

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

O2SN (Olimpiade Olahraga Siswa Nasional) adalah ajang olimpiade olahraga nasional yang diselenggarakan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dengan tujuan untuk menemukan bibit-bibit baru dalam bidang olahraga [1]. Banyak cabang olahraga yang diselenggarakan dalam O2SN ini salah satunya adalah sepak takraw. Dalam usaha memperoleh bibit-bibit unggul sepak takraw proses seleksi menjadi faktor penting dalam sebuah perekrutan khususnya untuk seleksi perekrutan calon atlit berbakat, proses seleksi tersebut tentunya sangat berpengaruh untuk menjaring calon atlit yang mempunyai potensi yang besar. Pengambilan keputusan memiliki kontrol menyeluruh terhadap semua langkah proses pengambilan keputusan dalam menyelesaikan masalah [2]. Sebagian besar pembuat keputusan dengan mempertimbangkan rasio manfaat, dihadapkan pada suatu keharusan untuk mengandalkan seperangkat sistem yang mampu memecahkan masalah secara efisien dan efektif [3].

Masalah yang timbul dalam sebuah penyeleksian atlet ini adalah pengambilan keputusan masih dilakukan secara manual berdasarkan insting secara spekulasi, tanpa adanya alat bantu sehingga tidak adanya dasar yang kuat dalam pengambilan keputusan [4]. Faktor relasi terhadap atlet juga bisa mempengaruhi proses penyeleksian ini yang akan menimbulkan ketidakadilan bagi atlet yang lebih unggul yang bisa mengurangi peluang untuk mencetak prestasi. Ketersediaan sistem pendukung keputusan bisa sangat membantu dalam memberikan prediksi serta

pengambilan keputusan khususnya pada pemilihan atlet, berdasarkan kriteria-kriteria yang ada serta bobot yang telah ditetapkan. Sistem dibuat dengan spesifikasi untuk masalah pemilihan atlet yang nantinya bisa menjadi saran bagi pengambil keputusan [5].

Kriteria pemilihan atlet berdasarkan keterampilan teknik dasar bermain sepak takraw untuk memenuhi kualifikasi atlet yang akan bertanding di (O2SN) meliputi sepak sila, sepak kura, sepak cungkil, sepak mula (servis), memaha, mendada, *heading*, smes (kedeng dan gulung), dan tahanan (*block*). Selain itu juga atlet sepak takraw di tuntut untuk memiliki cardio-respiratori, daya tahan otot, kekuatan, kecepatan, power, kelentukan, dan kelincahan yang baik. Faktor lain yang mempengaruhi pemilihan atlet adalah faktor *physical*, *attitude*, *knowledge*, dan ideologi yang dimana bagi seorang pencari bakat bisa menjadi bahan tambahan penilaian kriteria untuk atlet tersebut [6].

Studi kasus untuk seleksi atlet O2SN dipilih karena belum adanya sistem yang membantu pemilihan atlet O2SN yang merupakan tingkatan pertama bagi atlet dalam mengikuti ajang pertandingan olahraga tingkat nasional yang memang harus selektif dan objektif dalam pemilihannya karena bisa menentukan karir atlet ke depannya. Maka dari itu dibutuhkan metode pengambilan keputusan dari beberapa alternatif yang ada berdasarkan kriteria-kriteria tertentu.

Solusi yang dapat ditawarkan adalah penggunaan metode *Preference Ranking Organization Methode for Enrichment Evaluation (Promethee)* yang dirasa bisa menjadi solusi permasalahan pemilihan atlet ini dikarenakan dalam proses perancangan alternatif-alternatif yang dilakukan menggunakan data kuantitatif maupun data kualitatif sekaligus [7]. Pemilihan metode tersebut dilakukan

berdasarkan pertimbangan keunggulan metode *promethee*. Tujuan yang ingin dicapai adalah membuat pemilihan atlet O2SN lebih selektif dan objektif berdasarkan beberapa kriteria agar menghasilkan bibit atlet yang unggul.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka penelitian (TA) ini diarahkan pada judul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN ATLET O2SN SEPAK TAKRAW MENGGUNAKAN METODE *PREFERENCE RANGKING ORGANIZATION METHOD FOR ENRICHMENT EVALUATION (PROMETHEE)*”.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang di atas terdapat beberapa permasalahan yang dapat dirumuskan diantaranya adalah sebagai berikut.

- a. Bagaimana membangun aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan atlet yang memperkuat solusi dalam sistem pemilihan atlet sepak takraw ?
- b. Bagaimana formulasi metode *promethee* yang diimplementasikan pada sebuah aplikasi untuk penyelesaian masalah pemilihan atlet O2SN sepak takraw ?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian (TA) ini adalah membangun aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Preference Ranging Organization Method for Enrichment Evaluation (PROMETHEE)* pada pemilihan atlet O2SN sepak takraw.

#### 1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka pembuatan tugas akhir harus dibatasi.

Berikut merupakan batasan masalah dari tugas akhir ini yaitu:

- a. Presentase kriteria penilaian atlet berdasarkan pencari bakat PBPSTI sebagai berikut *skill* (50%), *Physical* (20%), *attitude* (10%), *knowledge* (5%), idiologi (5%), dan wawancara (10%).
- b. Perancangan sistem menggunakan UML yang terdiri dari empat diagram yaitu *Class Diagram*, *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Activity Diagram* dengan aplikasi StarUML.
- c. Aplikasi ini dirancang menggunakan model perancangan OOAD (*Object Oriented Analisi Design*).
- d. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman *php* berbasis web.
- e. Hasil akhir dari aplikasi berupa rekomendasi atlet O2SN.

