

INTISARI

Dalam kehidupan sehari-hari ini, *smarthome* (rumah pintar) dengan konsep *Internet of things* (IoT) merupakan salah satu solusi untuk mendapatkan kenyamanan, keamanan dan efisiensi baik waktu, tenaga, biaya maupun sumber daya listrik di rumah. *Internet of things* mempermudah kita untuk dapat berinteraksi dengan semua perlatan yang terhubung dengan jaringan internet melalui *smartphone*. Tujuan penelitian ini adalah membantu menghidupkan atau mematikan lampu dan kipas dan mengetahui suhu dan kelembaban ruangan serta kondisi cuaca dari jarak jauh melalui *smartphone*.

Sistem *memonitoring* dan *mengontrol* ini terdiri dari *relay* sebagai piranti On atau Off lampu dan kipas, sensor DHT11 sebagai pendekteksi nilai suhu dan kelembaban, rain sensor sebagai pendekteksi kondisi cuaca, serta NodeMCU ESP8266 sebagai mikrokontroler dan Telegram sebagai wadah memonitoring dan mengontrol keadaan *smart home* dari jarak jauh.

Hasil penelitian ini menunjukan bahwa sistem bekerja dengan baik dengan melihat tunda waktu yang baik dengan menggunakan *stopwatch*. Sistem ini dapat mengontrol lampu dan kipas yang terhubung dengan relay melalui Telegram dengan baik. Sensor DHT11 dapat mendekteksi suhu dan kelembaban dengan baik dan sistem dapat mengirimkan pesan peringatan Telegram kepada pengguna disaat suhu tinggi dan kelembaban kering. Sistem juga dapat mengirimkan pesan peringatan Telegram kepada pengguna disaat rain sensor mendekteksi hujan.

Kata Kunci :*Smart Home*, *Internet of Thing*, NodeMCU ESP8266, Rain Sensor, Sensor DHT11, Relay, Lampu, Kipas, Telegram.

ABSTRACT

In daily life, the smart home system with the concept of the Internet of Things (IoT) is one of the solutions to get comfort, security and efficiency in terms of time, energy, cost and electrical power source at home. IoT makes it easier for us to be able to be linked with all the equipment connected to the internet network through smartphone. The purpose of this study is to help the user in turning on/off the lights and fan, to remotely monitor the temperature and humidity of the room and weather conditions as well through smartphone.

This monitoring and control system consists of a relay as an On/Off device for lights and fan, a DHT11 sensor as a detector of temperature and humidity values, a rain sensor as a weather condition detection, and a NodeMCU ESP8266 as the microcontroller. Telegram is also used as an application for monitoring and controlling the conditions of the smart home from remote distance.

The results of this study indicate that the system works well by looking at a good deadline by using a stopwatch. This system can control the lights and fans connected to the relay via Telegram properly. The DHT11 sensor can detect temperature and humidity well and the system can send Telegram warning messages to users when the temperature is high and humidity is dry. The system can also send Telegram warning messages to users when the rain sensor detects rain.

Keywords :Smart Home, Internet of Things, NodeMCU ESP8266, Rain Sensor, DHT11 Sensor, Relay, Lights, Fan, Telegram.