

## ABSTRAK

**Martha Veronika Gultom, NIM 4171240003 (2022). Pengembangan Sistem Pengontrol dan Monitoring Pintu Gerbang Menggunakan *Smartphone* Melalui WiFi Berbasis Arduino.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem alat pengontrol dan monitoring pintu gerbang yang akan mempermudah pemilik rumah dalam mengetahui objek yang berada didepan gerbang dan membuka atau menutup pintu gerbang tanpa harus melakukan kontak langsung dengan gerbang. Metode kerja dari sistem alat ini diawali dengan Sensor PIR yang menangkap pancaran inframerah dari tubuh manusia kemudian mengirimkan sinyal yang diproses oleh Arduino untuk disampaikan dalam bentuk notifikasi kepada *smartphone* yang terhubung melalui koneksi WiFi ESP8266-01 sehingga pemilik rumah mengetahui bahwa terdapat objek yang berada didepan gerbang, untuk memantau objek yang berada didepan gerbang digunakan modul kamera ESP32Cam agar objek dapat diketahui. Pemilik rumah akan memilih untuk membuka pintu gerbang yang diputar oleh motor DC dengan lebar gerbang terbuka yaitu 4 cm, 8 cm dan 12 cm dengan daya yang terpakai pada masing-masing lebar gerbang terbuka yaitu 1,96 watt, 2,97 watt dan 3,71 watt dengan jarak kendali maksimum menggunakan komunikasi *wireless* WiFi yaitu 20 meter.

**Kata Kunci:** ESP32Cam, ESP8266-01, Blynk.



## ABSTRACT

### **Martha Veronika Gultom, NIM 4171240003 (2022). Development of a Gate Control and Monitoring System Using a Smartphone Via Arduino-Based WiFi**

This study aimed to develop a gate control and monitoring system that will make it easier for homeowners to find objects in front of the gate and open or close the gate without having to make direct contact with the gate. The working method of this tool system began with a PIR Sensor which captures infrared radiation from the human body then sent a signal that is processed by Arduino to be delivered in the form of a notification to a smartphone connected via a WiFi connection ESP8266-01 so that homeowners know that there was an object in front of the gate. To monitor objects in front of the gate, the ESP32Cam camera module was used so that objects could be identified. Homeowners would choose to open the gate which is rotated by a DC motor with an open gate width of 4 cm, 8 cm and 12 cm with the power used for each open gate width of 1.96 watts, 2.97 watts and 3.71 watts with a maximum control distance using wireless communication WiFi that was 20 meters.

**Keywords:** ESP32Cam, ESP8266-01, Blynk.

