

**IMPLEMENTASI METODE PROFILE MATCHING UNTUK  
PENENTUAN PEMAIN SEPAK BOLA**



Disusun Oleh:

N a m a : Muhammad Sefriyan Rezeki  
NIM : 14523117

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

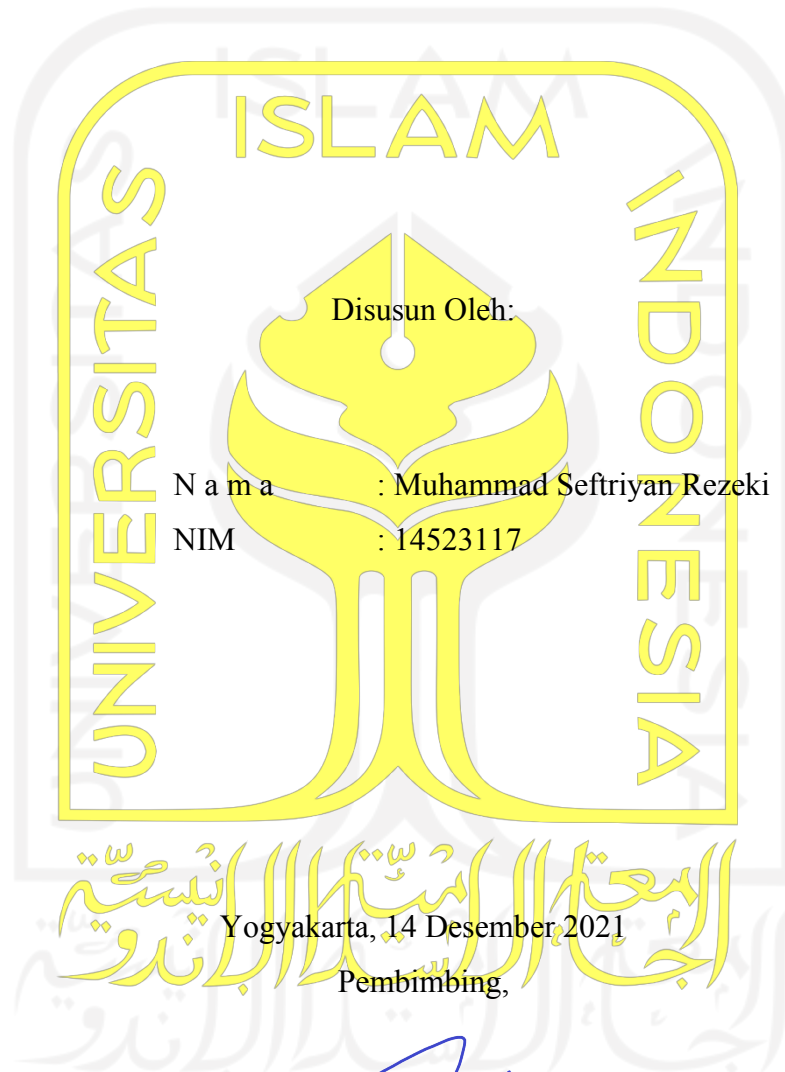
**2021**

**HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING**

**IMPLEMENTASI METODE PROFILE MATCHING UNTUK**

**PENENTUAN PEMAIN SEPAK BOLA**

**TUGAS AKHIR**



(Irving Vitra Paputungan, S.T., M.Sc.)

## HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

# IMPLEMENTASI METODE PROFILE MATCHING UNTUK PENENTUAN PEMAIN SEPAK BOLA

## TUGAS AKHIR

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika – Program Sarjana di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, Desember 2021

Tim Penguji

Irving Vitra Papatungan, S.T., M.Sc.,Ph.D.

**Anggota 1**

Andhika Giri persada,S.kom.,M.Eng.

**Anggota 2**

Aridhanyati Arifin,S.T., M.Cs

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



(Dr.R. Teduh Dirgahayu,S.T.,M.Sc )

**HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Seftriyen Rezeki

NIM : 14523117

Tugas akhir dengan judul:

**IMPLEMENTASI METODE PROFILE MATCHING UNTUK  
PENENTUAN PEMAIN SEPAK BOLA**

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung risiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 14 Desember 2021



(Muhammad Seftriyen Rezeki)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini saya persembahkan untuk kedua orang tua, keluarga besar, teman, sahabat, dan seluruh pihak yang telah membantu dan memotivasi saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini



**HALAMAN MOTO**

*“Barangsiapa yang menunjuki kepada kebaikan, maka ia akan mendapat pahala seperti pahala orang yang mengerjakannya”. HR. Muslim*



## KATA PENGANTAR

### *Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Alhamdulillah, penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul "**Implementasi Metode Profile Matching Untuk Penentuan Pemain Sepak Bola**". Tak lupa shalawat serta salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah menuntun umat manusia keluar dari zaman jahiliyah menuju zaman terang benderang.

Tugas akhir ini dilakukan sebagai salah satu persyaratan yang harus dipenuhi dalam menyelesaikan jenjang Strata-1 di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan tugas akhir, penulis banyak mendapatkan bantuan, dukungan dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, izinkan penulis untuk memberikan penghargaan yang sebesar-besarnya serta ucapan terima kasih kepada:

1. **Allah SWT**, untuk semua karunia, nikmat serta ridho-Nya sehingga penulis diberi kelancaran dan kemudahan untuk melaksanakan dan menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini.
2. **Orang tua dan keluarga**, selaku pihak terdekat yang selalu memberikan dukungan berupa doa dan semangat yang tak pernah henti sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini.
3. **Bapak Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T.** selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
4. **Bapak Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc.**, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
5. **Ibu Sheila Nurul Huda S. Kom., M.Cs.**, selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan serta motivasi yang sangat besar kepada penulis untuk melakukan dan menyelesaikan tugas tugas akademik di Universitas Islam Indonesia.
6. **Bapak Irving Vitra Papatungan S.T., M.Sc., Ph.D.**, selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan bimbingan kepada penulis serta memberikan motivasi yang sangat besar bagi penulis untuk tetap semangat dan istiqomah.

7. Segenap keluarga besar teman-teman di Universitas Islam Indonesia terutama dari Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri yang telah memberikan dukungannya.
8. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih belum sempurna karena keterbatasan kemampuan dan pengalaman. Penulis mengharapkan tanggapan berupa kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan laporan Tugas Akhir ini, sehingga dapat bermanfaat bagi para pembaca dalam bidang akademis maupun praktis.

***Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh***

Yogyakarta, 14 Desember 2021



(Muhammad Seftriyani Rezeki)



## SARI

Dalam sepak bola sangatlah mementingkan sebuah strategi dan komposisi pemain yang paling sesuai dengan situasi dan kondisi yang sedang terjadi pada saat itu juga. Pemain yang dipilih oleh pelatih menentukan permainan tim. Pemain yang dipilih pelatih terkadang tidak sesuai antara kemampuan yang dimiliki pemain dengan standar yang diinginkan oleh pelatih. *Starting eleven* merupakan sebelas pemain utama yang telah dipilih oleh pelatih dari awal pertandingan.

Diperlukan sistem yang dapat mendukung keputusan dalam pemilihan starting eleven agar pelatih atau manajer tim dapat menentukan pemain dengan tepat sesuai dengan standar pemain yang diinginkan. Metode yang digunakan dalam pengambilan keputusan pemilihan starting eleven ini dengan menggunakan metode *Profil Matching*. Sistem berbasis web ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai server penyimpanan basis data.

Hasil dari penelitian ini adalah adanya sistem ini dapat merekomendasikan *Starting eleven* pemain. Sistem ini dibangun dengan mengolah data pemain menggunakan 4 data posisi dan 6 kriteria untuk menghasilkan sebuah rekomendasi pemain yang tepat untuk pelatih sesuai dengan kriteria yang ditetapkan.

Kata kunci: Pemain, *Profile matching*, Sepak bola, Starting eleven.

## GLOSARIUM

- Activity Diagram Diagram yang menjelaskan urutan aktivitas dalam suatu proses.
- UML Metode perancangan perangkat lunak berbasis objek
- Use Case Diagram Interaksi yang saling berkaitan antara actor dan system.
- Profile Matching Metode yang sering digunakan sebagai mekanisme dalam pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variable prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
HALAMAN MOTO .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
SARI .....	ix
GLOSARIUM .....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	2
1.6 Langkah Penyelesaian .....	2
1.7 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II LANDASAN TEORI .....	4
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 Sistem Pendukung Keputusan .....	6
2.2.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan .....	6
2.2.2 Komponen Sistem Pendukung Keputusan .....	7
2.3 Metode <i>Profile Matching</i> .....	7
2.3.1 Pengertian Metode <i>Profile Matching</i> .....	7
2.3.2 Prosedur Metode <i>Profile Matching</i> .....	8
2.3 Metode UML .....	9
2.3.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	10
2.3.2 <i>Activity Diagram</i> .....	10
BAB III METODOLOGI .....	12

3.1	Observasi dan Pengumpulan Data .....	12
3.2	Analisa Data Menggunakan Metode <i>Profile Matching</i> .....	13
3.3	Analisis Kebutuhan .....	14
3.3.1	Analisis Kebutuhan Input .....	14
3.3.2	Analisis Kebutuhan Proses .....	14
3.3.3	Analisis Kebutuhan <i>Output</i> .....	14
3.4	Perancangan Sistem .....	14
3.4.1	Perancangan Proses Bisnis .....	15
3.5	Perancangan Antarmuka .....	24
3.6	Perancangan Basis Data .....	33
3.6.1	Relasi Antar Tabel .....	33
3.6.2	Perancangan Struktur Tabel .....	34
3.7	Metode Pengujian .....	38
3.8	Perhitungan Manual Menggunakan Metode <i>Profile Matching</i> .....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		44
4.1	Hasil .....	44
4.2	Pembahasan .....	44
4.2.1	Halaman <i>Dashboard</i> .....	44
4.2.2	Halaman Data Admin .....	44
4.2.3	Halaman Data Kriteria .....	45
4.2.4	Halaman Data Posisi .....	46
4.2.5	Halaman Data Kriteria Posisi .....	47
4.2.6	Halaman Data Pemain .....	48
4.2.7	Halaman Pemilihan Profil Standard .....	50
4.2.8	Halaman Rekomendasi Pemain .....	50
4.3	Hasil Analisis .....	51
BAB V PENUTUP .....		53
5.1	Kesimpulan .....	53
5.2	Saran .....	53
DAFTAR PUSTAKA .....		54
LAMPIRAN .....		56

