

ABSTRAK

Penulis termotivasi untuk membuat alat atau merancang sebuah alat dimana alat tersebut mampu mendeteksi Masyarakat Universitas Mercu Buana dengan data berupa para Mahasiswa Dari urgensi yang didapat munculnya beberapa khusus yang penulis sendiri alami seperti kehilangan helm bahkan alat komunikasi atau alat kuliah lainnya.

Dapat mendeteksi mahasiswa ataupun bukan mahasiswa secara efektif dengan adanya algoritma YOLO V5 yang bekerja pada perancangan alat Metode eksperimen ini merupakan metode kuantitatif terutama digunakan apabila penelitian bertujuan untuk melakukan percobaan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas/perlakuan/perlakuan tertentu terhadap variabel terikat/hasil/hasil dalam kondisi terkendali metode yang digunakan sebagai object Detection adalah algoritma YOLO, merupakan salah satu bagian dari algoritma You Only Look Once yang dapat digunakan sebagai object Detection. Pada hasil implementasi hasil code “and” dapat dijelaskan bahwa pada tahapan ini adalah hasil perintah yang dibuat untuk perancangan alat, pada sensor RFID dan berlanjut ke pendeteksian wajah pada sensor Camera dan menghasilkan Output Gate Servo terbuka berupa sebuah alat yang dibuat atau berfungsi mendeteksi melalui sensor Camera dan RFID dengan output nya yaitu Gate yang akan terbuka ketika pembacaan Image Processing sesuai dengan data para Mahasiswa Universitas Mercu Buana sebuah gerbang pintu otomatis yang bekerja sesuai perintah dengan Image Processing dan adanya sensor Camera dan RFID yang dirancang secara Prototype. Prototype ini dibuat menggunakan mikrokontroler ESP-32CAM dengan algoritma YOLOv5.

Dari hasil kesimpulan 4 kondisi diatas, dapat disimpulkan ketika deteksi wajah mahasiswa terverifikasi sesuai maka akan muncul perintah pada program YOLOv5 didalam visula code dan akan menyesuaikan masing – masing data dengan RFID sebelumnya dan juga dengan nilai confidancenya dan gate akan terbuka, lalu ketika data mahasiswa tidak terdeteksi seperti pada tabel diatas bagian mahasiswa Afri maka program akan memberikan pemberitahuan bahwa data RFID terverifikasi namun data deteksi muka tidak terverifikais sesuai, dan gate tidak akan terbuka lalu program akan terulang dari awal.

Kata Kunci: YOLOv5, RFID, Deteksi Wajah, Verifikasi RFID dan Wajah, ESP34Cam.

ABSTRACT

The author is motivated to create a tool or design a tool where the tool is able to detect the Mercu Buana University Community with data in the form of students. From the urgency obtained, several cases arise that the author himself has experienced, such as losing a helmet and even a communication device or other college tool.

Can detect students or non-students effectively with the YOLO V5 algorithm that works on the design of the tool. The experimental method is a quantitative method mainly used when the research aims to conduct experiments to determine the effect of certain independent variables / treatments / treatments on the dependent variable / result / result under controlled conditions. The method used as object Detection is the YOLO algorithm, which is one part of the You Only Look Once algorithm that can be used as object Detection. In the implementation of the results of the code "and" it can be explained that at this stage is the result of the instructions made for the design of the tool, on the RFID sensor and continues to detect the face on the Camera sensor and produces an open Gate Servo Output in the form of a device that is made or functions to detect through the Camera and RFID sensors with its output, namely the Gate which will open when reading Image Processing in accordance with the data of Mercu Buana University students an automatic door gate that works according to commands with Image Processing and the presence of Camera and RFID sensors designed in Prototype. This prototype is made using the ESP-32CAM microcontroller with the YOLOv5 algorithm.

From the results of the 4 conditions above, it can be concluded that when the student face detection is verified accordingly, a command will appear in the YOLOv5 program in the visual code and will adjust each data with the previous RFID and also with the confidence value and the gate will open, then when the student data is not detected as in the table above the Afri student section, the program will provide notification that the RFID data is verified but the face detection data is not verified accordingly, and the gate will not open then the program will repeat from the beginning.

Keywords: *YOLOv5, RFID, Face Detection, RFID and Face Verification, ESP34Cam.*