

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dunia olahraga saat ini mengalami perkembangan yang cukup pesat, hal ini terbukti dengan semakin banyaknya kompetisi-kompetisi, baik yang ada didalam negeri maupun di luar negeri. Cabang olah raga di indonesia yang cukup berkembang salah satunya adalah sepak bola.

Olahraga sepak bola saat ini banyak diminati oleh banyak orang, untuk itu maka dibuatlah sarana untuk menampung bakat tersebut yaitu Sekolah Sepak Bola (SSB). Dengan adanya SSB tersebut diharapkan dapat menciptakan talenta-talenta baru yang dapat berpartisipasi dalam sepakbola indonesia.

Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem untuk menaggulangnya. Salah satu cara menghadapinya adalah dengan dibuatnya sistem untuk menentukan lulus atau tidaknya peminat untuk ikut dalam olahraga sepakbola dan masuk kedalam line up pertandingan. Line up merupakan susunan pemain sepak bola dalam suatu pertandingan.

Terdapat beberapa metode dalam menerapkannya, salah satunya adalah dengan metode *Fuzzy* atau *Fuzzy Inference System* (FIS). Metode *fuzzy* ini merupakan metode yang digunakan para ahli untuk menanamkan pengetahuannya/keahliannya ke sebuah sistem aplikasi untuk memudahkan para pakar dalam mengatasi suatu masalah. Metode fuzzy yang digunakan adalah fuzzy MAMDANI.

Dalam hal ini, metode *fuzzy* ini diterapkan karena metode *fuzzy* merupakan metode perhitungan yang tepat dengan parameter tertentu dan dapat mendekati dengan presisi setiap hasil yang dikeluarkan.

Dalam hal ini SSB Remaja Utara yang akan menjadi acuan dalam studi kasus ini. SSB ini merupakan tempat berlatih sepak bola di Bekasi Utara yang rata rata per angkatan berjumlah 100 orang yang di bagi dalam 4 Tim. Dan untuk Pelatihanya dilakukan dua kali dalam seminggu. Pada tiap semester di berikan rapor hasil dari kemajuan peserta untuk mengetahui talenta, potensi, dan prospek peserta didik. Dan jika sudah dianggap cukup untuk masuk pemain inti maka akan dilakukan penyeleksian pemain. Penyeleksian pemain ini dilakukan dengan kriteria fisik, *defense*, dan *attack*. Fisik terdiri dari kebugaran, kekuatan, kreativitas, kecepatan, dan agresivitas. *Defense* terdiri dari tekel, penempatan, penjagaan, sundulan, dan penanganan. *Attack* terdiri dari umpan, giringan, umpan silang, tembakan, dan penyelesaian akhir.

Berdasarkan latar belakang tersebut akan dibuat aplikasi untuk menentukan posisi line up pemain pada sebuah pertandingan pada Sekolah Sepak Bola (SSB) Remaja Utara. Aplikasi ini dibuat berbasis web agar lebih transparan dan bisa diakses dimana saja dan kapan saja. Selanjutnya dijadikan sebagai penelitian tugas akhir dengan judul **“FIS MAMDANI UNTUK MENENTUKAN LINE UP PERTANDINGAN SEPAK BOLA BERBASIS WEB”**

1.2 Tujuan

Adapun tujuan penelitian yang hendak dicapai dalam penulisan Skripsi ini yaitu agar dapat mendesain aplikasi berbasis WEB dengan menerapkan algoritma FIS MAMDANI agar dapat mempermudah dalam pemilihan pemain berdasarkan hasil penilaian pada saat latihan di SSB REMAJA UTARA.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam tugas akhir ini :

1. Bagaimana cara membuat aplikasi penentuan line up yang efektif dan mudah penerapannya ?
2. Bagaimana meng-implementasikan algoritma FIS Mamdani pada aplikasi tersebut?

1.4 Batasan Masalah

Aplikasi yang akan dibahas memiliki batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini tidak memfasilitasi yang berhubungan dengan keuangan dan absensi.
2. Aplikasi ini hanya memfasilitasi untuk pengelolaan yang dapat diakses oleh pemain, pelatih dan manager.
3. Pada aplikasi ini nilai yang di inputkan memiliki batas 1 sampai 100

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari hasil bidang kajian ini adalah :

1. Memudahkan pelatih dalam memutuskan dan menentukan line up pemain sepak bola dalam suatu pertandingan.
2. Dan juga meminimalisir kesalahan dalam penentuan line up pemain.

