

ABSTRAK

Laboratorium dengan kondisi lingkungan yang ideal merupakan tempat yang menjadi syarat sarana dan prasarana yang harus tersedia di perguruan tinggi agar tidak mempengaruhi hasil pengujian. Faktor yang dapat mempengaruhi hasil pengujian pada laboratorium di antaranya adalah getaran dan suhu. Untuk memastikan laboratorium selalu dalam kondisi lingkungan yang ideal, diperlukan sebuah *monitoring*. *Monitoring* yang akan dilakukan yaitu mengukur getaran dan suhu pada laboratorium dengan memanfaatkan konsep *Internet of Things*. Pada sistem *monitoring* getaran dan suhu ini memanfaatkan Arduino Uno sebagai mikrokontroler dan modul Wi-Fi pada ESP32. Sensor SW-420 dan sensor DHT11 digunakan sebagai pendeteksi getaran dan suhu. Analisa dilakukan dengan menganalisis performa sensor SW-420 dan sensor DHT11 dalam mendeteksi getaran dan suhu di laboratorium sesuai dengan standar kondisi lingkungan yang ideal. Sensor DHT11 memiliki akurasi pembacaan suhu 93% dengan rata-rata *error* sebesar 7%. Sensor SW-420 yang digunakan mampu mendeteksi getaran sesuai dengan sensitivitas yang telah diatur. Sistem *monitoring* yang dibangun mampu membaca keadaan laboratorium sesuai dengan toleransi suhu dan getaran yang diberikan.

Kata Kunci : *Sensor SW-420, sensor DHT11, ESP32, monitoring, Internet of Things.*