

ABSTRAK

Dalam era digital saat ini, konsep "rumah pintar" atau "*smarthome*" telah menjadi semakin populer. *Smarthome* memungkinkan pengguna untuk mengendalikan dan memantau perangkat elektronik di rumah mereka secara otomatis atau jarak jauh melalui koneksi internet. Di era modern saat ini, kemajuan teknologi dan informasi semakin pesat. Gadget menjadi salah satu contoh utama dari kemajuan tersebut. Menurut data dari Asosiasi Pengguna Jaringan Internet Indonesia (APJII), penggunaan internet di Indonesia terus meningkat. Pada tahun 2018, jumlah pengguna gadget mencapai 171,17 juta jiwa dari total penduduk sebanyak 264,16 juta jiwa, yang setara dengan 64,8% penduduk Indonesia. Dampak dari penggunaan gadget juga sangat signifikan, di mana sekitar 80% pengguna gadget cenderung mengabaikan lingkungan sekitarnya. Oleh karena itu akan dibuatkan sistem otomatis yang mampu mengontrol suhu, exhaust fan dan pendeteksi gas LPG dengan menggunakan mikrokontroler ESP32, sensor DHT11, sensor MQ-7 dan akan dapat dikendalikan melalui *Smartphone* menggunakan aplikasi Arduino IoT Cloud supaya memudahkan penghuni rumah mengontrol keadaan rumah. Untuk keakuratan sensor DHT11 pada saat AC menyala sebesar 90,96%. Sedangkan pada kondisi AC tidak aktif sebesar 94,69%. Yang berarti DHT11 akurat dalam mendeteksi suhu. Untuk Sensor MQ7 mendapatkan hasil dengan rata-rata error pengukuran kadar gas 26,97%. Dengan akurasi pengukuran kadar gas LPG 73,03%. Begitu juga dengan exhaust fan yang dapat dikendalikan melalui *smartphone* pada platform Arduino IoT Cloud.

Kata Kunci: Arduino IoT Cloud, DHT11, Mikrokontroler ESP32, MQ-7, *Smarthome*