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	10
Tabel 2.2 Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	11
Tabel 3.1 Desain Tabel User.....	34
Tabel 3.2 Desain Tabel Kriteria.....	35
Tabel 3.3 Desain Tabel Posisi.....	35
Tabel 3.4 Desain Tabel Kriteria_posisi .....	35
Tabel 3.5 Desain Tabel Pembobotan .....	36
Tabel 3.6 Desain Tabel Pemain .....	36
Tabel 3.7 Desain Tabel Detail_pemain.....	36
Tabel 3.8 Desain Tabel Standard .....	37
Tabel 3.9 Desain Tabel Hitung .....	37
Tabel 3.10 Desain Tabel Hasil.....	37
Tabel 3.9 Kriteria Penyeleksian.....	39
Tabel 3.12 Contoh Data Pemain Posisi <i>Forward</i> .....	40
Tabel 3.13 Pemilihan Nilai Profile Standard Untuk Posisi Forward.....	40
Tabel 3.14 Bobot Nilai GAP.....	41
Tabel 3.15 Tabel Perhitungan .....	41
Tabel 3.16 Tabel Rata-Rata Kriteria.....	43
Tabel 3.17 Hasil Rekomendasi .....	43
Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Manual .....	51

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Proses Penelitian .....	12
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i> .....	15
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Login .....	16
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Admin.....	17
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Kriteria.....	18
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Posisi .....	19
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Pemilihan Profil Standard .....	20
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Pemain.....	21
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Kriteria Posisi.....	22
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> Perhitungan.....	23
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram</i> Register Pelatih.....	23
Gambar 3.12 <i>Activity Diagram</i> Laporan.....	24
Gambar 3.13 Rancangan <i>Form Login</i> .....	25
Gambar 3.14 Rancangan Halaman Data Admin.....	25
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Data Pelatih.....	26
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Kriteria .....	27
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Data Posisi .....	28
Gambar 3.18 Rancangan Halaman Data Profil Standard.....	29
Gambar 3.19 Rancangan Halaman Data Pemain.....	30
Gambar 3.20 Rancangan Halaman Data Kriteria Posisi.....	31
Gambar 3.21 Rancangan Halaman Data Rekomendasi .....	32
Gambar 3.22 Rancangan Halaman Form Laporan .....	33
Gambar 3.23 Rancangan Relasi Tabel.....	34
Gambar 3.24 Tahapan Metode <i>Profile Matching</i> .....	38
Gambar 4.1 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> .....	44
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Admin.....	45
Gambar 4.3 Tampilan Form Tambah Admin .....	45
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Kriteria .....	46
Gambar 4.5 Tampilan Form Tambah Kriteria .....	46
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Posisi .....	47
Gambar 4.7 Tampilan <i>Form</i> Tambah Posisi.....	47
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Kriteria Posisi.....	48

Gambar 4.9 Tampilan Halaman Data Pemain .....	48
Gambar 4.10 Tampilan Form Tambah Pemain.....	49
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Detail Pemain .....	49
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Profil Standard.....	50
Gambar 4.13 Tampilan Hasil Rekomendasi .....	51
Gambar 4.14 Hasil Perhitungan Pada Sistem .....	51



## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di dalam cabang olahraga, pemilihan pemain merupakan hal yang penting untuk penyusunan strategi dalam pertandingan. Salah satunya adalah cabang olahraga sepak bola. Dalam sepak bola pemilihan *line up* pemain ditentukan oleh pelatih dengan melihat *track record* yang dimiliki pemain. *Track record* tersebut didapat dengan melihat kemampuan bermain seorang pemain dalam periode waktu tertentu sesuai dengan posisi tiap pemain. Data *track record* tersebut dapat diolah untuk menentukan pemilihan *line up* pemain serta menilai performa pemain. Pengolahan data tersebut dapat menggunakan sistem pendukung keputusan untuk membantu pelatih dalam pemilihan *line up* pemain tersebut. Tim berjumlah 15 orang termasuk cadangan, yang terdiri dari 2 penjaga gawang, 5 bek, 5 gelandang, dan 3 penyerang.

Dalam sepak bola sangatlah mementingkan sebuah strategi dan komposisi pemain yang paling sesuai dengan situasi dan kondisi yang sedang terjadi pada saat itu juga. Pemain yang dipilih oleh pelatih menentukan permainan tim. Pemain yang dipilih pelatih terkadang tidak sesuai antara kemampuan yang dimiliki pemain dengan standar yang diinginkan oleh pelatih. *Starting eleven* merupakan sebelas pemain utama yang telah dipilih oleh pelatih dari awal pertandingan. Oleh karena permasalahan ini akan dibangun sistem pendukung keputusan yang mempermudah seorang *user* atau dalam hal ini adalah pelatih dalam memilih pemain. Pemain yang siap untuk dimainkan dari awal pertandingan diperoleh dari perbandingan antara kriteria-kriteria yang digunakan di dalam sistem sehingga pelatih dapat memilih pemain-pemain yang sesuai dengan perbandingan kriteria yang telah ditentukan oleh pelatih.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sistem yang dapat memberikan rekomendasi dalam pemilihan *starting eleven* agar pelatih atau manajer tim dapat menentukan pemain dengan tepat sesuai dengan standar pemain yang diinginkan. Metode yang digunakan dalam pengambilan keputusan pemilihan *starting eleven* ini dengan menggunakan metode *Profile Matching*, yaitu dengan membandingkan antara kompetensi pemain dengan kompetensi posisi sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya disebut juga GAP (asrianda, kesuma, & hidyat, 2019).



## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan yang sudah disampaikan pada bagian Latar Belakang, maka rumusan masalah yang diangkat adalah bagaimana cara menerapkan metode *Profile matching* dalam pembuatan sistem pendukung keputusan pemilihan pemain sepak bola?

## 1.3 Batasan Masalah

Penerapan metode *Profil Matching* dalam rekomendasi pemilihan pemain sepak bola memerlukan beberapa batasan:

- a. *Goalkeepers*(penjaga gawang): *assists*(umpan gol), *yellow card*(kartu kuning), *red card*(kartu merah), *saves*(penyelamatan), *penalties saved*(penyelamatan pilnati).
- b. *Defenders*(pemain bertahan): *assists*, *yellow card*, *red card*, *saves*, *goals scored*.
- c. *Midfielders*: *assist*, *yellow card*, *red card*, *saves*, *goals scored*.
- d. *Forwards*: *assist*, *yellow card*, *red card*, *saves*, *goal score*.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Membuat sistem yang dapat memberikan rekomendasi untuk pembelian atau pemilihan pemain sepak bola menggunakan metode *Profil matching*.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah membantu pelatih dalam menentukan susunan pemain yang akan dipilih dengan kriteria tertentu.

## 1.6 Langkah Penyelesaian

Terdapat 5 (lima) langkah utama yang perlu dilakukan dalam mengembangkan sistem pendukung keputusan ini, yaitu:

- a. Pengumpulan data. Pada tahap ini akan dilakukan pengambilan data. Pengumpulan data ini dilakukan dengan cara observasi website <https://fantasy.premierleague.com/>. Website tersebut dipilih karena kriteria yang digunakan dalam penelitian ini juga mengambil dari website tersebut.
- b. Analisa data menggunakan Metode *Profile Matching*. Pada tahap ini dilakukan perhitungan menggunakan data yang sudah didapat sebelumnya serta mengimplementasikan metode profile matching sehingga didapatkan rekomendasi pemain.

- c. Perancangan dan pengembangan sistem. Tahap ini lebih diarahkan pada proses membuat sebuah sistem yang dapat membantu dalam kasus pemilihan pemain sepak bola dengan menerapkan metode *Profile Matching*.
- d. Implementasi. Pada tahap implementasi dilakukan proses *coding* yaitu menggunakan bahasa pemrograman PHP. Proses implementasi berdasarkan desain sistem yang sudah dibuat sebelumnya.
- e. Pengujian. Pada tahap ini proses validasi akan dilakukan dengan cara membandingkan hasil dari sistem dan hasil dari proses pemilihan pada website *Fantasy Premier League*.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dan memahami lebih jelas terkait materi yang akan dibahas, penulis memberikan gambaran umum tentang sistematika penulisan yang dibuat menjadi beberapa bagian bab dapat dilihat lebih jelas seperti di bawah ini:

### **BAB I: PENDAHULUAN**

Bab ini yang akan menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II: LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan tentang tinjauan pustaka dan teori-teori yang digunakan untuk mencari informasi yang terkait dengan penelitian seperti teori sistem pendukung keputusan, algoritma *profile matching* dan metode UML untuk perancangan sistem.

### **BAB III: METODOLOGI**

Bab ini memberikan penjelasan mengenai metode apa yang dibutuhkan atau digunakan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan dalam pemilihan pemain dengan metode *profile matching*, metode pengembangan penelitian *waterfall* beserta analisis dan perancangan sistem.

### **BAB IV: IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini menjelaskan tentang implementasi sistem meliputi cara kerja sistem dan pembahasan untuk kerja sistem, pengujian dan evaluasi terhadap kesesuaian sistem dengan kebutuhan dan tujuan yang diharapkan.

### **BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini adalah hasil dari pembahasan bab I sampai V yang berisi kesimpulan sistem yang dirancang dan saran untuk perkembangan sistem ke depannya.



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

## 2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian sebelumnya pernah dilakukan oleh Irsali (2017) mengenai sistem pendukung keputusan pemilihan pemain futsal. GRAPS FC Futsal adalah tim futsal amatir yang berlokasi di daerah Kabupaten Bandung, pengelolaan pemain serta kegiatan penilaian pemain oleh pelatih yang masih dilakukan secara manual dimana masih dilakukan pencatatan yang membutuhkan banyak dokumen dan tentunya tidak efektif sehingga proses pemilihan pemain yang siap untuk bertanding oleh manager memakan waktu yang banyak dan tenaga yang lebih. Melihat permasalahan tersebut muncul gagasan untuk membangun suatu sistem berbasis android yang didalamnya mampu mengelola kegiatan-kegiatan kelola data pemain, penilaian pemain dan pemilihan pemain. Metodologi yang digunakan dalam pengerjaan aplikasi ini adalah metode *waterfall*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah HTML, CSS dan Javascript dengan *Framework* Ionic. *Database* yang digunakan adalah MySQL serta editor yang digunakan adalah XAMPP dan Notepad++. Aplikasi ini digunakan oleh 2 pengguna yaitu pelatih dan manager. Dari proses perancangan sistem dihasilkan sistem pengelolaan pemain dan pendukung keputusan dengan metode *profile matching* yang dapat membantu manager untuk memilih pemain yang siap untuk bertanding.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Isakndar dkk (2020) mengenai sistem pemilihan sepak bola. Setiap tim yang berlaga akan menghadirkan persaingan yang kompetitif. Pemain yang berlaga berperan penting dalam menghadirkan persaingan yang kompetitif. Persaingan yang terjadi bukan hanya tim yang berlaga melainkan semua pemain ikut andil dalam persaingan untuk menjadi yang terbaik. Setiap kompetisi akan memberikan penghargaan untuk setiap pemain terbaik sepanjang kompetisi. Banyaknya faktor dan pemain yang terlibat mengakibatkan sulitnya pihak penyelenggara dalam menentukan pemain terbaik. Sistem pendukung keputusan adalah sistem berbasis komputer yang dapat memanipulasi data menjadi sebuah informasi yang dapat memberikan alternatif keputusan atau penyelesaian masalah, sehingga data dapat diolah menjadi informasi. *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria atau memiliki banyak kriteria. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan untuk memilih pemain sepak bola terbaik dengan menggunakan kombinasi kriteria kemampuan individu, kontribusi pada tim, aspek fair play serta jumlah menit bermain. Dengan menggunakan metode TOPSIS, sebanyak 11 data pemain diujikan dan menghasilkan tingkat kesesuaian 57,14%.