#### 1.5. Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian kali ini adalah sebagai berikut :

##### 1.5.1 Pengumpulan Data

Metode yang digunakan pada pengumpulan data yang dilakukan kali ini terdiri dari 2 tahapan, yaitu :

1. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

2. Studi Literatur

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian (TA).

## 1.5.2 Rancang Bangun Sistem

Ada beberapa dalam langkah rancang bangun sistem yang diantaranya adalah sebagai berikut [8]:

### 1. Langkah-langkah klasik

#### a. *Requirements*

*Requirments* berbicara tentang menemukan tentang apa yang akan dibuat pada *software* yang terdiri dari dua aspek, yaitu :

##### a. *Business Modeling*

*Business modeling* melibatkan pemahaman konteks tentang *software* yang akan beroperasi.

##### b. *System Requirements Modeling*

Menemukan apa kemampuan *software* baru yang akan dimiliki dan menuliskan kemampuannya sehingga pembangunan *software* sesuai dengan apa yang diinginkan.

#### b. *Analysis*

Sebelum dapat merancang solusi, memahami apa yang sedang dihadapi itu sangat penting. Pemahaman akan entitas yang relevan, hubungan antar entitas itu juga penting dalam *analysis*.

#### c. *Design*

Pada tahap ini, dibutuhkan pemecahan masalah. Dengan kata lain, membuat keputusan berdasarkan pengalaman, estimasi dan intuisi tentang *software* apa yang akan dibangun.

d. *Implementation*

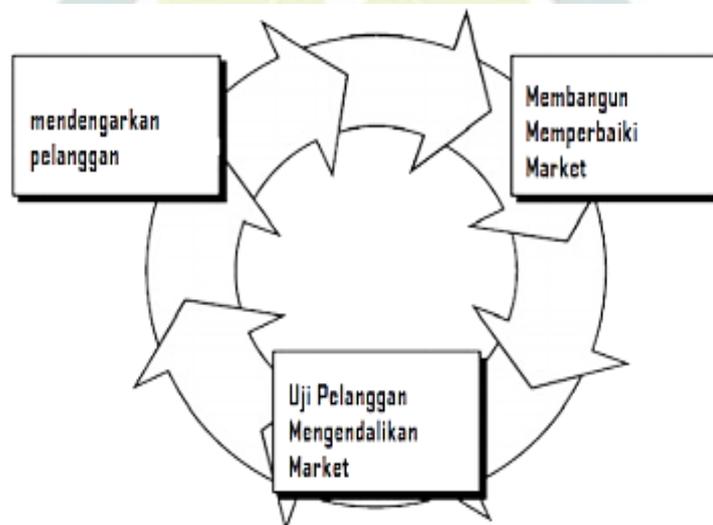
Tahap selanjutnya adalah perancangan yang telah dibuat diterapkan dalam potongan code untuk membentuk subsistem yang kemudian akan membentuk seluruh sistem.

e. *Testing*

Ketika *software* telah selesai, haruslah diuji untuk melihat kesesuaian dengan tujuan awal yang telah dibuat.

## 2. Metode pengembangan

Adapun metode pengembangan perangkat lunak yang akan dibuat yaitu menggunakan metodologi *Prototype*.



Gambar 1. 1 Model Pengembangan *Prototype* [9]

a. Mendengarkan pelanggan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dari sistem dengan cara mendengar keluhan dari pelanggan. Untuk membuat suatu sistem yang sesuai kebutuhan, maka harus diketahui terlebih dahulu bagaimana sistem yang sedang berjalan untuk kemudian mengetahui masalah yang terjadi.

b. Merancang dan Membuat *Prototype*

Pada tahap ini, dilakukan perancangan dan pembuatan *prototype* sistem. *Prototype* yang dibuat disesuaikan dengan kebutuhan system yang telah didefinisikan sebelumnya dari keluhan pelanggan.

c. Uji coba

Pada tahap ini, *Prototype* dari system diuji coba oleh pelanggan atau pengguna. Kemudian dilakukan evaluasi kekurangan-kekurangan dari kebutuhan pelanggan. Pengembangan kemudian kembali mendengarkan keluhan dari pelanggan untuk memperbaiki *Prototype* yang ada [9].

## 1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini sebagai berikut.

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan

### BAB II STUDI PUSTAKA

Bab ini berisi teori, landasan, paradigma, cara pandang, metode-metode yang telah ada dan atau akan digunakan dan konsep yang telah diuji keberannya.

### BAB III ANALISI DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang tata cara metode perancangan sistem yang digunakan untuk mengolah sumber data yang dibutuhkan sistem

## BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini menjelaskan implementasi dari program yang telah dibuat meliputi lingkungan implementasi, implementasi proses, dan implementasi antarmuka.

## BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penulis untuk pengembangan sistem.

## DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini akan dipaparkan sumber-sumber literatur yang digunakan dalam pembuatan laporan tugas akhir

## LAMPIRAN

Lampiran berisi *source code* program tugas akhir yang telah dibuat seberta lampiran-lampiran lainnya.

