

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Sepakbola adalah olahraga yang banyak digemari di dunia yang di mainkan secara tim, walaupun permainan yang memiliki keterampilan tinggi bisa mendominasi pada permainan, seorang pemain sepakbola harus saling bergantung pada setiap anggota tim untuk menciptakan permainan cantik dan membuat keputusan yang tepat. Agar bisa berhasil di dalam permainan, seorang pemain harus mengasah keterampilan *passing*.

*Passing* adalah seni memindahkan bola dari satu pemain ke pemain lain. Dengan *passing* yang baik, akan dapat berlari ke ruang yang terbuka dan mengendalikan permainan saat membangun strategi penyerangan. Dalam sepakbola hal yang paling diutamakan merupakan cara *passing* bola, di dalam *passing* bola ada macam-macam cara, yaitu *passing* untuk mengoper bola, longpass mengoper bola lambung dan shooting untuk mencetak gol ke gawang lawan, karena menendang bola dalam sepakbola tidak hanya asal menendang bola, tingkat akurasi tendangan harus baik apalagi untuk sebuah tim yang mempeunyai pelatih yang bagus, agar para pemain bisa melakukan *passing*, longpass, dan shooting harus berlatih berkali-kali dan harus ada alat yang bisa mengukur tingkat akurasi tendangan, agar pelatih bisa tau mana pemain yang punya kemampuan di atas rata-rata, dan juga mana pemain yang mempunyai kecerdasan dan tingkat akurasi tendangannya yang baik.

Agar pemain sepakbola bisa menguasai cara permainan dan dasar-dasar permainan harus ada pelatihan khusus dan latihan khusus dari usia dini, tentu saja ada kelas rentan usia dalam kelompok-kelompok pelatihan. Adapun rentan usia atau kelas yaitu usia (5-12 tahun, 13-17 tahun, 18-23 tahun) atau (SD,SMP,SMA). Kelompok usia yang ideal untuk latihan dan mengembangkan bakat adalah usia SD-SMP.

SMPN 3 Lembang adalah SMPN yang beralamat Jl. Raya Lembang No.29, Jayagiri, Lembang, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat 40391, SMPN 3

Lembang mempunyai ekstrakurikuler sepakbola yang bagus. Setiap tahunnya selalu bertambah pendaftar lewat jalur prestasi sepakbola. Karena setiap tahun SMPN 3 Lembang selalu mengangkat trofi di ajang sepakbola antar pelajar se-Bandung Barat. Oleh karena itu menjadi SMP favorit di kabupaten Bandung Barat.

Untuk meningkatkan prestasi dalam permainan sepakbola dan mempertahankan gelar juaranya tentunya para siswa harus lebih giat berlatih.. Terutama di faktor teknik dasar dalam permainan sepakbola ini. Latihan merupakan salah satu faktor penunjang untuk meningkatkan bakat, agar meraih prestasi lebih baik. Supaya latihan teknik dasar adalah faktor utama dalam permainan sepakbola. Perlu ada latihan akurasi tendangan agar bola dapat mengalir dengan baik dan umpan bola kepada rekan satu tim berjalan dengan baik, oleh karena itu perlu meningkat atau latihan teknik dasar yaitu *passing* bola. Karena di setiap pertandingan yang di hitung adalah penguasaan bola (*ball position*), dan ball position di liat dari berapa banyak *passing*.

Pelatih dan mengalami masalah dalam melakukan penilaian pada akurasi tendangan *passing*, *longpass*, ataupun *shooting*. Karena penilai akurasi tendangan tidak pernah di lakukan dan tidak pernah terukur sehingga pelatih tidak bisa memonitoring akurasi tendangan dari pemain, bagus atau tidaknya tendangan tersebut. Sehingga pelatih belum mempunyai ukuran atau penilaian bahwa siswanya mempunyai akurasi dan tingkat intelektual atau kecerdasan dalam mengoper bola. Perlu ada dukungan alat latihan untuk mengukur akurasi *passing* dalam sepakbola. Kemudian pelatih perlu adanya data pemain yang mempunyai tingkat operan yang baik. Agar pelatih mempunyai gambaran tentang pemainnya.

Oleh karena itu pengetesan teknik dasar sepakbola dengan dukungan *Sport Science* dan teknologi IoT dalam tes keakurasian tendangan bola akan di lakukan oleh siswa SMPN 3 Lembang. Pembahasan akan di tulis ke dalam skripsi dengan judul **“Rancang Bangun Alat Pendukung Latihan Sepakbola Berbasis Internet Of Thing di SMPN 3 Lembang”**

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang masalah, maka rumusan permasalahan yang terdapat pada penelitian ini adalah bagaimana alat pendukung latihan teknik dasar dalam permainan sepakbola di SMPN 3 Lembang bisa terukur.