Penelitian lainnya oleh Pramuda dkk (2020) menyatakan bahwa Timnas memiliki lebih dari 20 pemain berbakat yang terpilih dengan terbagi menjadi beberapa posisi, penentuan para pemain merupakan hal yang sangat penting bagi pelatih untuk memperoleh pemain nasional terbaik dari segala penjuru negeri Indonesia. Dengan ini, pelatih memiliki hak penuh menentukan pemain nasional secara tepat, objektif, dan langsung. Dalam menentukan pemain yang tepat dari tiap posisi tanpa mengetahui kompetensi yang dimiliki tiap pemain bisa sangat menyulitkan pelatih. Sistem pendukung keputusan adalah sistem yang ditujukan untuk mendukung pengambilan keputusan berdasarkan kriteria yang dibutuhkan dalam proses pengambilan keputusan, dalam penelitian ini kriteria yang digunakan berupa aspek *physical* yang memiliki faktor *age*, dan *appearances*, aspek *attack* yang memiliki faktor *goals*, *shots*, dan *shots on target*, aspek *team play* yang memiliki faktor *assist*, dan *passes*, aspek *defence* yang memiliki faktor *tackles*, *interceptions*, dan *clearances*, dan aspek *discipline* yang memiliki faktor *yellow cards*, *red cards*, *fouls*, dan *offsides*. Metode yang digunakan pada sistem pendukung keputusan pada penelitian ini adalah metode *profile matching*. Pada aplikasi berbasis website ini menggunakan PHP dan javascript sebagai bahasa pemrograman, MySQL sebagai *database server* dan Xampp sebagai web server. Pelatih dapat memasukkan penilaian bobot disetiap kriteria yang dibutuhkan dan mendapat rekomendasi pemain berupa perankingan sesuai dengan perhitungan pada metode *profile matching*. Dengan adanya aplikasi sistem pendukung keputusan menentukan pemain Timnas sepak bola Indonesia berbasis website menggunakan metode *profile matching* dapat digunakan untuk membantu pelatih dalam mengambil keputusan memilih pemain yang tepat secara langsung tanpa dibatasi ruang dan waktu.

## **2.2 Sistem Pendukung Keputusan**

### **2.2.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan**

Sistem pendukung keputusan didefinisikan sebagai sistem berbasis komputer yang terdiri dari komponen-komponen yang saling berinteraksi, yaitu: sistem bahasa, sistem pengetahuan, dan sistem pemrosesan masalah (Turban, 2001). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) bukan merupakan alat pengambilan keputusan, melainkan merupakan sistem yang membantu pengambil keputusan dengan melengkapi mereka dengan informasi dari data yang telah diolah dengan relevan dan diperlukan untuk membuat keputusan tentang suatu masalah dengan lebih cepat dan akurat. SPK ditujukan untuk membantu para pengambil keputusan untuk memecahkan masalah semi dan atau tidak terstruktur dengan fokus menyajikan

informasi yang nantinya bisa dijadikan sebagai bahan alternatif pengambilan keputusan yang terbaik

### 2.2.2 Komponen Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan terdiri dari 3 komponen utama atau subsistem yaitu (Daihani, 2001):

- a. Subsistem Data (*Database*), merupakan komponen sistem pendukung keputusan penyedia data bagi sistem. Data dimaksud disimpan dalam suatu pangkalan data (*database*) yang diorganisasikan suatu sistem yang disebut sistem manajemen pangkalan data (*Data Base Manajemen System/DBMS*).
- b. Subsistem Model
- c. Subsistem Dialog (*User Sistem Interface*) Keunikan lainnya dari sistem pendukung keputusan adalah adanya fasilitas yang mampu mengintegrasikan sistem terpasang dengan pengguna secara interaktif. Fasilitas yang dimiliki oleh subsistem ini dapat dibagi atas 3 komponen yaitu:
  1. Bahasa aksi (*Action Language*) yaitu suatu perangkat lunak yang dapat digunakan pengguna untuk berkomunikasi dengan sistem. Komunikasi ini dilakukan melalui berbagai pilihan media.
  2. Bahasa Tampilan (*Display atau presentation Language*) yaitu suatu perangkat yang berfungsi sebagai sarana untuk menampilkan sesuatu.
  3. Basis Pengetahuan (*Knowledge Base*) yaitu bagian yang mutlak diketahui oleh pengguna sistem yang dirancang dapat berfungsi secara efektif.

## 2.3 Metode *Profile Matching*

### 2.3.1 Pengertian Metode *Profile Matching*

Menurut Kusriani (2007) metode *profil matching* atau pencocokan profil adalah metode yang sering digunakan sebagai mekanisme dalam pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati. Dalam proses *profile matching* secara garis besar merupakan proses membandingkan antara nilai data aktual dari suatu profil yang akan dinilai dengan nilai profil yang diharapkan, sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (disebut juga *gap*), semakin kecil *gap* yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar.

### 2.3.2 Prosedur Metode *Profile Matching*

Berikut adalah beberapa tahapan dan perumusan perhitungan dengan metode *profil matching* (Kusrini, 2007):

a. Pembobotan

Pada tahap ini, akan ditentukan bobot nilai masing-masing aspek dengan menggunakan bobot nilai yang telah ditentukan bagi masing-masing aspek itu sendiri.

b. Pengelompokan *Core* dan *Secondary Factor*

Setelah menentukan bobot nilai *gap* kriteria yang dibutuhkan, kemudian tiap kriteria dikelompokkan lagi menjadi dua kelompok yaitu *core factor* dan *secondary factor*.

1) *Core Factor* (Faktor Utama)

*Core Factor* merupakan aspek (kompetensi) yang paling menonjol atau paling dibutuhkan oleh suatu jabatan yang diperkirakan dapat menghasilkan kinerja optimal. Untuk menghitung *core factor* digunakan persamaan 2.1.

$$NCF = \frac{\sum NC(i, s, p)}{\sum IC} \quad (2.1)$$

Keterangan :

NCF : Nilai rata-rata *core factor*

NC (i,s,p) : Jumlah total nilai *core factor*

IC : Jumlah item *core factor*

2) *Secondary factor* (Faktor Pendukung)

Adalah item-item selain aspek yang ada pada *core factor*. Untuk menghitung *secondary factor* digunakan persamaan 2.2.

$$NSF = \frac{\sum NS(i, s, p)}{\sum IS} \quad (2.2)$$

Keterangan :

NSF : Nilai rata-rata *secondary factor*.

NS (i,s,p) : Jumlah nilai total *secondary factor*.

IS : Jumlah item *secondary factor*.

c. Perhitungan nilai total

Dari perhitungan *core factor* dan *secondary factor* dari tiap-tiap aspek, kemudian dihitung nilai total dari tiap-tiap aspek yang diperkirakan berpengaruh pada kinerja tiap-tiap *profile*. Untuk menghitung nilai total dari masing-masing aspek, digunakan persamaan 2.3.

$$N = (X)\%NCF + (X)\%NSF \quad (2.3)$$

Keterangan :

- N = Nilai total tiap aspek
- NCF = Nilai *Core Factor*
- NSF = Nilai *secondary factor*
- (X)% = Nilai presentase

d. Perangkingan

Hasil akhir dari proses *profile matching* adalah rangking. Digunkan persamaan 2.4.

$$Ranking = (x)\%NMA + (x)\%NSA \quad (2.4)$$

Keterangan :

- NMA = Nilai total kriteria Aspek Utama
- NSA = Nilai total Kriteria Aspek Pendukung
- (x) % = Nilai persen yang diinputkan.

### 2.3 Metode UML

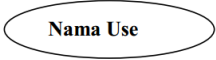


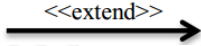

Unified Modeling Language (UML) adalah alat bantu analisis serta perancangan perangkat lunak berbasis objek. Dalam kerangka spesifikasi, Unified Modeling Language (UML) menyediakan model-model yang tepat, tidak mendua arti (ambigu) serta lengkap. Secara khusus, UML menspesifikasikan langkah-langkah penting dalam pengambilan keputusan analisis, perancangan serta implementasi dalam sistem yang sangat bernuansa perangkat lunak (*software intensive system*). Dalam hal ini, UML bukanlah merupakan bahasa pemrograman tetapi model-model yang tercipta berhubungan langsung dengan berbagai macam bahasa pemrograman, sehingga adalah mungkin melakukan pemetaan (mapping) langsung dari model-model yang dibuat dengan UML (Nugroho, 2005).



### 2.3.1 Use Case Diagram

Diagram ini memperlihatkan himpunan *use case* dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku dari suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna (Nugroho, 2005). Penulisan simbol *use case diagram* ditunjukkan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Simbol *Use Case Diagram*






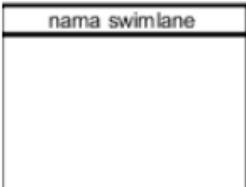
Simbol	Keterangan
<i>Use Case</i> 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.
Aktor 	Bagian yang relatif statis dapat berupa elemen-elemen yang bersifat fisik maupun konseptual seperti orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi.
Asosiasi 	Merupakan apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya, bagaimana hubungan suatu objek dengan objek lainnya.
Ekstensi/ <i>Extend</i> 	Merupakan hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri ( <i>independent</i> )
Generalisasi 	Merupakan hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ). Arah dari atas kebawah dari objek induk ke objek anak dinamakan spesialisasi, sedangkan arah berlawanan sebaliknya dari arah bawah keatas dinamakan generalisasi.

Sumber: (Nugroho, 2005).

### 2.3.2 Activity Diagram

Diagram ini memperlihatkan aliran dari suatu aktifitas ke aktifitas lainnya dalam suatu sistem. Diagram ini terutama penting dalam pemodelan fungsi-fungsi dalam suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antar objek (Nugroho, 2005). Simbol *activity diagram* ditunjukkan pada Tabel 2.2.

