan pintar adalah ruangan yang benda elektronik di dalam ruangan tersebut dikendalikan secara mudah dan efisien oleh penggunanya. Dengan konsep teknologi *Internet of things* (IoT) ruang pintar dapat mengirim, menerima, dan merespon informasi. Tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasikan Teknologi *Internet of Things* (IoT) berbasis android sebagai pengendali *smart room*. Sistem yang berjalan dengan baik diharapkan dapat mempermudah pengguna dalam mengontrol alat elektronik dan memonitoring keadaan ruangan. Tahapan implementasi meliputi pembuatan purwarupa ruangan yang terdiri dari 4 lampu, 1 kipas, dan 1 pintu, kemudian pembuatan aplikasi *smart room* berbasis android sebagai pengendali, dan pembuatan alat *smart room*. Pembuatan alat dibagi menjadi dua modul, yakni modul alat elektronik dan modul pintu. Modul alat elektronik berfungsi untuk mengendalikan lampu, kipas, mendeteksi suhu, dan kelembapan ruangan. Sedangkan untuk modul pintu berfungsi sebagai pengunci pintu yang dapat dibuka menggunakan aplikasi, *ID Card*, dan tombol. Pengujian aplikasi dalam penelitian ini menggunakan metode *black box testing*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi berhasil dilaksanakan dengan dibuatnya purwarupa *smart room* yang berfungsi dengan baik. Pengujian aplikasi menggunakan *black box testing* menunjukkan bahwa aplikasi berfungsi dengan baik sesuai dengan harapan.

Kata Kunci : *Smart Room, Internet of Things, Android, Black Box*