## 1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menguji tingkat akurasi dalam latihan teknik dasar menendang bola dalam sepakbola. Adapun teknik dasar menendang bola yaitu *passing*, *shooting*, *longpass*.

Tujuan Penelitian adalah:

1. Diharapkan dengan adanya alat untuk pendukung latihan akurasi operan (*Passing*) bisa meningkatkan kemampuan dan skill siswa dalam memberikan umpan pada teman di lapangan.
2. Agar Pelatihan dasar Sepakbola di SMPN 3 Lembang bisa menjadikan siswa-siswanya berprestasi dalam sepakbola dengan teknik dasar yang baik.

## 1.4 Batasan Masalah

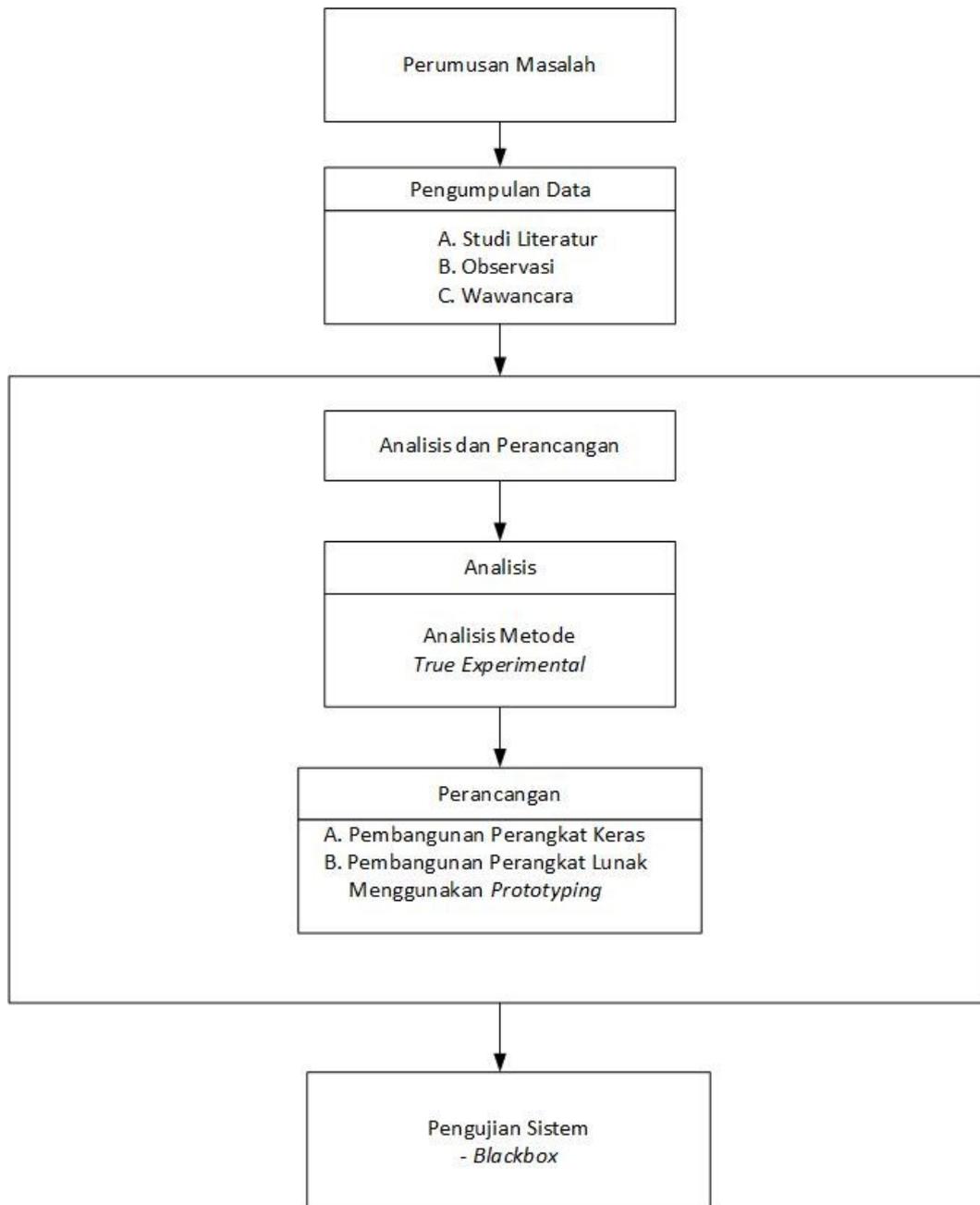
Dalam hal ini dibuat beberapa batasan masalah dari penelitian ini agar pembahasannya terfokus dengan tujuan yang akan di capai. Adapun batasan masalahnya sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di SMPN 3 Lembang.
2. Pembuatan alat pendukung latihan teknik dasar sepakbola.
3. Sistem digunakan pada saat melakukan *Passing*, *Longpass*, dan *Shooting* di lapangan.
4. Sistem akan mengirim informasi hasil latihan *Passing*, *Longpass*, dan *Shooting* secara real time ke aplikasi android.
5. Sistem yang akan dipresentasikan berbentuk *prototype*.