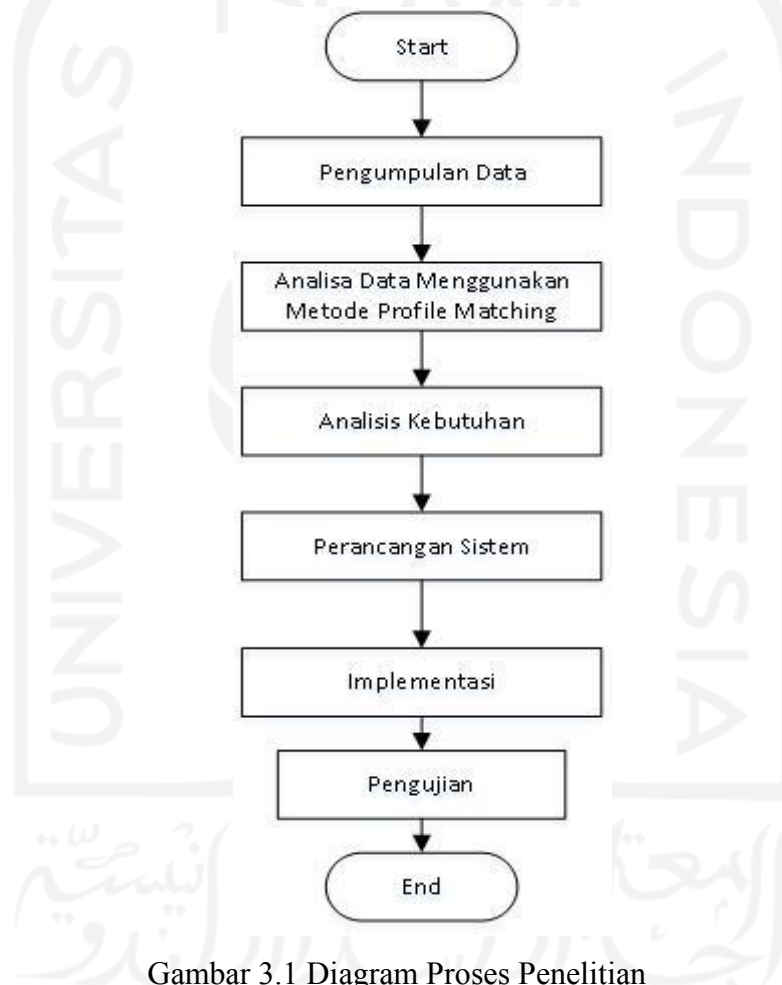
Tabel 2.2 Simbol *Activity Diagram*

Simbol	Keterangan
Status Awal 	Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
Aktivitas 	Untuk mewakili kumpulan aksi
Percabangan 	Suatu titik atau poin yang mengindikasikan suatu kondisi dimana ada kemungkinan perbedaan transisi
Penggabungan 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
Status Akhir 	Untuk menghentikan seluruh <i>control flows</i> pada sebuah aktivitas
Swimlane 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

### BAB III

## METODOLOGI

Langkah awal dalam metodologi penelitian adalah membuat model sistem sampai dengan pembuatan rancangan dari penerapan metode *profile matching* untuk membantu dalam melakukan pemilihan pemain sepak bola. Metode penelitian yang digunakan adalah *waterfall*. Ilustrasi dari langkah-langkah yang dikerjakan ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Proses Penelitian

### 3.1 Observasi dan Pengumpulan Data

Adapun pengumpulan data yang penulis gunakan untuk menyelesaikan penelitian ini yaitu observasi. Pada tahap ini dilakukan pengamatan bagaimana pemain dipilih. Website <https://fantasy.premierleague.com/> dipilih karena kriteria yang digunakan dalam penelitian ini juga mengambil dari website tersebut. Sebagian kriteria yang terdapat pada *fantasy premier league* digunakan dalam penelitian ini seperti berikut:

- a. *Forward* yang merupakan posisi penyerang. Parameter untuk penilaian posisi *forward* adalah *assist*, *yellow card*, *red card*, *saves*, *goal score*.
- b. *Midfielder* yang merupakan posisi pemain tengah. Parameter untuk penilaian posisi *midfielder* yang digunakan adalah *assist*, *yellow card*, *red card*, *saves*, *goals scored*.
- c. *Defender* yang merupakan posisi pemain bertahan. Parameter yang digunakan untuk penilaian posisi defender adalah *assists*, *yellow card*, *red card*, *saves*, *goals scored*.
- d. *Goalkeeper* yang merupakan posisi penjaga gawang. Parameter yang digunakan untuk penilaian posisi penjaga gawang adalah *assists* (umpan gol), *yellow card* (kartu kuning), *red card* (kartu merah), *saves* (penyelamatan), *penalties saved* (penyelamatan penalti).

### 3.2 Analisa Data Menggunakan Metode *Profile Matching*

Analisa data menggunakan metode *profile matching* merupakan pengimplementasian pemilihan pemain berdasarkan kriteria dan parameter yang sudah ditentukan. Metode *profile matching* mempunyai tahapan sebagai berikut:

- a. Penentuan Kriteria dan Parameter.
- b. Pemilihan nilai profil standard yang diinginkan. Nilai profil standard merupakan nilai yang menjadi acuan/parameter yang diinginkan oleh pengguna.
- c. Mencari Nilai GAP dan Total Nilai menggunakan persamaan 2.1:

$$GAP = Value\ Atribut - Value\ Target \quad (2.1)$$

- d. Mencari nilai *core factor* dan *secondary factor* menggunakan persamaan 2.2.

Core Factor

$$NCF = \frac{\sum NC(i, s, p)}{\sum IC} \quad (2.2)$$

NCF=Nilai rata-rata Core Factor

NC(I,s,p)=Jumlah total nilai core factor

IC= Jumlah Item

Secondary Factor

$$NSF = \frac{\sum NS(i, s, p)}{\sum IS} \quad (2.3)$$

NCF=Nilai rata-rata Secondary Factor

NC(I,s,p)=Jumlah total nilai secondary factor

IC= Jumlah Item

- e. Menghitung total nilai pemain dengan persamaan 2.4.

$$N = (X)\%NCF + (X)\%NSF \quad (2.4)$$

### 3.3 Analisis Kebutuhan

Pada sistem analisis kebutuhan sistem akan menjelaskan kebutuhan yang harus ada di sistem yang akan dikembangkan. Secara umum kebutuhan sistem terdiri dari:

#### 3.3.1 Analisis Kebutuhan Input

Secara umum hal yang dibutuhkan pengguna dalam kebutuhan input yaitu:

- a. Pengolahan data pengguna.
- b. Pengolahan data posisi.
- c. Pengolahan data kriteria.
- d. Pengolahan data pemain.
- e. Pengolahan data kriteria posisi
- f. Proses register pelatih.

#### 3.3.2 Analisis Kebutuhan Proses

Secara umum hal yang dibutuhkan pengguna dalam kebutuhan proses yaitu:

- a. Proses login masuk ke sistem oleh pengguna
- b. Proses pembobotan kriteria.
- c. Proses pemilihan standard profil.
- d. Proses perhitungan rekomendasi pemain dengan metode profile matching

#### 3.3.3 Analisis Kebutuhan Output

Secara umum hal yang dibutuhkan pengguna dalam kebutuhan *output* yaitu menampilkan hasil rekomendasi pemilihan pemain.

### 3.4 Perancangan Sistem

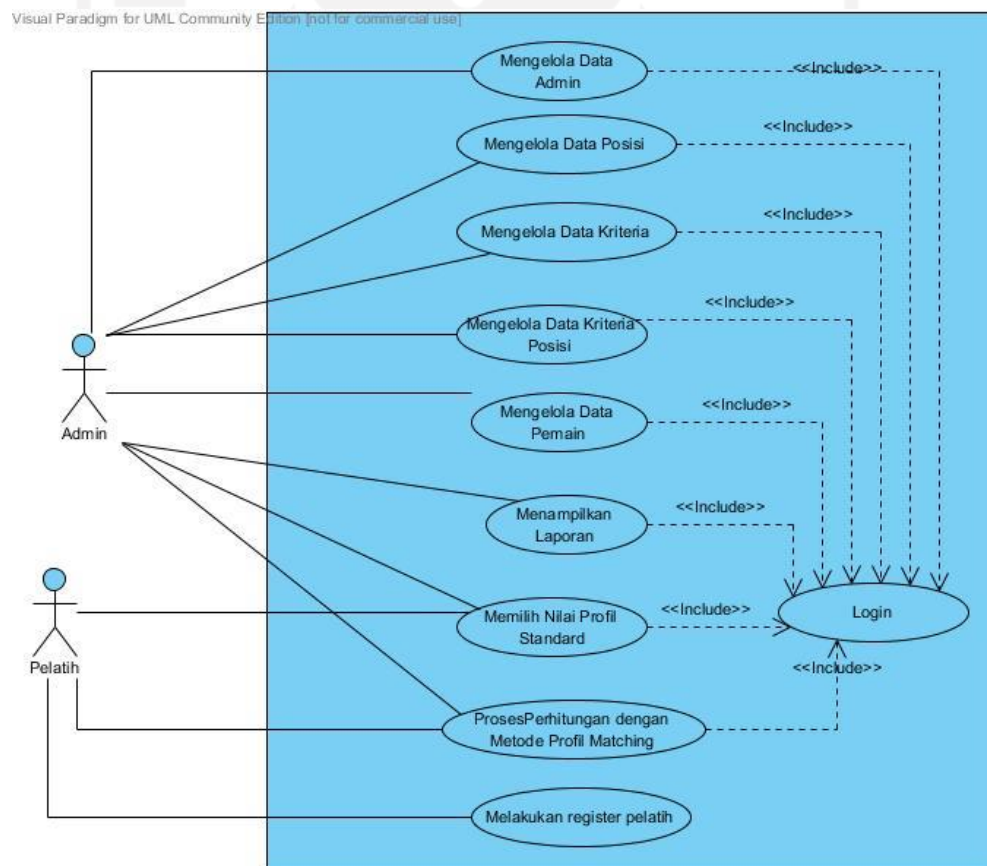
Perancangan sistem pada sistem pemilihan pemain ini terdiri dari perancangan proses bisnis, perancangan antarmuka dan perancangan basis data.

### 3.4.1 Perancangan Proses Bisnis

Pada perancangan sistem pemilihan pemain ini peneliti menggunakan UML yang akan dijabarkan sebagai berikut:

#### a. Use Case Diagram

*Use case diagram* digunakan untuk menjelaskan proses-proses apa saja yang akan berjalan pada sistem. *Use case* juga menggambarkan suatu interaksi aktor yang terlibat pada sistem yang dibuat. Aktor yang dimaksud yaitu admin dan pelatih. *Use case diagram* bagian admin yaitu mengelola data pengguna, mengelola data kriteria, mengelola data posisi, mengelola data pemain, mengelola kriteria posisi dan menampilkan laporan hasil rekomendasi. *Use case diagram* bagian pelatih yaitu mendaftarkan sebagai pelatih, melakukan pemilihan profil standard dan melakukan proses perhitungan rekomendasi pemain dengan metode *profile matching*. Rancangan sistem digambarkan pada *use case diagram* yang terdapat pada Gambar 3.2.



