

ABSTRAK

Rambu lalu lintas merupakan salah satu alat perlengkapan jalan yang memiliki bentuk tertentu. Rambu lalu lintas digunakan untuk memberikan himbauan, larangan, perintah dan petunjuk bagi pengguna jalan. Sistem pengenalan rambu lalu lintas untuk identifikasi rambu lalu lintas berbasis komputer merupakan proses memasukan informasi berupa citra ke dalam komputer. Selanjutnya komputer akan menerjemahkan serta mengidentifikasi jenis rambu lalu lintas tersebut menggunakan metode klasifikasi KNN dengan metode perhitungan jarak *City-Block*.

Pada penelitian ini dilakukan perancangan aplikasi pengenalan citra rambu lalu lintas berbentuk belah ketupat. Dalam penelitian ini akan menggunakan metode *City-Block*. Proses pengambilan data menggunakan kamera *Hand Phone* dengan tipe Oppo A15. Ekstraksi ciri yang akan digunakan adalah IoC (*Intensity of Character*) dan *software* yang akan digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah matlab R2014b. Data yang akan digunakan sebanyak 117 citra yang terdiri dari 107 citra uji dan 10 citra uji. Pada penelitian ini akan berfokus pada rambu lalu lintas pertigaan dan perempatan. Untuk citra uji sebanyak 5 sampel citra rambu lalu lintas pertigaan dan 5 sampel citra rambu lalu lintas perempatan.

Dari penelitian yang dilakukan, menghasilkan sebuah aplikasi pengenalan citrarambu lalu lintas berbentuk belah ketupat menggunakan metode jarak *City-Block*. Pengujian sistem akan dilakukan dengan menggunakan variasi ukuran citra 200 x 200, 300 x 300, 400 x 400. Dan diperoleh hasil akurasi pada ukuran 200 x 200 sebesar 81,25%, ukuran 300 x 300 sebesar 79,23%, dan ukuran 400 x 400 sebesar 74,82%. Pada percobaan perhitungan diatas digunakan nilai 7-NN, nilai *Intensity of Character* sebesar 5 dan validasi *7-fold validation*. Hasil dari pengujian sistem didapatkan tingkat akurasi yang cukup baik yaitu 81,25% pada ukuran 200 x 200.

Kata kunci: Identifikasi Rambu Lalu Lintas, KNN (*K-Nearest Neighbor*), *K-Foldcross validation*, IoC (*Intensity of Characte*), *City-Block*

ABSTRAC

Traffic signs are one of the road equipment that has a certain shape. Traffic signs are used to provide warnings, prohibitions, orders and directions for road users. Traffic sign recognition system for computer-based identification of traffic signs is the process of entering information in the form of images into a computer. Then the computer will translate and identify the type of traffic signs using the KNN classification method with the City-Block distance calculation method.

In this study, the design of an image recognition application for traffic signs in the shape of a rhombus was carried out. In this study will use the City-Block method. The data collection process uses the Hand Phone camera with the Oppo A15 type. The feature extraction that will be used is IoC (Intensity of Character) and the software that will be used to make this application is Matlab R2014b. The data to be used are 117 images consisting of 107 test images and 10 test images. In this study, we will focus on traffic signs for junctions and intersections. For the test image, there are 5 samples of T-junction traffic sign images and 5 samples of intersection traffic sign images.

From the research conducted, it produces an image recognition application for rhombic traffic signs using the City-Block distance method. System testing will be carried out using variations in image sizes of 200 x 200, 300 x 300, 400 x 400. And the accuracy results are obtained at the size of 200 x 200 of 81.25%, size of 300 x 300 of 79.23%, and size of 400 x 400 by 74.82%. In the above calculation experiment, the 7-NN value is used, the Intensity of Character value is 5 and the validation is 7-fold validation. The results of the system test obtained a fairly good level of accuracy, namely 81.25% at a size of 200 x 200.

Keywords: *Identification of Traffic Signs, KNN (K-Nearest Neighbor), K-Fold cross validation, IoC (Intensity of Character), City-Block*