

ABSTRAK

RANCANG BANGUN SISTEM KENDALI AC, TV DAN PINTU GERBANG BERBASIS INFRAMERAH MENGGUNAKAN APLIKASI GAWAI

OLEH
ARIF FAUZI

Abstrak - *Internet of Things (IoT)* merupakan konsep dimana setiap komponen elektronika dapat saling berkomunikasi dan mengirimkan data dengan sendirinya melalui jaringan internet. Salah satu pemanfaatan konsep *IoT* ini adalah penerapan untuk kehidupan sehari – hari. Sebanding dengan perkembangan teknologi, kebutuhan elektronik untuk membantu pekerjaan manusia semakin banyak. Dengan demikian banyak peralatan elektronik rumahan yang harus dikendalikan salah satunya yaitu menggunakan remot. Hal tersebut dapat mengganggu kenyamanan pengguna dalam mengendalikan berbagai perangkat elektronik. Seiring dengan kebutuhan dan kenyamanan pengguna, peran pengembangan teknologi saat ini adalah mewujudkannya. Salah satu peran yang dilakukannya yaitu dengan membuat sebuah sistem yang dapat mengendalikan peralatan elektronik menggunakan *smartphone*. Dalam hal ini peneliti mengembangkan sebuah aplikasi gawai berbasis android yang dapat mengendalikan berupa pintu gerbang, AC, Lampu, TV dan monitoring suhu ruangan. Terdapat beberapa *device* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu motor DC High torque untuk penggerak kendali pintu gerbang, inframerah untuk kendali *Air Conditioner* (AC) dan *relay* sebagai *switching* pada kendali lampu dan televisi, sedangkan untuk monitoring suhu menggunakan sensor DHT11. Mikrokontroller yang digunakan pada penelitian ini adalah *wemos d1 mini* yang memiliki *modul esp8266*. Selain membutuhkan perangkat penunjang penelitian ini juga menggunakan *protocol MQTT*.

Kata kunci: *MQTT* ; *Wemos*; Inframerah; *Relay*; *Android*; *Firebase*; *Node-Red*

ABSTRACT

MODEL OF AC, TV AND GATEWAY CONTROL SYSTEM BASED ON INFRARED SIGNAL USING ONLINE APPLICATION

BY

ARIF FAUZI

Internet of Things (IoT) is a concept where each electronic component can communicate to one another and send data by itself through the internet network. One of the IoT concept utilizations is to apply in daily life. Comparable to technological developments, the need for electronics to help human work is increasing. Thus, many of home electronic equipments must be controlled, one of which is using a remote. This can decrease the user's comfort in controlling various electronic devices. Along with the needs and convenience of users, the role of technology development now is to make it happen. One of the roles is to create a system that can control electronic equipment using a smartphone. In this case, the researchers developed an Android-based device application that can control the form of gates, air conditioners, lights, TVs and room temperature monitoring. There are several devices used in this study, they are DC High torque motors for gate control drives, infrared for Air Conditioner (AC) control and relays as switching on lamp control and television, while for temperature monitoring using DHT11 sensors. The microcontroller used in this study was the wemos d1 mini which had an esp8266 module. Besides requiring supporting tools, this study also used the MQTT protocol.

Keywords: MQTT; Wemos; Infrared; Relay; Android; Firebase; Node-Red