1.6 Metode Penelitian

Dalam rangka menyusun laporan ini untuk memperoleh data dan informasi yang diperlukan penulis melakukan 2 metode, yaitu:

A. Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Untuk memperoleh data penulisan mengadakan pengamatan langsung terhadap objek yang ada sehingga data dalam informasi yang diperoleh sesuai dengan topik yang akan dibahas, cara ini dilakukan dengan meneliti dan memahami secara langsung, dalam hal ini penulis mengamati proses penentuan siapa saja pemain yang dapat masuk ke line up pertandingan

2. Wawancara (*Interview*)

Dalam hal ini penulis melakukan wawancara langsung dengan Pelatih yang melatih pemain di lapangan.

3. Studi Kepustakaan

Studi pustaka dilakukan oleh penulis dengan cara mempelajari cara teori-teori dari sumber bacaan dan buku-buku yang berhubungan dengan objek kerja praktek sebagai bahan referensi dalam penelitian ini.

B. Metode Pengembangan Aplikasi

Metode yang digunakan yaitu Waterfall. Dalam pengembangannya metode waterfall memiliki beberapa tahapan yang runtut: requirement (analisis kebutuhan), design sistem (system design), Coding & Testing, Penerapan Program, pemeliharaan.

1. *Requirement* (analisis kebutuhan).

Dalam fase ini penulis melakukan analisa kebutuhan, seperti mengumpulkan data-data yang dibutuhkan sebagai bahan untuk melakukan pembuatan aplikasi.

2. *Design System*(*Design system*)

Dalam fase ini penulis membuat tampilan-tampilan layout system yang akan dibangun dalam aplikasi.

3. *Coding & Testing* (penulisan sinkode program / implemation)

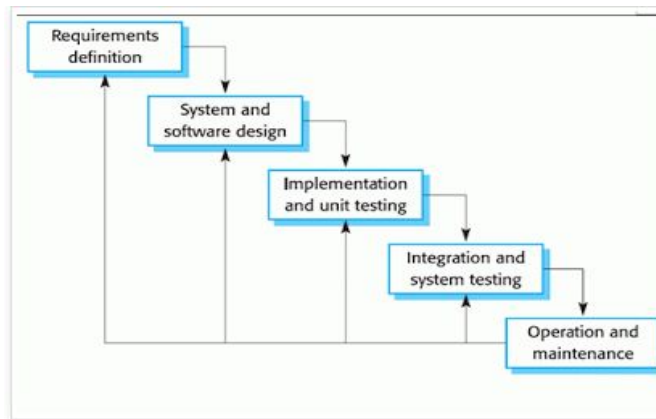
Dalam fase ini penulis melakukan pembuatan aplikasi dengan menggunakan kode-kode program yang sesuai dengan tujuan awal yaitu dengan pemrograman web.

4. Penerapan / Pengujian Program (*Integration & Testing*)

Dalam fase ini penulis melakukan pengujian apakah setelah dikerjakan ada error atau tidak..

5. *Pemeliharaan* (*Operation & Maintenance*)

Dalam fase ini adalah dengan melakukan pengembangan dan pemeliharaan terhadap aplikasi, apakah nantinya ada error atau tidak.



Gambar 1.1 Diagram Metodologi Waterfall (Pressman, 2010)

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan laporan tugas akhir ini dibagi dalam lima bab, dengan uraian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang permasalahan, perumusan masalah dalam penelitian ini, batasan permasalahan, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah dan asumsi dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini dijelaskan mengenai uraian dan landasan teori yang menjelaskan teori-teori yang berasal dari studi pustaka (*literature*) yang berkaitan dengan topik pembahasan.

BAB III PERANCANGAN APLIKASI

Pada bab ini akan dibahas mengenai perancangan aplikasi yang akan dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI

Pada bab ini akan dibahas mengenai implementasi sistem yang telah dibuat berdasarkan rancangan pada bab sebelumnya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil uji coba aplikasi berbasis web mobile yang telah diimplementasikan.

