

ABSTRAK

Sistem *monitoring* kendaraan yang masuk dan keluar merupakan suatu program yang dirancang untuk mengontrol ketersediaan suatu lahan parkir kendaraan dengan kapasitas lahan parkir tertentu. Di berbagai tempat tertentu dalam proses pengontrolan ketersediaan lahan parkir ini masih bersifat manual, atau bahkan tidak sedikit tempat yang tidak memperhatikan hal terkait pengontrolan lahan parkir tempat tersebut. Pengontrolan lahan secara manual biasanya dilakukan oleh 2 orang atau lebih yang terhubung dengan *handy talkie* untuk saling bertukar informasi apakah ada lahan yang tersedia atau tidak. Dengan sistem seperti itu terdapat kelemahan karena keterbatasan manusia yang memiliki keterbatasan ingatan akan jumlah kendaraan saat masuk dan keluar lahan parkir. Oleh karena itu sistem ini dibuat agar dapat memudahkan pegawai parkir dalam mengelola lahan parkir sehingga tidak terjadi penumpukan kendaraan di lahan parkir.

Pada tugas akhir ini, *hardware* yang digunakan adalah 1 unit komputer dan 2 buah kamera *webcam* yang masing-masing terletak di pintu masuk dan pintu keluar lahan parkir. Selama sistem dalam keadaan menyala, kamera akan selalu memantau keadaan pintu masuk dan keluar lahan parkir. Jika terdapat objek yang berupa kendaraan yang melewati kamera baik yang masuk atau keluar, sistem akan memperbarui *database* yang menandakan ada objek terdeteksi baik itu merupakan objek masuk atau keluar. Jika lahan parkir yang tersedia telah habis, maka sistem akan memberikan notifikasi pada pegawai parkir bahwa lahan telah penuh, sehingga kendaraan selanjutnya tidak dapat memasuki lahan parkir tersebut sampai lahan tersedia kembali.

Pengujian sistem ini dilakukan dengan menggunakan *real time video processing* dimana kamera akan selalu dalam kondisi *on* dan sistem akan mengupdate *database* secara terus menerus sampai ada perintah stop dari *user*. Sistem ini menghasilkan nilai akurasi yang baik ketika parameter Difference Threshold bernilai 40000 dan parameter Move Threshold bernilai 0.

Kata Kunci : Sistem *Monitoring*, *Video Processing*, *Real-Time*