

INTISARI

Penggemar balap mobil-mobilan membutuhkan penghitung kecepatan untuk mobil-mobilan yang digunakan. Selain itu pengkodean untuk mobil-mobilan yang digunakan juga sangat diperlukan. Penghitung kecepatan dibutuhkan untuk mengetahui kecepatan yang dihasilkan. Mendapatkan kecepatan yang dihasilkan merupakan faktor yang sangat penting dalam perakitan mobil-mobilan. Pada penelitian ini, penghitung laju menggunakan RFID merupakan alat yang sesuai untuk sistem penghitung kecepatan dan pengkodean mobil-mobilan.

Sistem ini berbasis mikrokontroler Arduino uno menggunakan penampil LCD sebagai petunjuk kecepatan yang dihasilkan. Alat ini juga dilengkapi dengan sensor photodiode sebagai sensor awal atau *start*. Metode dalam pengambilan kecepatan dengan langkah awal memilih jarak panjang lintasan. Mobil-mobilan yang digunakan harus terdapat *tag* RFID yang sudah dimasukkan pada program. Kecepatan tidak akan dihasilkan jika kode *tag* RFID tidak masuk dalam pemrograman. Sistem penghitung laju ini tidak akan berjalan jika langkah dalam pengambilan kecepatan tidak sesuai dengan urutan.

Hasil akhir penghitung kecepatan menggunakan alat ini menunjukkan bahwa kecepatan minimal yang dapat dihasilkan dan ditampilkan pada LCD adalah sebesar 0,01 m/s dan kecepatan maksimal adalah 1,81 m/s dengan ketelitian sebesar 95% dan error 5%

Kata kunci : penghitung kecepatan RFID, Arduino Uno, Photodiode, LCD

ABSTRACT

Toy racing car fans very need speed calculation for toy car are they use. Other than that coding for a toy car used. Is very necessary speed calculation is needed to know for the speed resulting getting the resultant speed is the important thing in the toy car assembly. In the research, the rate calculation using RFID. Is an approp rate tool for counting system and encoding speed toy car.

This system based microcontroller arduino uno using LCD viewer as the resulting speed manual this tools also came with photodiode sensor as the starting sensor. Methods in making the race with a first step choose a long distance path. Toy cars that used to be ccontain *tag* RFID that have been included in the program. The speed can't be resultant if the *tag* RFID not included in the program. System speed calculation is not working if the step in making speed is not in order.

The final result speed calculation use this tools to show the minimum speed can be showed in LCD is 0.01 m/s and maximum speed is 1.81 m/s with the accuracy 95 % and error 5 %.

Keyword : Speed Calculation with RFID, Arduino Uno, Photodioda, LCD

