

## ABSTRAK

### RANCANG BANGUN SISTEM PENDETEKSI DAN PENGHITUNG JUMLAH PENGUNJUNG DI MUSEUM LAMPUNG MENGGUNAKAN WEBCAM BERBASIS ALGORITMA YOLOV5 (*YOU ONLY LOOK ONCE* VERSI LIMA)

Oleh :

**MUHAMMAD RAFLY ASSIDIQI**

Saat ini sistem penghitungan jumlah pengunjung di Museum Lampung masih menggunakan perhitungan manual yang tidak efektif dan menyebabkan sering terjadinya kepadatan pengunjung. maka diperlukan adanya sistem yang dapat menghitung jumlah pengunjung untuk menghindari kepadatan pengunjung dengan memanfaatkan kemajuan teknologi saat ini yang telah berkembang pesat. Pada penelitian ini, dibuat sebuah sistem yang digunakan sebagai media pendukung dengan cara menghitung jumlah pengunjung. *Webcam* digunakan untuk mengambil rekaman sebagai masukannya, algoritma YOLOV5 dan bahasa pemrograman *python* yang akan mendeteksi objek berupa manusia (pengunjung) sebagai proses pembuatan sistemnya, dan layar monitor sebagai keluarannya berupa hasil dari perhitungan jumlah pengunjung masuk dan keluar, serta jumlah pengunjung yang masih ada di dalam gedung museum tersebut. Dari hasil pengujian yang telah dilakukan, sistem penghitung jumlah pengunjung ini dapat membedakan manusia (pengunjung) dengan objek lain, sehingga memudahkan proses penghitungan jumlah pengunjung yang masuk, keluar, serta yang ada di dalam gedung museum. Hasil penghitungan ditampilkan pada bagian kiri atas layar dan hasil rekaman dari sistem ini tersimpan dalam format berbentuk MP4. Hasil pengujian data pada 10 percobaan dalam rentang waktu 8–10 menit memiliki total nilai *true positive* (TP) berjumlah 948, total nilai *false positive* (FP) berjumlah 31, total nilai *false negative* (FN) berjumlah 7, kemudian rata-rata nilai *precision* sebesar 95%, rata-rata nilai *recall* sebesar 99%, dan rata-rata keakuratan data sebesar 91,9%.

**Kata Kunci :** *Webcam*, YOLOV5, Pengunjung, Gedung Museum Lampung.

## **ABSTRACT**

### **DESIGN OF A SYSTEM FOR DETECTING AND COUNTING THE NUMBER OF VISITORS AT THE LAMPUNG MUSEUM USING A WEBCAM BASED ON THE YOLOV5 ALGORITHM (YOU ONLY LOOK ONCE VERSION FIVE)**

*from :*

**MUHAMMAD RAFLY ASSIDIQI**

*The system for counting the number of visitors at the Lampung Museum still uses manual calculations which are ineffective, and cause frequent visitor overcrowding. So it is necessary to have a system that can count the number of visitors to avoid crowding by taking advantage of current technological advances which have developed rapidly. In this research, a system was created which was used as a supporting medium by counting the number of visitors. The webcam is used to take recordings as input, the YOLOV5 algorithm and the Python programming language which will detect objects in the form of humans (visitors) as a system creation process, and the monitor screen as output is the result of calculating the number of incoming and outgoing visitors, as well as the number of visitors who are still there. in the museum building. From the results of the tests that have been carried out, this visitor counting system can differentiate between humans and other objects, making it easier to calculate the number of visitors entering, leaving and inside the museum building. The calculation results are displayed at the top left of the screen and the recording results from this system are saved in MP4 format. The results of data testing on 10 experiments within a time span of 8–10 minutes have a total true positive (TP) value of 948, a total of 31 false positive (FP) values, a total of 7 false negative (FN) values, then the average precision value of 95%, the average recall value was 99%, and the average data accuracy was 91.9%.*

**Keywords :** *Webcam, YOLOV5, Visitors, Lampung Museum Building*