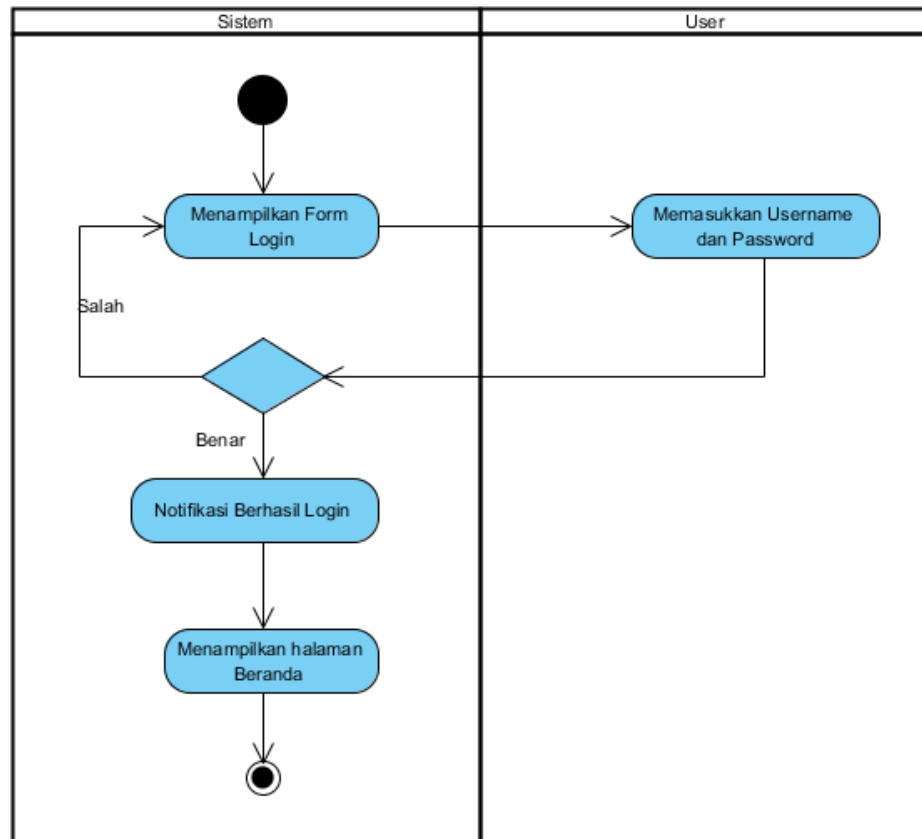
Gambar 3.2 Use Case Diagram

b. *Activity Diagram*

Berikut ini penjelasan rancangan *activity diagram* yang terdapat di dalam sistem pemilihan pemain.

1. *Activity Diagram Login*

Pada *activity diagram* ini user dapat melakukan proses login untuk masuk ke sistem. *Activity diagram* login dapat dilihat pada Gambar 3.3.

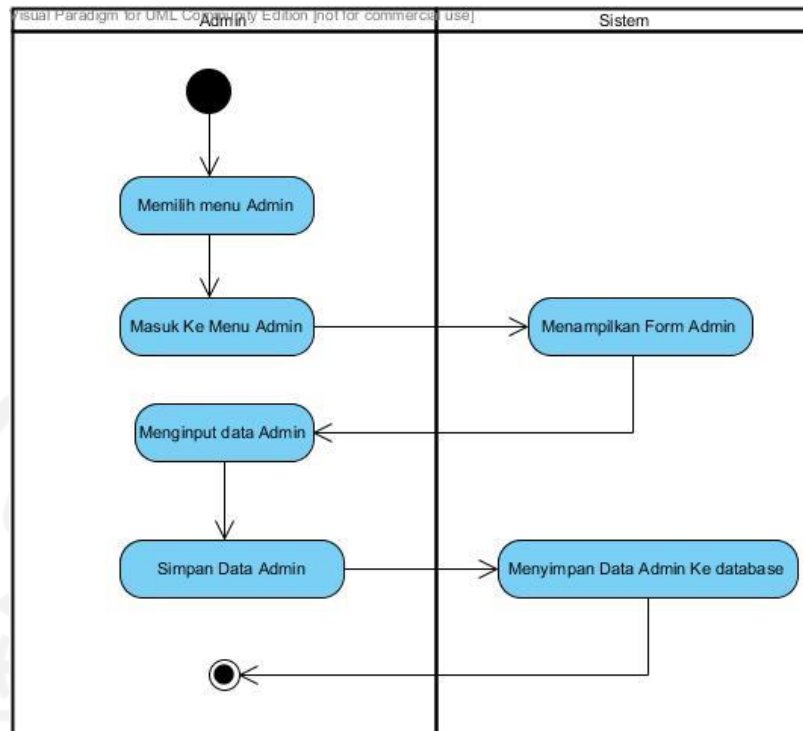


Gambar 3.3 *Activity Diagram Login*

Pada *activity diagram login* seorang user diminta untuk memasukkan *username* dan *password* untuk kemudian *username* dan *password* tersebut akan divalidasi oleh sistem. Jika bernilai benar maka akan diarahkan ke halaman *home* tetapi jika salah maka akan kembali ke *form login* lagi.

2. *Activity Diagram Admin*

*Activity diagram admin* menjelaskan alur pengolahan data admin. *Activity diagram admin* dapat dilihat pada Gambar 3.4.



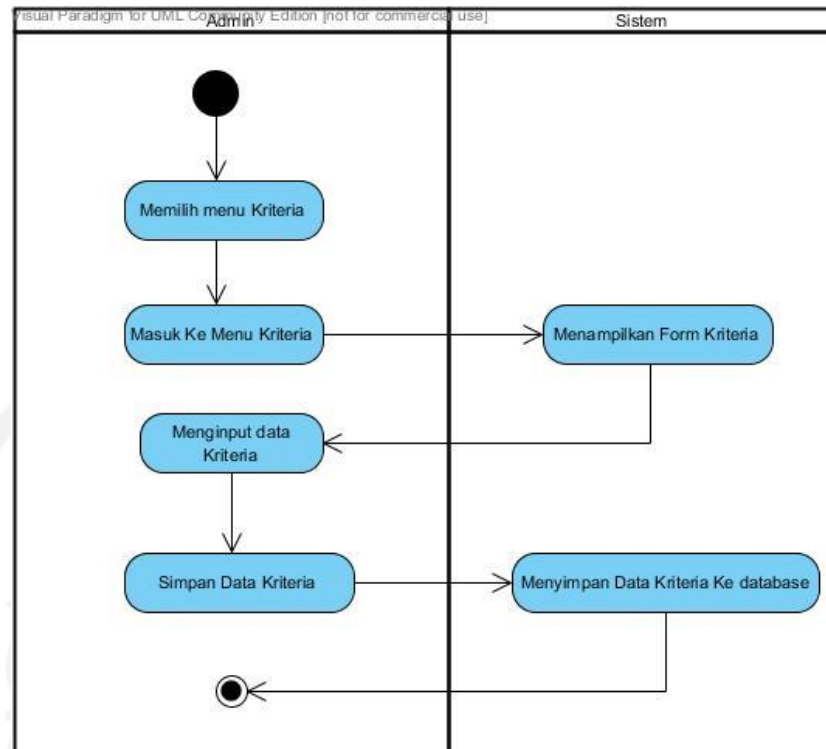
Gambar 3.4 *Activity Diagram Admin*

*Activity diagram* diatas menggambarkan proses pendataan admin yaitu dimulai dengan memilih menu admin kemudian mengisi *form* data admin. Setelah proses input data admin maka data akan tersimpan dalam tabel user.

### 3. *Activity Diagram* Kriteria

*Activity diagram* kriteria menjelaskan alur pengolahan data kriteria. *Activity diagram* kriteria dapat dilihat pada Gambar 3.5.



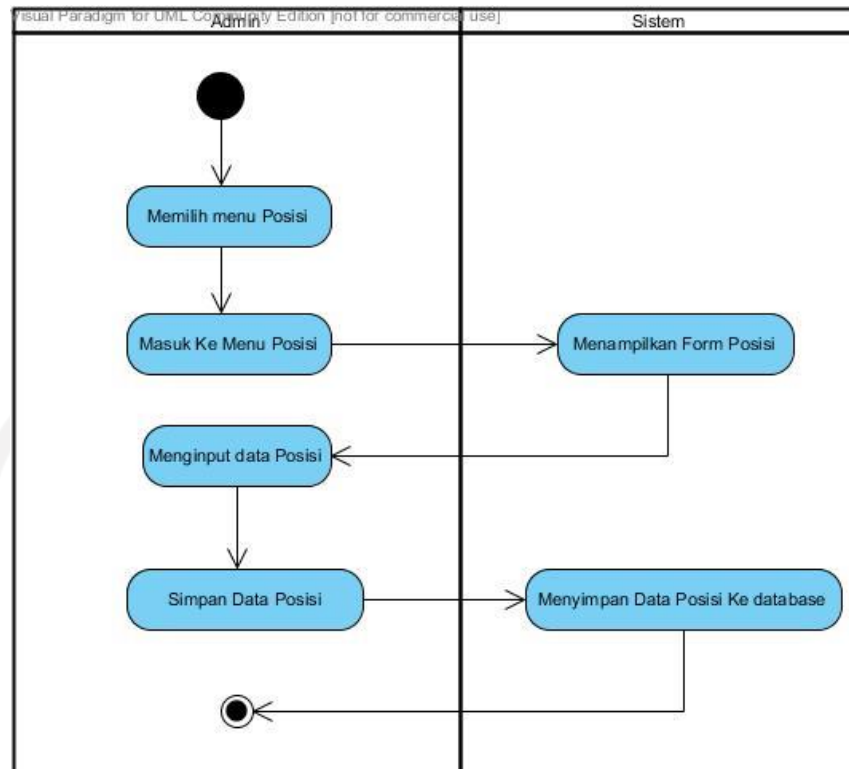


Gambar 3.5 *Activity Diagram* Kriteria

*Activity diagram* diatas menggambarkan proses pendataan kriteria yaitu dimulai dengan memilih menu kriteria kemudian mengisi *form* data kriteria. Setelah proses input data kriteria maka data akan tersimpan dalam tabel kriteria.

#### 4. *Activity Diagram* Posisi

*Activity diagram* posisi menjelaskan alur pengolahan data posisi. *Activity diagram* pengolahan data posisi dapat dilihat pada Gambar 3.6.

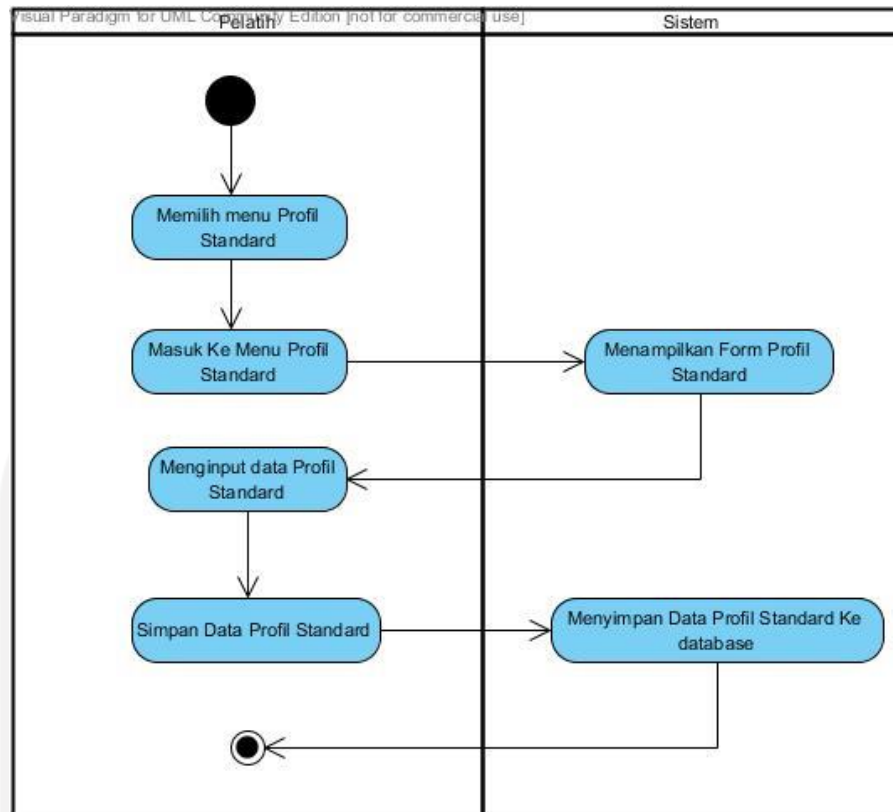


Gambar 3.6 *Activity Diagram* Posisi

*Activity diagram* di atas menggambarkan proses pendataan posisi yaitu dimulai dengan memilih menu posisi kemudian mengisi *form* data posisi. Setelah proses *input* data posisi maka data akan tersimpan dalam tabel posisi.

