

PENGEMBANGAN PERANGKAT SISTEM SMART HOME RAMAH PENGGUNA

Oleh

Muhammad Shavana Ekka Muchlizar – eshavana25@gmail.com

1403491

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang amat pesat pada masa kini menyebabkan meningkatnya permintaan atas pengaplikasian teknologi pada berbagai aspek kehidupan guna mempermudah persoalan yang terdapat di sekitar kita. Dengan banyaknya solusi yang ditawarkan *Smart Home* menjadi suatu solusi utama untuk mengatasi permintaan tersebut. Permasalahan yang cukup umum ada pada *Smart Home* ialah sulitnya instalasi dan tidak fleksibel nya data yang didapat untuk diakses. Dikarenakan persoalan tersebut jurnal ini menawarkan suatu solusi berbetuk modul sensor *Smart Home* ramah pengguna dengan penyimpanan data pada *web service* yang dapat digunakan dan diakses dengan mudah. Modul sensor berikut menggunakan mainboard Arduino sebagai pusat dan dua buah sensor untuk membantu dalam aspek pengawasan. Sensor yang digunakan ialah DHT22 dan MQ-135 yang dapat mendeteksi kelembapan, suhu, dan kepadatan gas pada suatu ruang yang kemudian data yang didapat tersebut akan diberikan pada *web service*. Data yang telah ada akan dengan mudah diakses oleh berbagai platform yang dimana kali ini akan dilakukan dengan sebuah aplikasi android, sehingga data yang didapat dapat dilihat atau diakses dari manapun. Hasil pembacaan sensor yang telah diteliti memiliki keakurataan rata-rata sebesar 85% dengan *delay* waktu pengambilan data sebesar 4-19 detik secara keseluruhan.

Katakunci: smart home, sensor, Arduino, web service, *DHT22*, *MQ-135*

DEVELOPMENT OF USER FRIENDLY SMART HOME SYSTEM DEVICE

By

Muhammad Shavana Ekka Muchlizar – eshavana25@gmail.com

1403491

ABSTRACT

The rapid development of technology these days have cause a request to apply technology to daily task increased. In many solution that have been offered smart home have become one of the main solution to answer those demands. The common problem that smart home system have is it's not easily applicable and the data's are not that accessible. With that problem that the system had, this paper come with some solution to overcome those problem in a form of smart home sensor module that user friendly and have its data stored to a web service that easily accessed by many platform. This sensor module have Arduino as its mainboard and to maintain the surveillance the module has two sensor to detect temperature, humidity , and gas concentration. The two sensors are DHT22 and MQ-135 that can surveillance the area in the rom then send the data to the web service. Data that have been stored in the web service can easily accessed by many platform, at this occasion the data will be accessed by an android application so that the data can be viewed anywhere. The sensors accuracy are approximately around 85% with 4 until 19 second delay to update the data in the android platform.

Keywords: smart home, sensor, Arduino, web service, *DHT22*, *MQ-135*