

ABSTRAK

Mobil listrik merupakan kendaraan roda empat yang digerakkan menggunakan energi kinetik dari konversi energi listrik. Tugas akhir ini diimplementasikan pada mobil listrik yang dijadikan objek penelitian. Mobil listrik yang digunakan adalah mobil listrik dengan berat 150 kg s.d. 300kg. Tempat pengujian berupa lintasan berupa aspal, dan motor yang digunakan berupa motor BLDC.

Tujuan dari tugas akhir ini adalah mendesain dan mengimplementasikan sistem pengolahan citra pendeteksi jalur pada mobil listrik otonom. Mendesain antarmuka sistem pengolahan citra dengan sistem kendali pada mobil listrik.

Penulis membuat sistem pengolahan citra yang dipasangkan pada mobil listrik untuk melewati lintasan berupa aspal. Pada saat mobil listrik bergerak maju, kamera akan mendeteksi garis pinggir lintasan yang akan diolah dalam sebuah *single-board computer* (SBC). Kemudian hasil pengolahan citra akan dimasukkan menjadi masukan pada *neural network* atau jaringan saraf tiruan.

Hasil dari pengerjaan sistem ini diharapkan akan menciptakan sistem pengolahan citra pendeteksi jalan dan dapat diterapkan di kendaraan roda empat.

Kata Kunci : OpenCV, Pengolahan Citra, Python, Neural Network, Odroid, LCD, Mobil Listrik