

ABSTRAK

Perkembangan teknologi mendorong pemanfaatan *android smartphone* yang selalu terkoneksi internet untuk memudahkan pekerjaan sehari-hari. Hal tersebut mengakibatkan perubahan cara hidup mulai dari belanja dan transportasi semua sudah bisa dilakukan secara *online*. Ide untuk mengkombinasikan *arduino* dan *Internet of Things (IoT)* digunakan untuk mengendalikan suhu ruang dan semua perangkat listrik yang ada di rumah secara *real time* melalui aplikasi pada *smartphone*.

Platform yang digunakan bernama *Blynk* yang dapat diunduh melalui *playstore* (iOS dan Android) yang bertujuan untuk kendali module *Arduino*, *Raspberry Pi*, *ESP 8266*, *WEMOS D1*, dan module sejenisnya melalui Internet. Aplikasi ini merupakan wadah kreatifitas untuk membuat antarmuka grafis untuk proyek yang akan diimplementasikan hanya dengan metode *drag and drop widget*. Penggunaannya sangat mudah untuk mengatur semuanya dan dapat dikerjakan dalam waktu singkat. *Blynk* tidak terikat pada papan atau module tertentu. Alat ini dirancang dengan menggunakan modul *wifi* *ESP 8266-01* sebagai media transmisi data, *Arduino Uno* untuk mengolah data dan sensor *DHT11* membaca suhu kelembaban, serta rangkaian *dimmer* yang digunakan sebagai pengatur tingkat kecerahan lampu dalam suatu ruangan.

Dari hasil pengujian Sistem Kendali Peralatan Listrik Rumah Tangga berbasis *IoT* ini, alat dapat bekerja melakukan *monitoring* dan pengendalian suhu serta kelembaban ruangan dengan tingkat akurasi sensor *DHT11* untuk suhu 95,897 % dan presisi 95,52 %, sedangkan kelembaban memiliki tingkat akurasi 95,062 % dan presisi 89,52 %. Alat ini juga mampu menyalakan lampu dari jarak jauh melalui *android smartphone* secara *real time*, serta mengatur tingkat kecerahan lampu dengan menggunakan rangkaian *dimmer* menggunakan jaringan internet dengan mengakses *platform* aplikasi *blynk* pada *smartphone Android*.

Kata kunci: kendali jauh, suhu, *iot*, *arduino*, *android*, *blynk*