

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Pada penelitian ini fitur diambil menggunakan ekstraksi fitur histogram yang didasarkan pada tingkat keabuan sebuah citra. Citra asli RGB yang berukuran 2560×1920 dicrop menggunakan *ginput* kemudian hasil dari cropping dirubah menjadi *grayscale* dan diresize menjadi 800×800 kemudian diesktrak fitur histogramnya. Fitur yang digunakan pada penelitian ini adalah *contrast*, *correlation*, *energy*, *homogeneity*, *mean*, *variance*, *standart deviation*, *skewnees*, dan *entropy*
2. Klasifikasi pada penelitian ini menggunakan algoritme JST *backpropagation* untuk mengenali jalur yang sepi, normal, dan macet. Cara klasifikasi pada penelitian ini adalah dengan melabeli data ekstraksi fitur kelas sepi dengan label 1, kelas normal dengan label 2, dan kelas macet dengan label 3 kemudian membagi data hasil ekstraksi fitur histogram yang telah dilabeli menggunakan *k-fold cross validation* dengan nilai $k = 2$, $k = 5$ dan $k = 10$. Kemudian dilakukan proses pelatihan dan pengujian untuk masing-masing nilai k. Hasil akurasi tertinggi sebesar 77,5% untuk $k = 10$ dan nilai MSE terbaik 0,0935 untuk $k = 2$.
3. *Green time* pada penelitian ini didapatkan dengan pengamatan di persimpangan kentungan untuk besaran *green time* adalah 10 detik untuk jalur yang sepi 20 detik untuk jalur yang normal, dan 30 detik untuk jalur yang macet. Sedangkan penentuan urutan antrian menggunakan metode RR yaitu utara-timur-selatan-barat jika jalur utara, timur, selatan, dan barat masing-masing memiliki kondisi jalur sepi, sepi, normal, dan sepi, maka nilai *green time* paling lama adalah jalur selatan yaitu 20 detik.

5.2 Saran

1. Pada penelitian selanjutnya agar bisa menggunakan video untuk inputnya sehingga input yang digunakan real time.
2. Pada penelitian selanjutnya *output layer* bisa menggunakan fungsi aktivasi lain.

3. Pada penelitian selanjutnya *output layer* bisa menggunakan 2 *neuron* dengan fungsi aktivasi yang berbeda.
4. Pada penelitian selanjutnya bisa menggunakan metode ekstraksi fitur lain yang bisa secara signifikan membedakan fitur jalan sepi, normal dan macet.
5. Pada penelitian selanjutnya nilai bobot dan bias bisa diinisiasikan terlebih dahulu.
6. Pada penelitian selanjutnya bisa digunakan metode lain dalam menentukan *green time*.
7. Pada penelitian selanjutnya bisa menggunakan arsitektur jaringan yang berbeda.