

ABSTRAK

Maharani Wisudawati Swista, 2022, Rancang Bangun Trainer *Home Automation* Menggunakan Modul Node MCU ESP8266 Berbasis *Internet of Things (IoT)*, Tugas Akhir, Program Studi: Teknik Elektro, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing: Atmiasri, S.T., M.T.

Perkembangan pengetahuan dan teknologi dalam dunia Pendidikan saat ini melaju dengan pesat, banyak memberikan ide-ide, metode dan inovasi baru dalam bidang pengembangan teknologi khususnya Trainer. *Home automation* merupakan pengenalan teknologi dalam suasana rumah untuk memberikan kemudahan dan perlindungan bagi penghuninya dengan pemantauan jarak jauh. Perangkat pemodelan *smart home* berbasis Node MCU ESP8266 dan *Internet of Things (IoT)* menggunakan Blynk sebagai alat pengendali monitoring yang tersimpan pada *Virtual Private Server (VPS)*. Sistem ini menggunakan relay sebagai penghubung lampu, stop kontak, dan kipas angin, Sensor DHT11 mendeteksi kelembapan dan temperature, Flame Sensor mendeteksi api, dan Sensor MQ-2 mendeteksi kebocoran gas. Hasil Penelitian diperoleh rata-rata jeda waktu menyalakan relay sekitar 0,12 detik dan rata-rata mematikan relay sekitar 0,12 detik, error rata-rata Sensor DHT11 saat mendeteksi panas sebesar 3,3° Celcius dan saat mendeteksi dingin sebesar -28,2° Celcius, batas mendeteksi api pada Flame Sensor maksimum 20 cm, batas nilai kebocoran gas yang diatur diatas 200 ppm.

Kata Kunci : *IoT, Smart Home, Node MCU ESP8266, Device automation*