

ABSTRAK

Healthy home dapat diartikan sebagai rumah yang sehat, beberapa kriteria rumah sehat yaitu, kecukupan pencahayaan, pengaliran udara yang mampu memenuhi kebutuhan oksigen, suhu dan kelembaban didalam ruang yang sesuai. Dengan munculnya sistem ini manusia dapat mengetahui apakah tempat tinggalnya sudah memiliki intensitas cahaya yang cukup, kualitas udara yang baik serta suhu dan kelembaban yang sesuai. Sistem monitoring *healthy home* ini menggunakan platform *thingspeak* yang dapat diakses secara *real-time*. Sensor yang digunakan yaitu sensor DHT11, sensor BH1750 dan sensor MQ135. Ketiga sensor tersebut mempunyai peranan masing-masing untuk mengambil data yang selanjutnya akan diproses oleh mikrokontroler. Mikrokontroler yang digunakan yaitu ESP32. Antara ESP32 dan platform *thingspeak* keduanya dihubungkan melalui internet. Data yang dihasilkan oleh sensor dan diproses oleh ESP32 akan ditampilkan oleh platform *thingspeak* secara terus menerus selama tidak ada kendala pada koneksi internet. Pada pendeteksian ketiga sensor ini mendapatkan hasil yang berbeda-beda. Ketiga sensor tersebut memiliki rata-rata nilai eror sebesar 0,8% untuk suhu dan 1,4% untuk kelembaban pada sensor DHT11, 0,011% pada sensor BH1750 dan 0,5% pada sensor MQ135.

Kata kunci: *healthy home*, *thingspeak*, sensor, mikrokontroler, sistem monitoring



ABSTRACT

Healthy home can be interpreted as a healthy home, several criteria for a healthy home, namely, adequate lighting, airflow that is able to meet the needs of oxygen, temperature and humidity in the appropriate space. With the emergence of this system, humans can know whether their place of residence already has sufficient light intensity, good air quality and appropriate temperature and humidity. This health home monitoring system uses the Thingspeak platform that can be accessed in real-time. The sensors used are the DHT11 sensor, the BH1750 sensor and the MQ135 sensor. The three sensors have their respective roles to retrieve data which will then be processed by the microcontroller. The microcontroller used is ESP32. Between ESP32 and thingspeak platform both are connected via internet. The data generated by the sensor and processed by the ESP32 will be displayed by the thingspeak platform continuously as long as there are no problems with the internet connection. In the detection of these three sensors get different results. The three sensors have an average error value of 0,8% for temperature and 1,4% for humidity on the DHT11 sensor, 0,011% on the BH1750 sensor and 0,5% on the MQ135 sensor.

Keywords: *healthy home, thingspeak, sensors, microcontroller, monitoring system*

