

ABSTRAK

Mochamad Kevin Nurcahyo, 2023, Prototipe Sistem Kendali Jarak Jauh Smart Home Dengan Menggunakan Mikrokontroler Esp8266 Berbasis Internet of Things (IoT), Skripsi, Program Studi: Teknik Elektro, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing: Adi Winarno, S.Kom., M.Kom.

Teknologi berkembang sangat pesat pada era sekarang, dengan seiring perkembangan teknologi tersebut maka ada dampak yang ditimbulkan. Kontrol peralatan elektronik dapat dilakukan dari jarak jauh dengan menggunakan system IoT. Permasalahan yang dihadapi oleh pemilik rumah adalah kekhawatiran Ketika hendak meninggalkan rumah. Karena ketika meninggalkan rumah pemilik rumah terakadag sering lupa terhadap alat – alat elektronik apakah sudah dimatikan atau masih menyala.IoT dapat dimanfaatkan pada rumah sebagai sistem smart home dengan menghubungkan sebuah perangkat elektronik pada aplikasi android. Sistem smart home berbasis IoT ini menggunakan mikrokontroler ESP8266 yang berfungsi sebagai server yang akan menghubungkan antara hardware dan shoftware yang di kontrol melalui web sebagai interface yang digunakan pengguna untuk memasukan input dan menghasilkan output. Sistem ini terdiri dari empat buah sensor yaitu sensor MQ2 untuk mendeteksi kebocoran gas pada ruang dapur, sensor DHT11 untuk mengetahui tingkat kelembaban dan suhu pada kamar tidur, sensor PIR untuk mendeteksi adanya pergerakan manusia pada pintu masuk depan, sensor ULTRASONIC sebagai pendeteksi tingkat ketinggian air pada tandon air dan menggunakan tiga buah relay sebagai penghubung lampu dan komponen elektronik lainnya. Dan menggunakan aplikasi Blynk sebagai sistem kendali pada mikrokontroler ESP8266.

Kata Kunci : *Node MCU ESP8266, Smart Home, IoT, Blynk*

ABSTRAK

Mochamad Kevin Nurcahyo, 2023, Prototype of Smart Home Remote Control System using Esp8266 Microcontroller Based on Internet of Things (IoT), Skripsi, Study Program: Electrical Engineering, University of PGRI Adi Buana Surabaya, supervisor: Adi Winanrno, S.Kom., M.Kom.

Technology is developing very rapidly in the current era, with the development of such technology then there is an impact. Control of electronic equipment can be done remotely using IoT systems. The problem faced by homeowners is a concern when about to leave home. Because when leaving the house, homeowners often forget whether electronic devices have been turned off or are still on. IoT can be used at home as a smart home system by connecting an electronic device to an android application. This IoT-based smart home system uses an ESP8266 microcontroller that functions as a server that will connect between hardware and software that is controlled via the web as an interface used by users to enter inputs and produce outputs. This system consists of four sensors, namely mq2 sensors to detect gas leaks in the kitchen, DHT11 sensors to determine the level of humidity and temperature in the bedroom, PIR sensors to detect human movement at the front entrance, ULTRASONIC sensors as water level detectors in water reservoirs and using three relays as connecting lights and other electronic components. And use the Blynk application as a control system on the ESP8266 microcontroller.

Kata Kunci : *Node MCU ESP8266, Smart Home, IoT, Blynk*