

# PENGEMBANGAN SISTEM PENDETEKSIAN DAN PENGHITUNGAN MANUSIA PADA VIDEO SECARA *REAL TIME* MENGGUNAKAN ALGORITMA *YOU ONLY LOOK ONCE (YOLO)*

## ABSTRAK

**Abstract:** This study aims to develop a system to detect and calculate the number of people in a video real time. Research and development for the system is carried out using the YOLO V3 method which is used because it can quickly detect object. In the detection and counting people in the research also make notifications that are sent in the form of messages that will be sent to the user via the Telegram app. The notification is made with the intention to informing the user if there are detected people entering or leaving the line that created in real time. The researchers used 100 human images used as a data set. The results of the training conducted demonstrated that he was able to discover humans in the video. The software development used in this research is a progressive method. The end result of this study is the application of the graphical user interface to detect and calculate the number of people entering and leaving the meter line that only has 12,6% of avg loss and can give early warning notice to the user from telegram message.

**Keywords:** CNN, computer vision, machine learning, object detection, YOLO

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem aplikasi pendeteksi dan perhitungan jumlah manusia dalam sebuah video secara real time. Penelitian dan pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan metode YOLO V3 yang digunakan untuk mendeteksi objek secara cepat. Dalam model yang dikembangkan terdapat juga pemberian notifikasi melalui pesan yang akan dikirimkan kepada pengguna melalui aplikasi telegram. Pemberitahuan dilakukan dengan tujuan memberi tahu kepada pengguna apabila terdapat manusia yang terdeteksi masuk atau keluar dari garis counter yang telah dibuat secara real time. Peneliti menggunakan seratus citra manusia yang digunakan sebagai dataset. Hasil training yang dilakukan terbukti dapat mendeteksi manusia dalam video. Pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode incremental. Hasil akhir dari penelitian ini adalah aplikasi GUI untuk mendeteksi dan menghitung jumlah manusia yang keluar masuk dari garis counter yang hanya memiliki nilai avg loss sebesar 12,6% dan dapat memberikan peringatan dini kepada pengguna melalui pesan telegram.

**Kata kunci:** CNN, computer vision, machine learning, object detection, YOLO