

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Taekwondo merupakan olahraga beladiri modern yang mampu berkembang pesat di dunia. Olahraga ini merupakan salah satu cabang olahraga resmi yang dipertandingkan di ajang Olimpiade. Di Indonesia perkembangan olahraga ini ditandai dengan banyaknya momen-momen kejuaraan yang diadakan dari tingkat daerah hingga nasional seperti Pekan Olahraga Nasional.

Pertandingan taekwondo dipimpin oleh seorang wasit dan tiga juri yang bertugas memberikan nilai kepada atlet yang mendapat poin. Posisi juri-juri ini berada di pinggir arena yang telah ditentukan. Juri ini berfungsi untuk memasukan poin dengan menggunakan alat *input* nilai yang kemudian hasil pertandingan diolah oleh komputer sebagai pengolah data dengan menggunakan *wire* sebagai pengirim skor pertandingan yang kemudian hasil pertandingan ditampilkan ke penonton dengan menggunakan *in-focus* atau monitor yang berada dipinggir arena pertandingan dimana menggunakan media kabel sebagai penghubung. Karena membutuhkan banyak perangkat seperti *joy-stick*, *in-focus*, dan sebuah computer yang masing-masing perangkat harus terhubung satu sama lain dengan menggunakan sebuah *wire*, cara ini dirasakan kurang efektif dimana posisi kabel yang tidak boleh tersentuh ataupun terinjak oleh pemain ataupun wasit yang berada pada area pertandingan sehingga dapat mengganggu seperti gangguan pada monitor mati, dimana monitor dipergunakan untuk menampilkan hasil pertandingan.

Pada penelitian ini penulis akan membuat *system scoring board* dengan menggunakan alat input berupa ponsel android yang berfungsi untuk memasukan poin yang nantinya akan ditampilkan pada *scoring display* berupa delapan buah *sevent segment*.

Dari beberapa masalah di atas maka penulis mengembangkan *system scoring board* dengan menggunakan media *bluetooth* sebagai media pengiriman data, sehingga dapat mengurangi penggunaan *wire*.

1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.2.1 Tujuan Penelitian yang ingin dicapai antara lain:

- a. Dapat merancang dan mengimplementasikan alat scoring board menggunakan *bluetooth*.
- b. Mengetahui komponen yang digunakan dalam proyek akhir ini
- c. Mengetahui cara kerja dan penggunaan alat scoring board
- d. Dapat mengimplementasikan alat scoring pada saat latihan tanding, sehingga nantinya dapat menghasilkan atlet-atlet baru untuk mewakili **Dojang IT Telkom**.
- e. Mempermudah penonton dalam melihat score
- f. Mempermudah wasit untuk memasukan poin

1.2.2 Manfaat Penelitian

Pemanfaatan sinyal wireless dalam system scoring board ini mempunyai keunggulan dapat memasukan nilai pertandingan tanpa menggunakan kabel. Dimana dalam pengerjaan alat ini menggunakan *Bluetooth bee* yang menjadi alat penghubung antara *handphone* berbasis android dengan Sistem minimum.

1.3 Rumusan Masalah

Perumusan masalah dari proyek akhir ini adalah:

- a. Bagaimana cara untuk memasukan nilai menggunakan *handphone* berbasis android?
- b. Bagaimana cara menghubungkan *handphone* berbasis android dengan Mikrokontroler?
- c. Bagaimana cara kerja dan penggunaan alat?
- d. Komponen-komponen apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan rangkaian pada system scoring board?
- e. Bagaimana hasil keluaran dari perangkat ini?

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam proyek akhir kali ini adalah sebagai berikut:

- a. Menggunakan *handphone* berbasis android
- b. Alat yang dibuat hanya berupa **PROTOTYPE** yang digunakan untuk latihan tanding

- c. Alat yang dibuat hanya berupa menghentikan waktu, memulai waktu, memasukan nilai pertandingan serta mengurangi nilai pertandingan
- d. Uji coba alat hanya dilakukan dalam latihan taekwondo di sekitar area *student center*
- e. Modul *Bluetooth* yang digunakan adalah *Bluetooth bee*
- f. Pada android mobile hanya memberikan informasi mengenai aturan point dalam pertandingan taekwondo serta dapat memberikan poin ataupun mengurangi poin
- g. Alat yang dibuat hanya untuk system dua orang wasit, dimana satu orang wasit sebagai pemberi isyarat dalam pertandingan dan satu orang lagi berfungsi sebagai pemberi masukan pada pertandingan taekwondo.

1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah

Adapun metodologi penyusunan Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut;

1. Perancangan

Metode ini digunakan untuk menentukan terlebih dahulu apa yang akan dikerjakan, bagaimana cara untuk mengerjakannya dan menggunakan aplikasi apa.

2. Simulasi Hardware

Simulasi ini menggunakan *software proteus* yang kemudian hasil modifikasi ini akan direalisasikan.

3. Realisi

Tahap ini berfungsi untuk merealisasikan hasil dari simulasi Hardware

4. Uji coba

Tahap uji coba dimaksudkan agar alat yang telah dibuat dapat berjalan sesuai yang diinginkan

1.6 Sistematika Penulisan

Pembahasan Proyek Akhir ini disusun kedalam lima bab, sebagai berikut

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian singkat mengenai latar belakang permasalahan, tujuan dan manfaat penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi penyelesaian masalah serta sistematika penulisan.

2. BAB II DASAR TEORI

Berisikan teori tentang penjelasan prinsip kerja dari aplikasi papan skor, komponen yang digunakan dan bahasa pemrograman

3. BAB III PERANCANGAN SISTEM

Berisikan tentang perancangan dan konstruksi dari alat yang dibuat, blok diagram, gambar rangkaian dan tampilan pada *HP Android*.

4. BAB IV PENGUKURAN DAN UJI COBA

Berisikan tentang bagaimana kinerja dari *system scoring board* yang telah dibuat.

5. BAB V PENUTUP

Berisikan kesimpulan dari hasil kerja yang telah dilakukan beserta saran untuk pengembangan dan perbaikan selanjutnya.