**ABSTRAK**

Pembatasan kecepatan adalah suatu ketentuan untuk membatasi kecepatan lalu lintas kendaraan dalam rangka menurunkan angka kecelakaan lalu-lintas. Apalagi untuk di jalan tol, dimana jalan tersebut merupakan jalan bebas hambatan yang akan membuat pengemudi akan memacu kendaraannya lebih kencang. Selama ini, pengawasan hanya dilakukan menggunakan mata tanpa adanya bantuan alat. Namun seiring semakin tingginya jumlah kendaraan, tentu saja cara seperti ini sudah tidak bisa digunakan lagi. Sehingga dibuatlah sebuah sistem penghitung kecepatan kendaraan berbasis kamera menggunakan metode *optical flow* untuk mendeteksi pelanggaran lalu lintas, terutama di jalan tol. Selain lebih memudahkan pengawasan, penggunaan aplikasi ini juga cenderung lebih murah daripada harus menggunakan alat pengukur kecepatan yang sudah ada. Aplikasi ini bisa memperkirakan kecepatan kendaraan yang melintas, kemudian apabila kendaraan tersebut melebihi batas kecepatan yang ditentukan maka aplikasi ini akan mengambil gambar dari kendaraan tersebut. Selain itu, aplikasi ini juga bisa menampilkan laporan berupa jumlah kendaraan yang melanggar batas kecepatan dan rata-rata kecepatan pelanggar. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan bisa digunakan pihak yang berwenang untuk memberikan hukuman atau peringatan kepada para pelanggar tersebut. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan Delphi 7.

**Kata kunci :** *Optical Flow*, Deteksi Kecepatan, Delphi 7, Lalu-lintas

**ABSTRACT**

Speed restriction is a provision to limit the speed of vehicular traffic in order to reduce the number of traffic accidents. Moreover, for on the highway, where the road is a freeway that will make the driver will drive the vehicle faster. During this time, monitoring is done using only the eye without the aid of tools. However, over the increasing number of vehicles, of course in this way could not be used anymore. So they invented a system of vehicle speed counters using camera-based optical flow method to detect traffic violations, especially on the highway. In addition to further facilitate supervision, the use of these applications also tend to be cheaper than having to use a speed measuring device that already exists. This application can estimate the speed of passing vehicles, then when the vehicle is exceeding the speed limit that is specified then this application will take a picture of the vehicle. In addition, this application can also display the report in the form of the number of vehicles that exceed the speed limit and the average speed of offenders. With this application, is expected to use the authorities to impose penalties or warning to the offenders. This application was developed using Delphi 7.

Keywords: Optical Flow, Speed Detection, Delphi 7, Traffic

**KATA PENGANTAR**

****

Alhamdulillahirobbil’alamin, segala puja dan puji syukur penulis

panjatkan kepada ALLAH SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan Proyek Akhir yang berjudul:

**“SISTEM PENGHITUNG KECEPATAN KENDARAAN BERBASIS KAMERA MENGGUNAKAN METODE**

**OPTICAL FLOW UNTUK MENDETEKSI**

**PELANGGARAN LALU LINTAS”**

Pembuatan dan penulisan buku proyek akhir ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi Diploma 4 (D4) jurusan Teknik Informatika di Politeknik Elektronika Negeri Surabaya.

Selama penyusunan buku proyek akhir ini, ada beberapa hambatan yang ditemui. Namun dengan rahmat Allah SWT dan bimbingan dari dosen pembimbing disertai dengan adanya kemauan yang keras, semua hambatan dan permasalahan akhirnya dapat teratasi.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan buku proyek akhir ini masih memiliki banyak kekurangan pada proses pengerjaannya. Untuk itulah penulis meminta maaf serta mengharapkan saran dan kritik yang membangun guna penyempurnaan buku proyek akhir ini. Penulis berharap semoga buku proyek akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan di dunia pendidikan.

Surabaya, Februari 2015

Penulis

**UCAPAN TERIMAKASIH**

Segala puja dan puji syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat, hidayah dan‘inayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan Proyek Akhir ini. Kemudian tidak lupa penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang turut membantu memperlancar penyusunan dan penyelesaian Proyek Akhir ini, diantaranya adalah:

1. Kedua orangtua, kakak, adik dan seluruh keluarga yang telah memberikan do’a, kasih sayang, semangat, nasihat sampai saat ini dan selamanya yang tak bisa penulis balas semua kasih sayangnya.
2. Ibu Nana Ramadijanti, S.Kom, M.Kom dan bapak Fadilah Fahrul Hardiansyah ,S.ST selaku dosen pembimbing yang membimbing penulis hingga Proyek Akhir ini selesai.
3. Teman-teman seperjuangan D4 LJ IT 2013, kalianlah yang memberikanku inspirasi dan motivasi dalam setiap hal selama tiga semester di PENS.
4. Teman-teman dari alumni D3 Otomasi Sitem Instrumentasi Universitas Airlangga Surabaya 2010 yang ikut mendukung penyelesaian Proyek Akhir ini.
5. Rizki, Fitra, Novan, Mustofa dan seluruh penghuni kontrakan Mulyosari Tengah yang ikut membantu memperlancar pengerjaan proyek akhir ini.
6. Gery, Zakky, Argin dan Yoga yang bersedia menghabiskan waktu bersama untuk menghilangkan kejenuhan saat pengerjaan proyek akhir ini.
7. Agung, Putut, Roji, Habib, Andri, Alfan, Reza, Robert, Wahid, Faisal, Muklis dan Pak Bram yang selalu menemani penulis dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini di Giras 51.
8. PT.Maxxima Innovative Engineering yang bersedia memberikan saya tempat belajar sekaligus bekerja selama 2 tahun terakhir.
9. Semua orang yang telah menginspirasi dan menyemangati saya untuk menyelesaikan Proyek Akhir ini.

Dan semua pihak yang membantu dan memperlancar Proyek Akhir ini.