## 1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini untuk perancangan hardware. Rancangan sistem menggunakan metode sebagai berikut di bawah ini.

Metode ini bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan yang timbul dalam Sepakbola SMPN 3 Lembang



**Gambar 1. 1 Metode Penelitian**

### 1.5.1 Perumusan Masalah

Perumusan masalah merupakan satu proses penelitian yang paling penting karena dalam identifikasi masalah menentukan suatu masalah yang didapatkan dari penelitian.

### 1.5.2 Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang akan digunakan terdiri dari tiga cara pengumpulan data, yaitu :

1. Studi literatur

Studi literatur utama dari penelitian ini bersumber dari beberapa buku yang berkaitan dengan pembangunan perangkat lunak serta didukung oleh beberapa jurnal yang mendukung penelitian ini.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan di sekretariat SMPN 3 Lembang .

3. Observasi

Observasi dilakukan untuk menunjang penelitian dengan mendatangi langsung SMPN 3 Lembang

### 1.5.3 Analisis dan Perancangan

Analisis merupakan suatu upaya untuk melakukan pemahaman tentang suatu masalah yang didapat yang bertujuan untuk mendapatkan pemahaman tentang suatu masalah yang akan dikaji. Dan perancangan merupakan suatu usaha untuk merancang ataupun membangun sesuatu untuk menghasilkan suatu tujuan tertentu. Berikut adalah penjelasan dari instrumen analisis dan perancangan:

#### 1.5.3.1 Analisis

##### a. Analisis Metode *True Experimental*

Dalam metode penelitian eksperimen ada beberapa bentuk desain yaitu : *Pre-Experimental Design*, *True Experimental Design*, *Factorial Design*, dan *Quasi Experimental Design*. Setiap desain mempunyai kegunaannya masing-masing, penulis saat ini menggunakan metode penelitian eksperimen dengan bentuk desain *True Experimental Design*.

Dalam desain *True Experimental* peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Sehingga validasi internal (kualitas pelaksanaan rancangan penelitian) dapat menjadi tinggi, ada dua bentuk dalam desain ini yakni :

1. *Posttest-Only Control Design*

Dalam desain *True Experimental Design* terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random. Kelompok pertama diberi perlakuan dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimental dan yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Pengaruh adanya kontrol adalah  $(O_1:O_2)$ . Dalam penelitian pengaruh dianalisis dengan uji beda.

2. *Pretest-Posttest Control Group Design*

Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara acak. Kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen atau kelompok kontrol. Hasil *pretest* yang baik bila nilai kelompo eksperimen tidak berbeda secara signifikan. Pengaruh perlakuannya adalah  $(O_2-O_1)-(O_4-O_3)$ . [1]

### 1.5.3.2 Perancangan

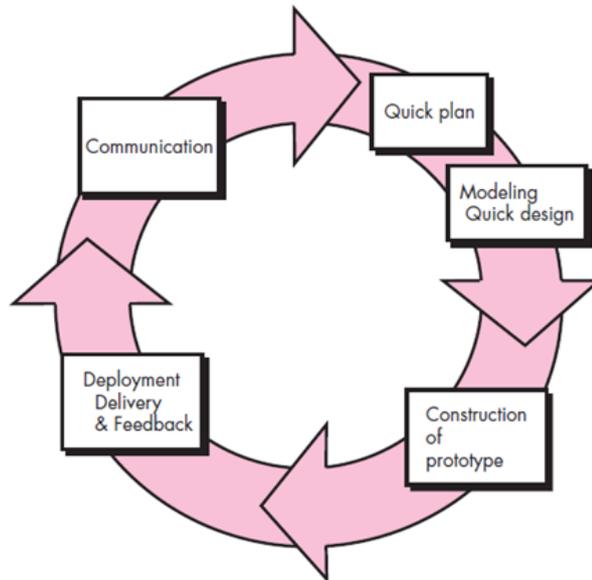
#### a. Pembangunan Perangkat Keras

Dalam pembangunan perangkat keras menentukan komponen – komponen *hardware* yang digunakan untuk membantu mengimplementasikan *Internet of Things* untuk *Sport Science*.

