

## INTISARI

Perkembangan dunia robotika membuat segala sesuatu yang bersifat otomatis ikut berkembang. Salah satunya robotika dalam bidang otomotif, untuk menunjang otomatisasi robotika dalam bidang otomotif pemanfaatan kamera didalam sebuah mobil mulai dikembangkan. Salah satunya dengan sensor kamera raspberry pi untuk mendeteksi objek berdasarkan warna. Raspberry PI Kamera digunakan sebagai piranti penangkapan citra yang terintegrasi dengan Python 3. Hasil pengolahan citra berupa koordinat objek. Koordinat digunakan sebagai masukan untuk perintah pada robot. Koordinat dibagi menjadi dua berdasarkan *Region Of Interest* , pertama sebagai pendeteksi lintasan dan kedua sebagai pendeteksi objek warna merah dan hijau. Tujuan utama proyek akhir ini adalah membuat suatu robot mobil yang bisa bergerak sendiri. Robot mobil dipilih karena mudah ditambahkan berbagai sistem elektronika dan kamera. Penambahan komponen tersebut berfungsi untuk mendeteksi lintasan berwarna putih sebagai jalur utama, warna merah dan hijau sebagai perintah mobil untuk berjalan. Karena kamera memiliki respon yang lambat maka robot hanya dapat berjalan dengan kecepatan antara 10 PWM sampai dengan 60 PWM.

Kata Kunci: Robot Mobil, Pengolahan Citra, *Region of Interest*, Python 3, Raspberry PI Kamera

## **ABSTRACT**

*The world of robotics makes everything that is automatic develops. for example robotics in automotive, to support automation of robotics in automotive, the use of cameras in a car began to be developed. for example with a raspberry pi camera sensor to detect objects based on color.. Raspberry PI Camera is used as an image capture tool integrated with Python 3. The results of image processing are object coordinates. Coordinates are used as input for commands on robots. Coordinates are divided into two based on the Region of Interest, first as a track detector and second as a detector for red and green objects. The main purpose of this final project is to make a car robot that can move on its own. Robot cars are chosen because they are easily added to various electronic systems and cameras. The addition of these components serves to detect the white track as the main line, red and green as the car's command to walk. Because the camera has a slow response, the robot can only run at speeds between 10 PWM up to 60 PWM*

**Keywords :** *Car Robot, Image Processing, Region of Interest , Pyhton3 , Rasberry PI Camera, PWM*