

ABSTRAK

Penerapan sistem teknologi pengontrol lalu lintas di jalan raya seperti *ATCS (Area Traffic Control System)* dalam dekade terakhir mulai diimplementasikan di beberapa wilayah Indonesia termasuk Kabupaten Banyumas. Hingga saat ini *ATCS* sendiri berfungsi untuk menyediakan rekaman data lalu lintas dengan menggunakan media *CCTV* sebagai alat pemantau. Berdasarkan data citra yang direkam *CCTV*, pengembangan sistem pemantauan otomatis dapat dilakukan dengan mengimplementasikan sistem klasifikasi kendaraan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang suatu sistem yang dapat mengklasifikasikan bentuk atau jenis kendaraan yang ada di jalan raya khususnya mobil dan becak. Pendeteksian mobil dan becak ini diharapkan sesuai dengan karakteristik lalu lintas di daerah Kabupaten Banyumas khususnya Purwokerto. Sistem ini menggunakan metode *HOG* sebagai deteksi tepi dari objek dan *SVM* untuk mengelompokkan fitur-fitur dari objek yang akan dideteksi. Pengujian sistem menggunakan video rekaman *ATCS* Banyumas pada titik persimpangan Kebondalem. Citra latih dan citra uji diekstrak dari video tersebut untuk mendapatkan fitur *HOG* berupa *spatial orientation bin* sebanyak 32 macam yang selanjutnya dikelompokkan menggunakan metode *SVM* menjadi dua cluster, yaitu cluster becak dan cluster mobil. Berdasarkan hasil pengujian dari 125 citra untuk data tes didapatkan hasil nilai *precision* mobil sebanyak 39%, sedangkan untuk *recall* mobil hasilnya 6%, *precision* becak sebesar 17%, *recall* becak sebesar 18% dan untuk nilai *accuracy* sebanyak 7%.

Kata kunci : *HOG, SVM, ATCS, becak, mobil*