

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menerapkan metode *k-Nearest Neighbor* (kNN) dan *Support Vector Machine* (SVM) pada proses pengenalan karakter plat nomor kendaraan dapat disimpulkan bahwa metode kNN lebih baik dibandingkan metode SVM, hal ini dilihat dari akurasi pengenalan karakter yakni hingga 94,89% sedangkan pengenalan karakter dengan metode kNN hanya 87,66%. Serta klasifikasi untuk pengenalan plat nomor kendaraan secara tepat kNN memiliki akurasi 66,66% dari 30 sampel citra plat nomor yang diuji. Sedangkan untuk waktu yang diperlukan dalam proses pengenalan *k-Nearest Neighbor* (kNN) memiliki waktu yang lebih efisien dibandingkan *Support Vector Machine* (SVM) dengan jumlah total waktu 63,59 detik. Jadi, berdasarkan analisa ini dapat disimpulkan bahwa metode yang lebih tepat, efektif, dan efisien dalam pengenalan karakter plat nomor kendaraan adalah dengan menggunakan metode *k-Nearest Neighbor* (kNN).

Beberapa hal dapat mempengaruhi dalam proses pengenalan karakter plat nomor yang berakibat adanya kegagalan dalam pengenalan. Beberapa faktor itu yakni, Pencahayaan yang tidak merata sehingga kualitas citra kurang bagus, serta kualitas tulisan pada citra plat nomor kendaraan. Faktor pencahayaan dapat mempengaruhi pada tahap *pre-processing* yaitu pada proses binerisasi dan segmentasi karakter itu sendiri sehingga pada saat *pre-processing* terdapat kegagalan maka proses akan mengakibatkan proses segmentasi yang salah. Sedangkan kualitas tulisan pada plat

apabila kurang baik maka akan mempengaruhi proses ekstraksi fiturnya. Sehingga pada tahap klasifikasi akan menghasilkan keluaran yang tidak tepat.

5.2 Saran

Setelah dilakukan analisa terhadap hasil penelitian, ada beberapa hal yang disarankan untuk pengembangan penelitian plat nomor kendaraan selanjutnya sebagai berikut::

1. Perlunya metode yang lebih baik pada tahap perbaikan citra dikarenakan kualitas citra yang tidak baik akan berpengaruh terhadap proses selanjutnya.
2. Pemilihan parameter jumlah tetangga yang digunakan dalam K-NN dapat disesuaikan dengan jenis data.
3. SVM untuk multi kelas dicobakan pendekatan yang lain (pada penelitian ini menggunakan pendekatan *one-against-all*) yaitu pendekatan *one-against-one* atau *one-optimazation problem* agar dapat mengurangi kesalahan klasifikasi objek.