#### b. Pembangunan Perangkat Lunak

Pembangunan perangkat lunak dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan model Prototyping. Karena dengan menggunakan model prototyping proses pembuatan software-nya mengizinkan pengguna untuk memberikan gambaran dasar tentang program serta melakukan pengujian di

awal. Dan model ini memberikan fasilitas bagi pengembang dan pemakai untuk saling berkomunikasi selama proses pembuatan.



**Gambar 1. 2 Prototyping**

*Sumber Gambar: Roger S. Pressman*

Dalam buku “Rekayasa Perangkat Lunak ( Roger S.Pressman, Ph.D. 2012)” penjelasan tahapan dari model *Prototyping* sebagai berikut:

**1. *Communication***

Pada tahapan ini melakukan proses komunikasi dengan pelatih agar bisa menerapkan apa saja masalah yang ada pada latihan sepakbola smpn 3 lembang juga untuk mendefinisikan keseluruhan tujuan dari sistem dan melakukan identifikasi dan analisis kebutuhan.

**2. *Quick Plan***

Perencanaan cepat dengan menganalisis kebutuhan yang diperlukan dalam membangun aplikasi perancangan alat pendukung latihan di SMPN 3 Lembang.

**3. *Modeling Quick Design***

Proses membuat desain dengan cepat untuk membuat gambaran alat yang akan dibangun.

#### 4. *Construction of Prototype*

Dari rancangan cepat tersebut baru akan memulai konstruksi pembuatan *prototype*.

#### 5. *Deployment Delivery & Feedback*

Pelatih Sepakbola Smpn 3 Lembang akan melakukan evaluasi tertentu terhadap *prototype* yang telah dibuat. Yang kemudian akan memberikan umpan balik yang digunakan untuk memperbaiki spesifikasi kebutuhan.[2]

*Prototype* bertindak sebagai mekanisme untuk mengidentifikasi spesifikasi-spesifikasi kebutuhan perangkat lunak. Jika *prototype* bisa digunakan maka bisa dikembangkan dengan menggunakan program yang sudah ada.

### 1.5.4 Implementasi dan Pengujian Sistem

Untuk mengetahui tahapan apakah sistem yang sudah dibuat dapat mengatasi masalah yang ada atau tidak. Proses pengujian ini dilakukan untuk memperkecil adanya kemungkinan kesalahan dan memastikan hasil yang dikeluarkan sesuai dengan yang diinginkan.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan adalah sebagai berikut :

## BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang masalah yang terjadi di latihan sepakbola smpn 3 lembang, identifikasi masalah yang didaftarkan , menentukan maksud dan tujuan penelitian agar mendapatkan solusi yang tepat, batasan masalah, metodologi penelitian yang dipakai menjadi acuan dalam penelitian Implementasi *Internet of Things* untuk Sport Science di sepakbola smpn 3 lembang dan sistematika penulisan penelitian ini.

## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang tinjauan tempat penelitian yang meliputi profil sekolah, konsep dasar sistem yang akan dibangun yang terdiri dari karakteristik sistem, teori – teori yang berhubungan dengan penelitian mengenai *sport science* dan penerapannya kedalam sebuah perangkat lunak.

### **BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab ini menjelaskan tentang perancangan alat yang dibangun yang meliputi analisis sistem seperti analisis masalah, analisis prosedur yang sedang berjalan, analisis aplikasi yang akan dibangun, analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional serta perancangan alat yang dibuat agar alat tersebut dapat bekerja dengan baik.

### **BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini berisi implementasi hasil analisis seperti implementasi perangkat keras, implementasi perangkat lunak, implementasi aplikasi, implementasi antar muka serta pengujian sistem yang telah dibangun.

### **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi mengenai kesimpulan yang ditarik dari penelitian mulai dari dilakukannya penelitian hingga implementasi dari sistem yang berisi permasalahan utama dari masalah yang ada, serta saran-saran untuk perbaikan kedepannya dengan tujuan menciptakan sebuah sistem yang jauh lebih baik.

