

**“RANCANG BANGUN PENGENALAN WAJAH PADA LEMARI
PENGAMAN MENGGUNAKAN METODE *YOU ONLY LOOK ONCE*
(YOLO)”**

Nama : Galih Adhi Prasetyo
NIM : 170431100040
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Diana Rahmawati, S.T.,M.T.
Koko Joni, S.T., M.Eng.

ABSTRAK

Perkembangan teknologi pengolahan citra saat ini memungkinkan manusia untuk membuat suatu sistem yang dapat mengenali suatu citra digital. Setiap orang memiliki karakteristik khusus yang membedakan satu orang dengan orang lain yang dikenal dengan biometrik. Fitur-fitur ini datang dalam bentuk *DNA (Deoxyribo Nucleic Acid)*, sidik jari, retina, dan bentuk wajah. Diantara ciri-ciri tersebut, bentuk wajah paling mudah dikenali dan diamati, karena bagian ini tidak tersembunyi. Tingkat kriminalitas dan kejahatan saat ini semakin tinggi karena banyaknya pengangguran sehingga seseorang dapat berbuat jahat yang didasari pada kebutuhan hidup. Oleh karena itu pada penelitian ini dirancang alat berbasis *image processing* yaitu Rancang Bangun Pengenalan Wajah Pada Lemari Pengaman Menggunakan Metode *You Only Look Once (YOLO)* menggunakan kamera yang digunakan sebagai *input* dari pendeteksian yang nantinya *output* dari alat ini berupa *solenoid door lock* dengan menggunakan *raspberry pi*. Setelah dilakukan 3 jenis percobaan dengan menggunakan metode *YOLO* didapatkan hasil untuk wajah tampak depan sebesar 95%, untuk wajah tampak samping kanan sebesar 90% dan untuk wajah tampak samping kiri sebesar 94.4%. Untuk perhitungan menggunakan model *cnfusion matrix*.

Kata kunci : Wajah, Image Processing, You Only Look Once, Confusion Matrix

**“RANCANG BANGUN PENGENALAN WAJAH PADA LEMARI
PENGAMAN MENGGUNAKAN METODE *YOU ONLY LOOK ONCE*
(YOLO)”**

Nama : Galih Adhi Prasetyo
NIM : 170431100040
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Diana Rahmawati, S.T.,M.T.
Koko Joni, S.T., M.Eng.

ABSTRACT

The development of image processing technology currently allows humans to create a system that can recognize a digital image. Each person has special characteristics that differentiate one person from another, known as biometrics. These features are present in the form of DNA (Deoxyribo Nucleic Acid), fingerprints, retina, and facial shape. Among these characteristics, facial shape is the easiest to recognize and observe, because this part is not hidden. The level of crime and crime is currently increasing due to the large number of unemployed so that someone can commit crimes based on the needs of life. Therefore, in this research, an image processing based tool was designed, namely the Design of Facial Recognition in Security Cabinets Using the You Only Look Once (YOLO) Method using a camera which is used as input for detection which will later produce the output from this tool in the form of a door lock solenoid using a raspberry pi. . After carrying out 3 types of experiments using the YOLO method, the results for the front view of the face were 95%, for the right side of the face it was 90% and for the left side of the face it was 94.4%. For calculations using the fusion matrix model.

Keywords: Face, Image Processing, You Only Look Once, Confusion Matrix