

INTISARI

Simulasi permainan bola tangkas adalah suatu perangkat permainan berbasis mikrokontroler yang akan menghitung jumlah bola yang masuk ke dalam keranjang selama waktu yang dipilih, kemudian apabila waktu telah selesai maka alarm akan aktif dan perangkat simulasi akan mengeluarkan kartu sebanyak jumlah bola masuk.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasikan sensor benda dengan menggunakan sensor *infra merah* dan mekanik pengeluaran kartu dengan menggunakan motor *stepper*. Manfaat yang dapat dicapai dalam penelitian ini yaitu aplikasi penggunaan mikrokontroler dalam suatu perangkat permainan sehingga dapat digunakan dalam dunia hiburan dan tersedianya literatur permainan dengan menggunakan mikrokontroler.

Tombol pilihan waktu pada perangkat simulasi terdiri dari 3 keadaan yaitu tombol *Timer 30's*, *Timer 60's* dan *Timer 90's*. *Timer* akan aktif setelah tombol *start* ditekan, kemudian sensor *infra merah* akan mendeteksi bola yang masuk ke dalam keranjang. Pada saat sensor mendeteksi bola maka data *display score* akan bertambah. Setelah waktu yang dipilih selesai maka alarm *buzzer* akan aktif kemudian mekanik pengeluaran kartu akan menggerakkan motor *stepper* sebanyak jumlah bola masuk pada *display score*.

ABSTRACT

Simulation handy ball game represent the game peripheral base on the microcontroller to count the ball which come into the crate during selected time, then if time have hence alarm will be active and simulation peripheral will release the card as much incoming ball amount.

Intention of research is implementation censor the object by using censor *infrared* and mechanic of card expenditure by using motor *stepper*. Benefit which can be reached in this research that is application of use microcontroller in game peripheral so that can be used in the world of entertainment amusement and available of game literature by using microcontroller.

Time choice consisted by 3 circumstance that is *Timer 30's*, *Timer 60's* and *Timer 90's*. Timer will be active after knob *start* set, then censor *infrared* will detect the ball which come into the ring. When censor detect the ball hence data *display score* will increase. After time finish the alarm *buzzer* will be active then mechanic of card expenditure will move the motor *stepper* as much incoming ball amount at *display score*.