##### 5. *Activity Diagram* Pemilihan Profil Standard

*Activity diagram* kriteria posisi menjelaskan alur pengolahan data pemilihan profil standard. *Activity diagram* pemilihan nilai profil standard dapat dilihat pada Gambar 3.7.

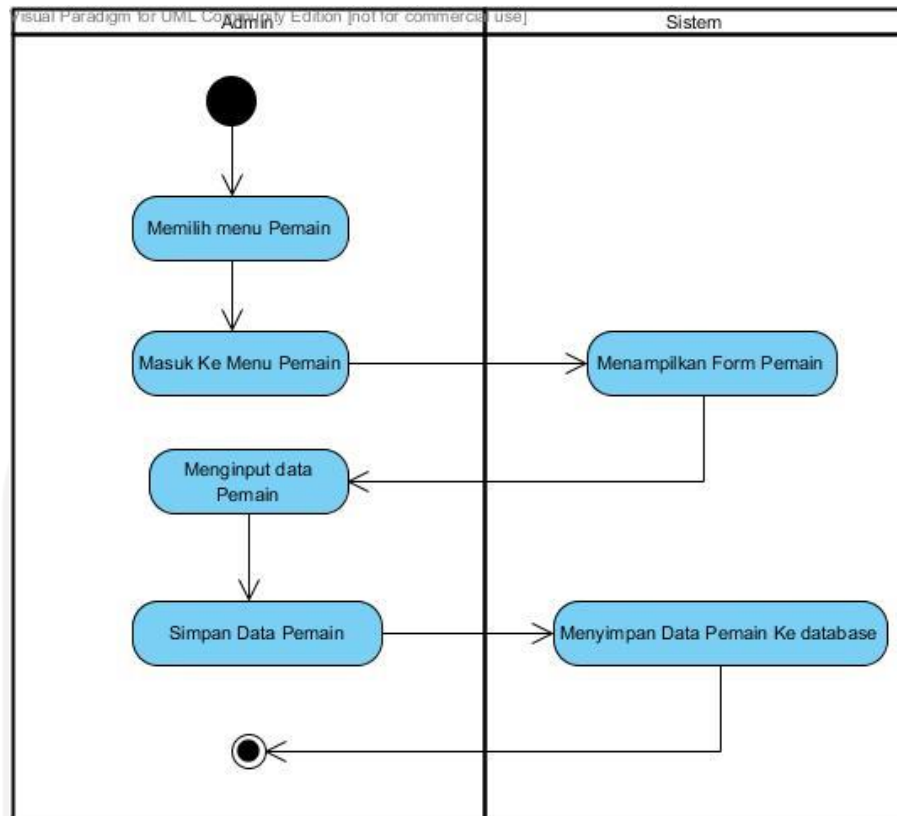


Gambar 3.7 *Activity Diagram* Pemilihan Profil Standard

*Activity diagram* di atas menggambarkan proses pemilihan nilai profil standard yaitu dimulai dengan memilih menu admin kemudian mengisi *form* nilai profil standard. Setelah proses input nilai profil standard maka data akan tersimpan dalam tabel standard.

#### 6. *Activity Diagram* Pemain

Pada *activity diagram* ini, Admin dapat melakukan aksi tambah, ubah dan hapus data pemain. *Activity diagram* pemain dapat dilihat pada Gambar 3.8.

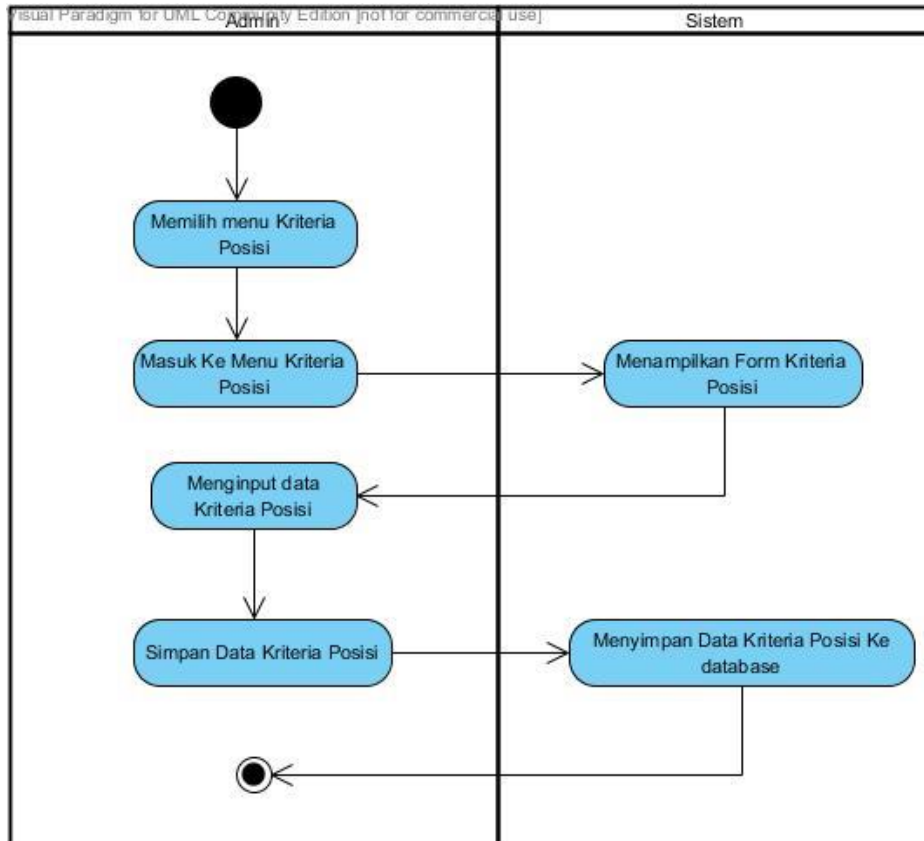


Gambar 3.8 *Activity Diagram* Pemain

*Activity diagram* di atas menggambarkan proses pendataan pemain yaitu dimulai dengan memilih menu posisi dan dilanjutkan menu pemain. Kemudian mengisi *form* data pemain. Setelah proses input data pemain maka data akan tersimpan dalam tabel pemain dan detail\_pemain.

#### 7. *Activity Diagram* Kriteria Posisi

Pada *activity diagram* ini, Admin dapat melakukan aksi tambah, ubah dan hapus data kriteria posisi. *Activity diagram* kriteria posisi dapat dilihat pada Gambar 3.9.

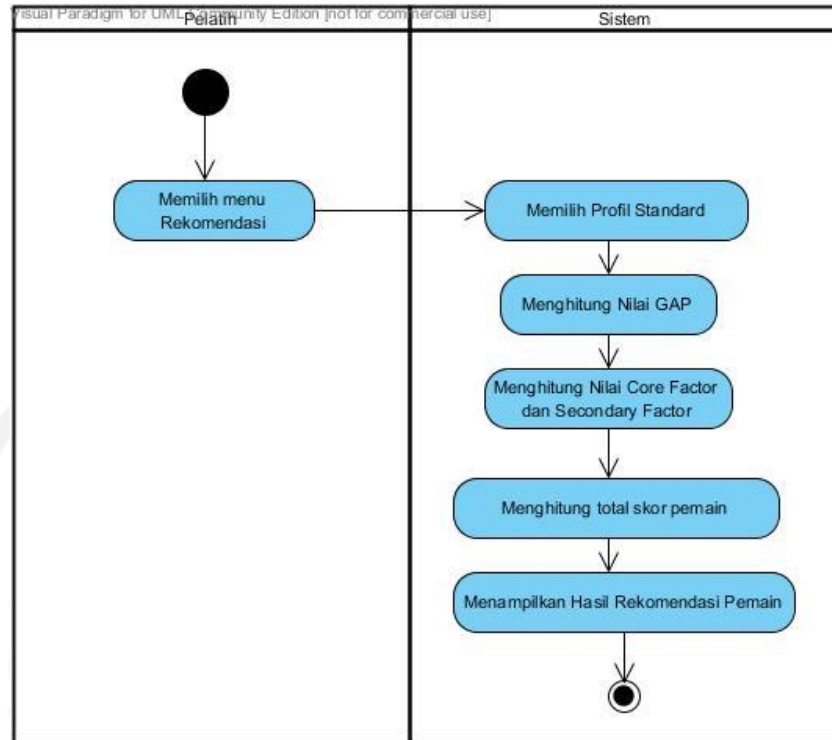


Gambar 3.9 Activity Diagram Kriteria Posisi

Activity diagram di atas menggambarkan proses pendataan kriteria posisi yaitu dimulai dengan memilih menu kriteria posisi. Kemudian mengisi form pemilihan kriteria posisi. Setelah proses input data kriteria posisi maka data akan tersimpan dalam tabel kriteria posisi.

