

ABSTRAK

PROTOTIPE SISTEM MONITORING DAN PEMANTAU WAKTU KEDATANGAN KENDARAAN BERMOTOR DENGAN MODUL *GLOBAL POSITIONING SYSTEM (GPS) BERBASIS KYL 200U*

Oleh

ILHAM RAMADHANI

Kendaraan bermotor adalah suatu sarana transportasi darat yang sangat bermanfaat dalam kehidupan kita sehari-hari. Kendaraan bermotor adalah alat transportasi atau kendaraan yang digerakkan oleh peralatan teknik (motor) dan sering digunakan sebagai alat transportasi. Dan merupakan alat transportasi yang cepat dan efisien yang sangat dibutuhkan .

Dilihat dari banyaknya kegunaan kendaraan bermotor sebagai alat transportasi darat yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari maka dari itu dibutuhkan suatu sistem alat pemantau posisi dan waktu kedatangan kendaraan bermotor agar dapat diketahui posisi dan waktu kedatangan kendaraan, maka dibuatlah sistem yaitu alat pemantau posisi dan waktu kedatangan kendaraan bermotor yang dapat dilihat secara langsung dan akurat di LCD.

Sistem ini menggunakan modul GPS untuk mengirimkan informasi data koordinat posisi dan sensor kecepatan sebagai pendeteksi kecepatan. Modul KYL 200U sebagai pengirim data kecepatan dan data koordinat posisi kendaraan yang dikirimkan secara langsung kemudian Arduino sebagai pengendali utamanya dan ditampilkan pada LCD yang berupa waktu kedatangan, kecepatan, dan posisi kendaraan. Sensor kecepatan yang digunakan bekerja dengan baik berdasarkan kalibrasi yang dilakukan dengan *speedometer* pada sepeda motor dengan nilai error 2,2%. Pengiriman data kecepatan dan posisi dari kendaraan bekerja dengan baik dengan delay waktu 1 detik. modul KYL 200U dapat bekerja dengan baik dengan jarak jangkauan *line of sight* (tanpa penghalang) 420 meter dan tidak *line of sight* (ada penghalang) 121,09 m. Sistem yang dibuat dapat menampilkan secara akurat kecepatan kendaraan dan posisi kendaraan dengan nilai error 0,09%. Alat pemantau waktu kedatangan kendaraan bermotor yang dibuat dapat menampilkan informasi kecepatan, posisi, jarak, dan waktu yang diolah menjadi digital melalui LCD.

Kata kunci: Arduino, Modul GPS, Modul KYL, Sensor kecepatan, dan LCD.

ABSTRACT

PROTOTYPE MONITORING SYSTEM AND ARRIVAL TIME MONITORING OF MOTOR VEHICLES WITH GLOBAL POSITIONING SYSTEM (GPS) MODULE BASED ON KYL 200U

By

ILHAM RAMADHANI

Motor vehicle is a means of land transportation are very useful in our daily lives. The motor vehicle is a transportation vehicle or vehicles driven by engineering equipment (motor) and is often used as a means of transportation. And is a fast and efficient transportation tool that is needed.

Judging from the many uses of motor vehicles as a means of land transportation that are often used in daily life, therefore a system of position monitoring and time of arrival of motor vehicles is needed in order to know the position and time of arrival of vehicles, a system is made that is a position and time monitoring device the arrival of motor vehicles that can be seen directly and accurately on the LCD.

This system uses GPS modules to transmit position coordinate information and speed sensors as speed detectors. KYL 200U module as the sender of speed data and vehicle position coordinate data that is sent directly then Arduino as the main controller and displayed on the LCD in the form of arrival time, speed, and vehicle position. The speed sensor used works well based on a calibration done with a speedometer on a motorcycle with an error value of 2.2%. Speed and position data transmission of the vehicle works well with a delay of 1 second. KYL 200U module can work well with a range of line of sight (no barrier) 420 meters and no line of sight (no barrier) 121.09 m. The system can accurately display vehicle speed and vehicle position with an error value of 0.09%. The motorized vehicle arrival time monitoring tool can display information on speed, position, distance, and time processed to be digital through the LCD.

Keywords: Arduino, GPS Module, KYL Module, Speed Sensor, and LCD