

## ABSTRAK

Pada tugas akhir ini telah dirancang sebuah sistem yang mampu mendeteksi 12 Jenis Citra rambu lalu lintas, yaitu rambu larangan, perintah, dan petunjuk. Masukannya berupa gambar berdimensi tinggi dengan format .jpg yang kemudian mendeteksi posisi rambu dengan analisis warna, sehingga citra rambu nya dapat diproses untuk selanjutnya dilakukan proses pengenalan.

Metode yang digunakan yaitu *PCA (Principal Component Analysis)* dan *K-Nearest Neighbour*. Secara umum, proses yang dilakukan ada empat tahap, dimulai dari tahapan *preprocessing*, segmentasi, ekstraksi ciri dengan menggunakan *PCA*, dan pengenalan rambu dengan *K-NN*. Pada tahap *preprocessing* tahapannya yaitu melakukan *thresholding* citra RGB. Segmentasi yang dilakukan merupakan segmentasi citra rambu yang telah di *bounding box* yang telah memenuhi beberapa syarat .

Dari hasil pengujian diperoleh nilai PC terbaik yaitu 30 PC sedangkan untuk KNN, tipe cosine merupakan metode terbaik untuk kasus ini, dengan akurasi 96.67 % dan waktu komputasi 2.34 detik.

Kata kunci: Principal Component Analysis (PCA), K-Nearest Neighbour, rambu lalu lintas