#### 8. Activity Diagram Perhitungan

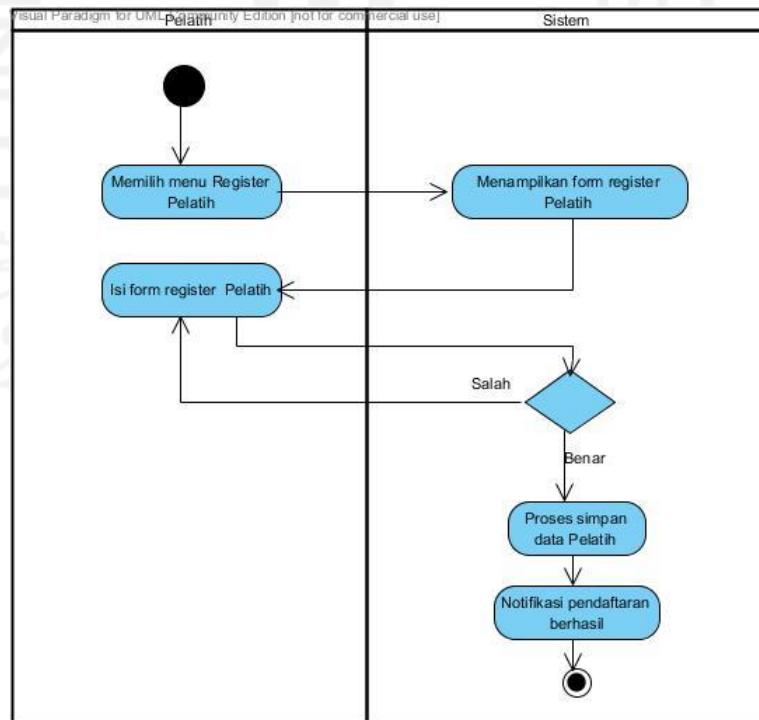
Activity diagram perhitungan menjelaskan alur perhitungan rekomendasi pemilihan pemain dengan metode *profile matching*. Activity diagram perhitungan dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10 *Activity Diagram Perhitungan*

#### 9. *Activity Diagram Register Pelatih*

*Activity diagram register* pelatih menjelaskan alur *register* pelatih. *Activity diagram register* pelatih dapat dilihat pada Gambar 3.11.

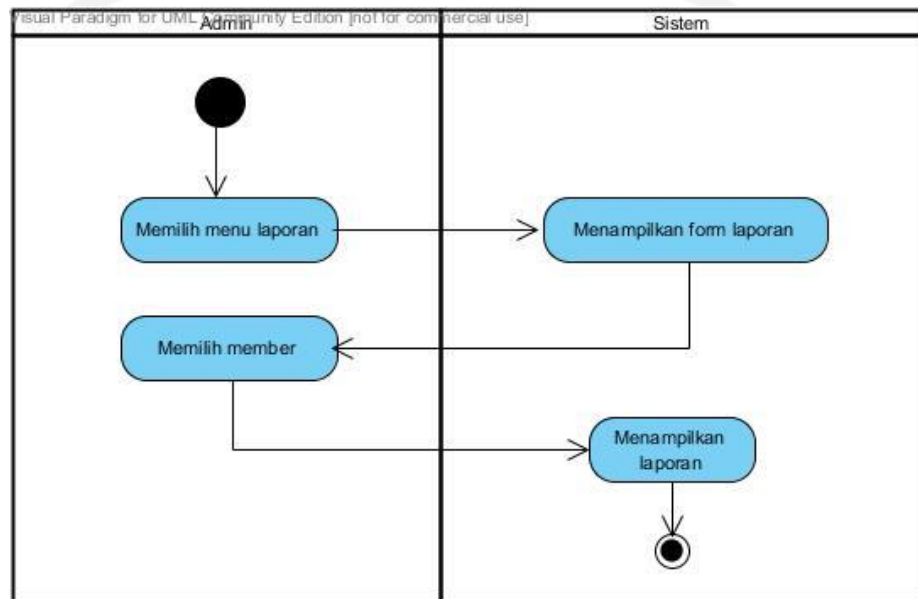


Gambar 3.11 *Activity Diagram Register Pelatih*

Proses dimulai dari sistem menampilkan data form pendaftaran pelatih. Pada proses ini akan dilakukan validasi data seperti email sehingga satu pelanggan hanya mempunyai satu email saja.

#### 10. Activity Diagram Laporan

Activity diagram laporan menjelaskan alur untuk menampilkan semua laporan yang ada. Activity diagram laporan dapat dilihat pada Gambar 3.12.




Gambar 3.12 Activity Diagram Laporan

### 3.5 Perancangan Antarmuka

Berikut ini adalah rancangan antarmuka yang akan digunakan pada sistem pemilihan pemain.

#### a. Rancangan Form Login

Form login merupakan form yang terdiri dari *username* dan *password*. Rancangan form login ditunjukkan pada Gambar 3.13.



**LOG IN**

---

USERNAME

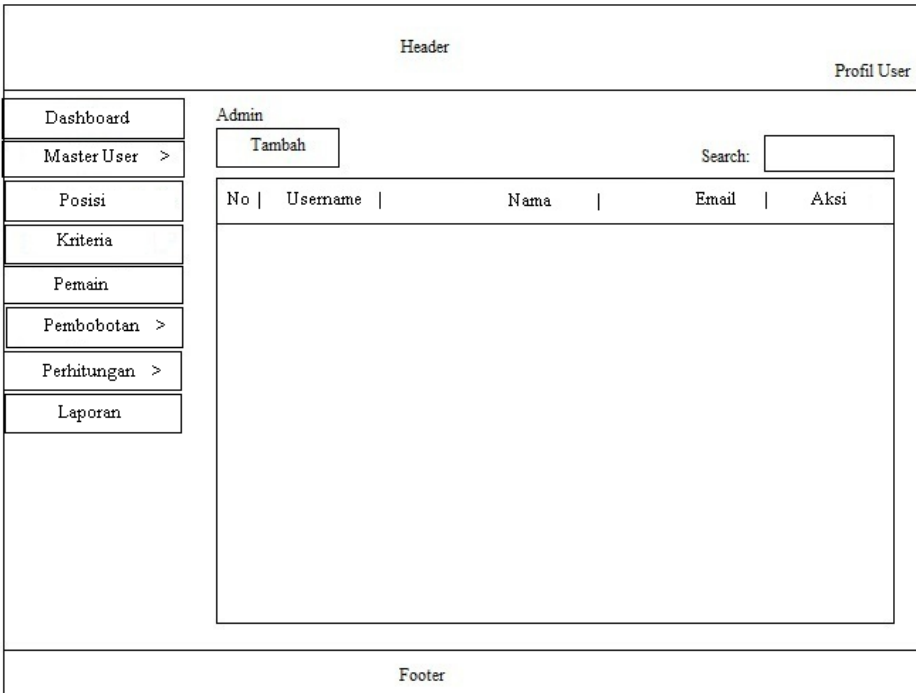
PASSWORD

Belum Jadi Pelatih? [Daftar Sekarang](#)

Gambar 3.13 Rancangan *Form Login*

b. Rancangan Halaman Data Admin

Halaman data admin merupakan halaman yang berisi informasi mengenai admin seperti nama, email dan *username*. Rancangan halaman data admin ditunjukkan pada Gambar 3.14.



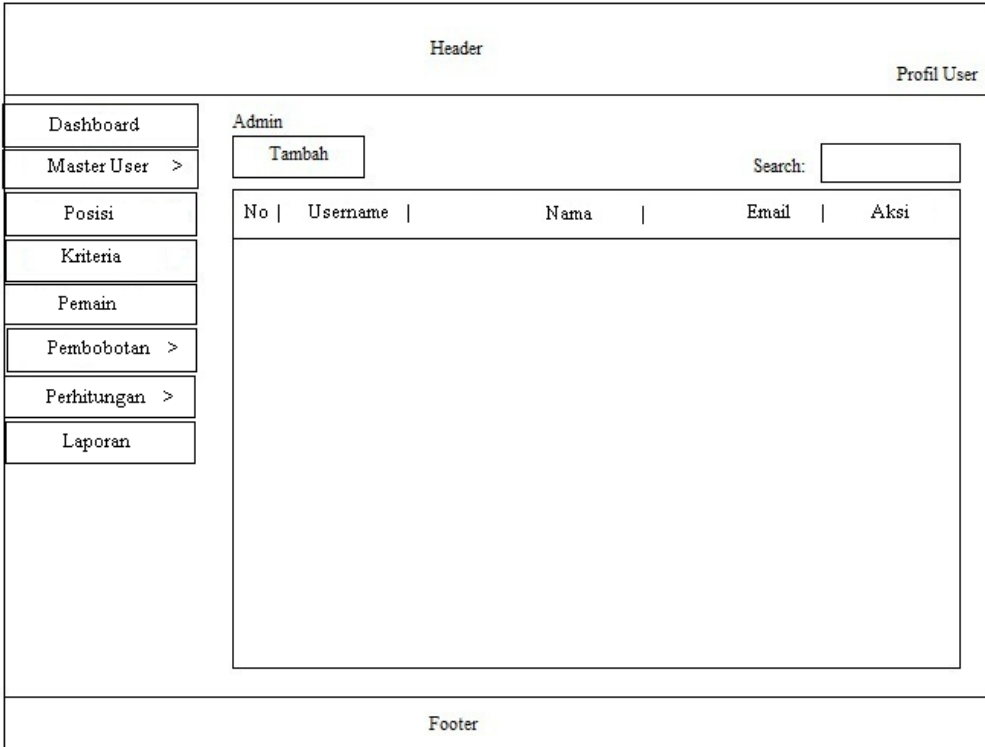
Header														
				Profil User										
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dashboard</li> <li>Master User &gt;</li> <li>Posisi</li> <li>Kriteria</li> <li>Pemain</li> <li>Pembobotan &gt;</li> <li>Perhitungan &gt;</li> <li>Laporan</li> </ul>	<p style="margin: 0;">Admin</p> <p style="margin: 0;"><input style="float: left;" type="button" value="Tambah"/> <span style="float: right;">Search: <input style="width: 50px;" type="text"/></span></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">No</th> <th style="width: 20%;">Username</th> <th style="width: 30%;">Nama</th> <th style="width: 20%;">Email</th> <th style="width: 25%;">Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="height: 100px;"> </td> </tr> </tbody> </table>				No	Username	Nama	Email	Aksi					
No	Username	Nama	Email	Aksi										
Footer														

Gambar 3.14 Rancangan Halaman Data Admin



c. Rancangan Halaman Data Pelatih

Halaman data pelatih merupakan halaman yang berisi informasi mengenai pelatih seperti nama, email dan *username*. Rancangan halaman data pelatih ditampilkan pada Gambar 3.15.



The image shows a wireframe of a web page for training data. It features a header with 'Header' on the left and 'Profil User' on the right. A sidebar on the left contains a menu with items: Dashboard, Master User >, Posisi, Kriteria, Pemain, Pembobotan >, Perhitungan >, and Laporan. The main content area is titled 'Admin' and includes a 'Tambah' button and a search field labeled 'Search:'. Below this is a table with columns: No, Username, Nama, Email, and Aksi. The table body is currently empty. A footer labeled 'Footer' is at the bottom.

Gambar 3.15 Rancangan Halaman Data Pelatih

d. Rancangan Halaman Data Kriteria

Halaman data kriteria merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mengolah data kriteria. Rancangan halaman data kriteria ditunjukkan pada Gambar 3.16.

Header		Profil User						
Dashboard	Kriteria							
Master User >	<input type="button" value="Tambah"/>	Search: <input type="text"/>						
Posisi	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No  </th> <th>Nama Kriteria</th> <th>  Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="height: 150px;"></td> </tr> </tbody> </table>		No	Nama Kriteria	Aksi			
No	Nama Kriteria	Aksi						
Kriteria								
Pemain								
Pembobotan >								
Perhitungan >								
Laporan								
Footer								

Gambar 3.16 Rancangan Halaman Kriteria

e. Rancangan Halaman Data Posisi

Halaman data posisi merupakan halaman yang berisi informasi mengenai posisi pemain seperti nama posisi. Rancangan halaman data posisi ditunjukkan pada Gambar 3.17.

