

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar belakang**

Teknologi mikrokontroller merupakan teknologi kendali yang dapat diaplikasikan pada kehidupan sehari-hari. Teknologi mikrokontroler yang telah dikemas menjadi sebuah module *Arduino* merupakan teknologi digital yang sederhana dibuat untuk menerapkan perintah yang diinginkan.

Banyak pekerjaan dan bidang profesi yang dibantu oleh teknologi digital, diantaranya perkantoran, sekolah dan fasilitas umum. Dalam bidang olahraga dapat diterapkan pula teknologi digital sebagai media informasi yang akan menampilkan nilai (skor) hasil pertandingan dan dapat mengurangi tingkat kecurangan dalam pemberian nilai (skor) pertandingan.

Seperti dalam olahraga sepak bola, olahraga ini terdiri dari dua tim, dengan anggota tim berjumlah sebelas pemain. Aturan olahraga sepak bola adalah Permainan dilakukan dengan menggunakan kaki untuk menggiring dan menendang bola ke arah gawang, ketika bola yang ditendang masuk ke dalam gawang lawan terjadilah gol dimana tim yang melakukan gol akan mendapatkan poin dan terjadi penambahan nilai (skor).

Untuk permainan futsal masing-masing tim terdiri dari lima (5) pemain yang indikasi gol akan dilihat oleh wasit yang akan memperhatikan pergerakan bola apakah masuk ke dalam gawang, untuk itu diperlukan alat penghitung digital yang

menjadi salahsatu pilihan sistem yang digunakan untuk mengindikasi gol, dan menampilkan skor pertandingan pada Lcd dan HP.

Maka dari itu, penulis mengangkat tema “Rancang Bangun Alat Pencatat Angka Pertandingan Futsal Berbasis *Internet of Thing*” sebagai judul untuk mengajukan skripsi dalam laporan proposal skripsi ini.

## **1.2 Perumusan masalah**

Mengacu pada uraian latar belakang diatas maka pada skripsi ini rumusan masalah akan dibahas adalah bagaimana merancang alat pencatat angka pertandingan Futsal yang akan ditampilkan pada LCD.dan HP.

## **1.3 Batasan masalah**

Batasan masalah yang dibahas pada skripsi ini adalah pada saat bola masuk ke gawang ( gol ) dideteksi oleh sensor getar ( Accelerometer ) dan sensor jarak ( ultrasonik).

## **1.4 Tujuan dan manfaat**

### **1.4.1 Tujuan**

1. Pada penelitian ini adalah membuat peralatan pencatat angka pertandingan futsaldan jarak tendangan bola ke gawang secara otomatis.

### **1.4.2 Manfaat**

Pada penelitian ini adalah untuk mengembangkan teknologi digital dan tidak menggunakan tenaga manusia untuk mencatat angka dan jarak pada pada papan score.

## **1.5 Metode Penelitian**

Dalam penulisan skripsi ini untuk menyelesaikan permasalahan dengan beberapa metode, yaitu :

### **1.5.1 Studi Pustaka**

Studi mengenai teori dasar yang mencakup pembahasan pada setiap komponen yang digunakan, dengan mengambil dari beberapa buku-buku yang dianggap penting, relevan dengan garapan penulis dan pencarian di internet tentang gambar rangkaian serta komponen yang dibutuhkan.

### **1.5.2 Metode Laboratorium**

Metode ini dilakukan dengan cara pengambilan data di dalam laboratorium.

### **1.5.3 Metode konsultasi**

Penulis melakukan konsultasi langsung dengan pembimbing skripsi.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Penulisan skripsi ini terdiri dari lima bab yang memiliki susunan atau materi yang akan dibahas, dimana tiap bab memiliki hubungan. Berikut ini akan diuraikan sistematika penulisan secara singkat.

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini dibahas hal –hal yang berkenaan dengan latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini dibahas hal-hal yang berkenaan dengan sistem kerja komponen-komponen dan teori-teori elektronika yang digunakan.

### **BAB III RANCANG BANGUN ALAT**

Bab ini berisikan mengenai rancangan bangun alat dan cara kerja alat tersebut.

### **BAB IV HASIL DATA DAN PEMBAHASAN**

Bab ini akan membahas tentang analisa dari prinsip kerja alat yang telah dirancang.

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari penulis.

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

