

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Olahraga saat ini berkembang seiring dengan kemajuan teknologi di era modern saat ini. Banyak pertandingan-pertandingan yang menggunakan alat pendukung yang serba canggih dan otomatis Supegina & Iklima (2015). Universitas Teknokrat Indonesia setiap tahunnya rutin mengadakan berbagai *event* (pertandingan) olahraga. Berbagai cabang pertandingan olahraga yang diperuntukan untuk pertandingan antar sekolah maupun pertandingan antar mahasiswa di kampus itu sendiri.

Ada banyak pertandingan olahraga yang di lakukan di Universitas Teknokrat Indonesia sebagai contoh yaitu, futsal, basket, bulu tangkis dan voli. 4 pertandingan ini sering di adakan di kampus Teknokrat tersebut, namun ada 2 pertandingan yang diadakan secara besar yaitu pertandingan Kompetisi Futsal Pemuda Teknokrat dan Teknokrat *Basketball Competition*. Pertandingan futsal dan basket ini diadakan untuk pertandingan antar SMA/SMK/MA se-Sumbagsel atau bahkan se-Indonesia setiap tahunnya.

Pada pertandingan tersebut masih ditemukan sistem pertandingan yang tidak mendukung seperti sistem penskoran yang masing tergolong manual. Hadirnya sistem pertandingan yang memanfaatkan teknologi tentunya akan membantu dan mempermudah penskoran wasit untuk menentukan pemenang. Selain itu mempermudah panitia untuk mengatur skor dengan cara kendali jarak jauh menggunakan *smartphone* secara *real time*. Sistem pertandingan cabang-cabang

olahraga tentunya berbeda, baik dalam segi penskoran dan waktu pertandingan. Berdasarkan hal ini maka diharapkan terdapat sistem *score board* yang dapat digunakan dalam beberapa cabang olahraga dengan memanfaatkan kemajuan teknologi seperti *smartphone android*.

Menurut Djuandi (2011) *Arduino* adalah sebuah *physical computing* yang bersifat *open source*. Dikutip dari artikel yang ditulis oleh Tim (2012) dijelaskan bahwa *Bluetooth* adalah teknologi komunikasi tanpa kabel yang menyediakan layanan komunikasi secara *real-time* antar perangkat *Bluetooth* dengan jarak layanan yang lebih jauh dari media infra merah. Teknologi *bluetooth* banyak digunakan sebagai media pertukaran data pada berbagai perangkat *smartphone* termasuk *Android*. *Android* merupakan sistem operasi milik Google berbasis *Linux* yang dirancang untuk *smartphone* dan *tablet* dengan layar sentuh.

Melalui pengembangan dan perpaduan antara modul *bluetooth* dengan *Arduino* dapat dirancang sebuah alat kendali berbasis *bluetooth* pada *Android* untuk kendali perangkat elektronik yang mencakup seluruh fungsinya.

Bluetooth merupakan salah satu fitur yang dimiliki *smartphone* pada umumnya. Fungsi *bluetooth* pada *smartphone* adalah sebagai media komunikasi antara *smartphone* dan node-node perangkat elektronik yang juga dilengkapi dengan *bluetooth*. *Bluetooth* dipilih sebagai media komunikasi karena daya jangkauannya sebesar 10 meter yang dapat menjangkau area komunikasi di dalam rumah .

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang maka yang menjadi perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang alat *score board* yang di kendalikan *smartphone* dengan sistem os android?
2. Bagaimana membangun lalu mengintegrasikan antara aplikasi pada *smartphone* untuk mengendalikan sebuah sistem *score board* dengan mikrokontroller Arduino sebagai kendali pada cabang olahraga yang berbeda-beda?

1.3 Batasan Masalah

Untuk mencegah kemungkinan meluasnya pembahasan dari yang seharusnya, maka perlu diberikan batasan-batasan masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini di fokuskan untuk 4 (empat) pertandingan olahraga yaitu futsal, basket, bulu tangkis dan voli.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun aplikasi *score board* untuk membantu wasit dalam melakukan penskoran agar tidak terjadinya *human error* yang sering terjadi dalam pertandingan .
2. Mengetahui cara pengaplikasian sistem kendali *score board* beserta konektivitas dan kinerjanya dengan *smartphone* berbasis Android.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu agar mengurangi pekerjaan dan tidak menggunakan cara manual dalam pengaturan skor dalam pertandingan