ABSTRAK

Pada tugas akhir ini dirancang sebuah alat yang berfungsi sebagai pengukur laju setiap kendaraan yang melintas di jalan bebas hambatan berbasis mikrokontroler AVR ATMEGA8. Alat ini terdiri dari dua buah sensor cahaya (LDR) dan dua buah pemancar cahaya (Laser) yang berfungsi untuk mendeteksi adanya kendaraan yang melintas. Dengan jarak kedua sensor adalah 2 meter, kecepatan suatu kendaraan dapat di ukur dengan menggunakan hukum Gerak Lurus Beraturan (GLB) yaitu kecepatan sama dengan jarak dibagi waktu. Waktu dapat dihitung menggunakan Timer0 pada mikrokontroler. Ketika sensor 1 terhalang oleh kendaraan, maka timer akan diaktifkan kemudian ketika sensor 2 terhalang maka *timer* akan dimatikan. Waktu tempuh adalah selisih nilai waktu sensor 2 dikurangi waktu sensor 1. Data kecepatan hasil pengukuran akan ditampilkan pada komputer menggunakan perangkat lunak java yang dikirim melalui media bluetooth.

Kata Kunci : *Kecepatan, Mikrokontroler, Java*

ABSTRACT

In this final task is designed a tool that serves as measuring the rate of each vehicle passing on the free way road-based microcontroller AVR ATMEGA8. This device consists of two pieces of light sensors and two light emitting which serves to detect passing vehicles. With the distance of both sensor is two meters, speed of vehicle can be measured by using a GLB law, that is a velocity equals the distance diveded by time. Time can be calculated using timer0 at the microcontroller, when the sensor one is blocked by vehicles then the timer will be activated, then when sensor two is blocked then the timer will be off. Time is difference in value of sensor two minus by sensor one, speed measurement result data will be displayed on a computer using java software delivered through the media of bleutooth.

***Keyword** : speed, microcontroller, java software*