Header		Profil User						
Dashboard	Posisi							
Master User >	Tambah	Search: <input type="text"/>						
Posisi	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Posisi</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="height: 150px;"> </td> </tr> </tbody> </table>		No	Nama Posisi	Aksi			
No	Nama Posisi	Aksi						
Kriteria								
Pemain								
Pembobotan >								
Perhitungan >								
Laporan								
Footer								

Gambar 3.17 Rancangan Halaman Data Posisi

f. Rancangan Halaman Data Profil Standard

Halaman data profil standar merupakan halaman yang digunakan oleh member untuk menentukan profil standar pemain yang dicari. Rancangan halaman data profil standar ditunjukkan pada Gambar 3.18.

Header		Profil User								
Dashboard	Profil Standard									
Master User >	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Posisi</th> <th>Nama Kriteria</th> <th>Nilai</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="height: 150px;"></td> </tr> </tbody> </table>		No	Nama Posisi	Nama Kriteria	Nilai				
No	Nama Posisi	Nama Kriteria	Nilai							
Posisi										
Kriteria										
Pemain										
Pembobotan >										
Perhitungan >										
Laporan										
<input type="button" value="Simpan"/>										
Footer										

Gambar 3.18 Rancangan Halaman Data Profil Standard

g. Rancangan Halaman Data Pemain

Halaman data pemain merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mengolah data pemain seperti nama pemain, posisi, foto dan kriteria pemain. Rancangan halaman data pemain ditunjukkan pada Gambar 3.19.

Header		Profil User										
Dashboard Master User > Posisi Kriteria Pemain Pembobotan > Perhitungan > Laporan	Pemain											
	<input type="button" value="Tambah"/> <span style="float: right;">Search: <input type="text"/></span>											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Pemain</th> <th>Posisi</th> <th>Foto</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="height: 150px;"> </td> </tr> </tbody> </table>		No	Nama Pemain	Posisi	Foto	Aksi					
	No	Nama Pemain	Posisi	Foto	Aksi							
	Footer											

Gambar 3.19 Rancangan Halaman Data Pemain

h. Rancangan Halaman Data Kriteria Posisi

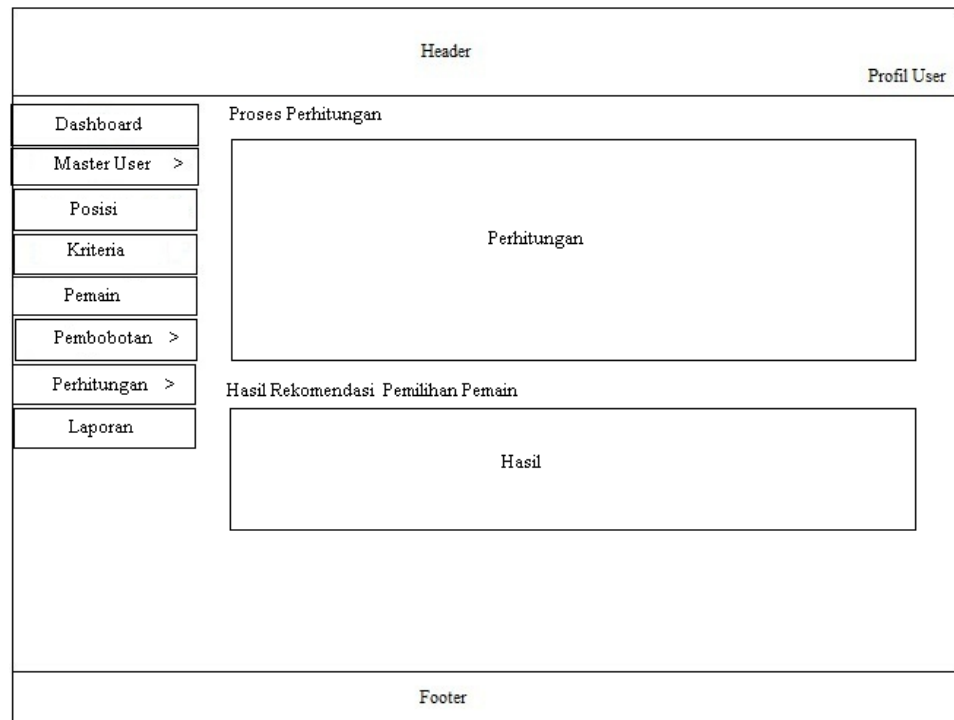
Halaman data kriteria posisi merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mengolah data kriteria untuk setiap posisi. Rancangan halaman data kriteria posisi ditunjukkan pada Gambar 3.20.

Header		Profil User										
Dashboard	Kriteria Posisi <input type="button" value="Tambah"/> <input type="text" value="Search:"/>											
Master User >	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Posisi</th> <th>Kriteria</th> <th>Jenis Kriteria</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="height: 150px;"> </td> </tr> </tbody> </table>		No	Nama Posisi	Kriteria	Jenis Kriteria	Aksi					
No	Nama Posisi	Kriteria	Jenis Kriteria	Aksi								
Posisi												
Kriteria												
Pemain												
Pembobotan >												
Perhitungan >												
Laporan												
Footer												

Gambar 3.20 Rancangan Halaman Data Kriteria Posisi

i. Rancangan Halaman Proses Rekomendasi

Halaman proses rekomendasi merupakan halaman yang digunakan oleh pelatih untuk melakukan proses perhitungan pemilihan pemain dengan metode *profile matching*. Rancangan halaman data rekomendasi ditunjukkan pada Gambar 3.21.



Gambar 3.21 Rancangan Halaman Data Rekomendasi

j. Rancangan Halaman Form Laporan

Halaman form laporan merupakan halaman yang digunakan dan diperlukan oleh admin untuk menampilkan hasil rekomendasi pemilihan pemain untuk setiap pelatih. Gambar 3.22 adalah rancangan halaman form laporan.

Header									
Profil User									
<table border="1"> <tr><td>Dashboard</td></tr> <tr><td>Master User &gt;</td></tr> <tr><td>Posisi</td></tr> <tr><td>Kriteria</td></tr> <tr><td>Pemain</td></tr> <tr><td>Pembobotan &gt;</td></tr> <tr><td>Perhitungan &gt;</td></tr> <tr><td>Laporan</td></tr> </table>	Dashboard	Master User >	Posisi	Kriteria	Pemain	Pembobotan >	Perhitungan >	Laporan	<p>Laporan Hasil Rekomendasi</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Cari Pelatih</p> <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"><input type="button" value="Proses"/></p> </div>
Dashboard									
Master User >									
Posisi									
Kriteria									
Pemain									
Pembobotan >									
Perhitungan >									
Laporan									
Footer									

Gambar 3.22 Rancangan Halaman Form Laporan

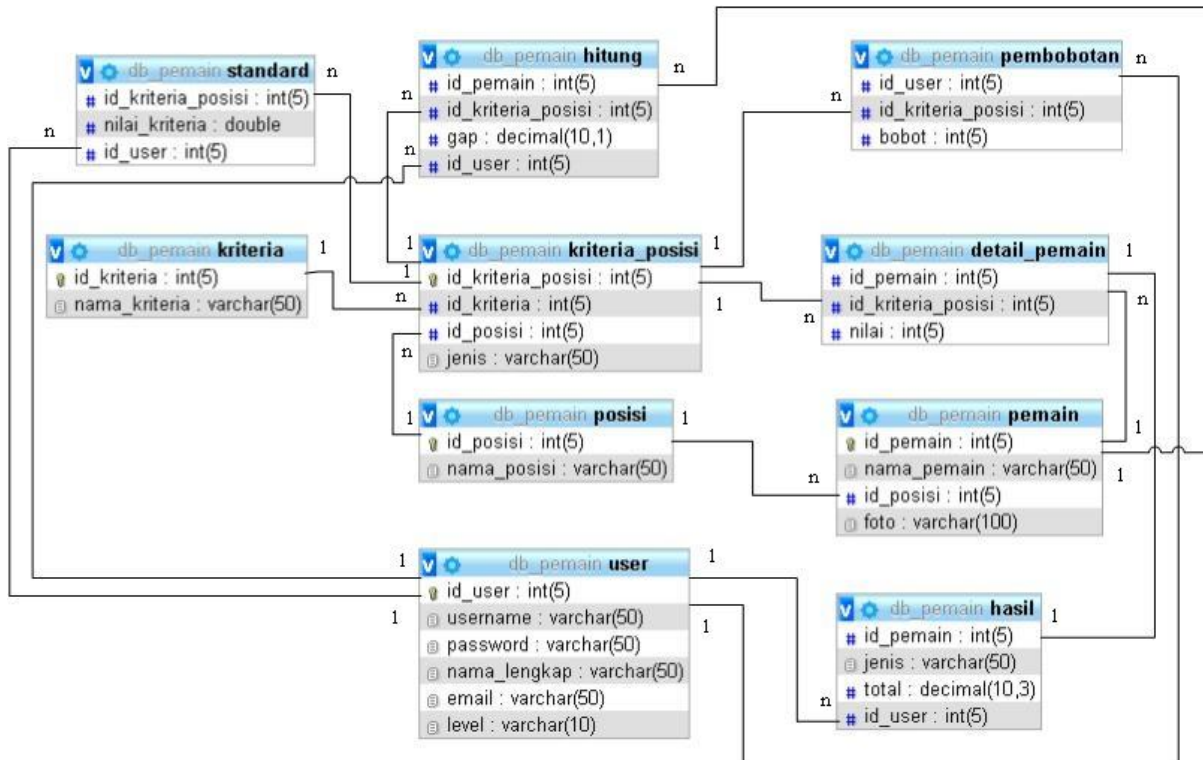
### 3.6 Perancangan Basis Data

Tahap ini akan menjelaskan tentang *database* yang akan dibangun, meliputi struktur relasi antar entitas, struktur penyimpanan data, format data yang digunakan dan alur akses *database* pada sistem pemilihan pemain.

#### 3.6.1 Relasi Antar Tabel

Basis data merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam pengembangan sistem pemilihan pemain, karena basis data berfungsi untuk menyimpan data yang berhubungan dengan perhitungan. Dengan adanya relasi antar tabel diharapkan dapat mempermudah dalam pembuatan program berdasarkan tabel-tabel yang ada, tabel-tabel tersebut saling berelasi. Relasi antar tabel ditunjukkan pada Gambar 3.23.





Gambar 3.23 Rancangan Relasi Tabel

### 3.6.2 Perancangan Struktur Tabel

Pada tahap ini dilakukan pendefinisian basis data yang akan disimpan, meliputi struktur penyimpanan data, format data, dan jalur akses.

#### a. Desain Tabel *User*

Tabel user terdiri dari 7 *fields* berfungsi menyimpan data *user* admin. Desain tabel user ditampilkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Desain Tabel User

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
Id_user	Int(5)	Primary key
Nama_lengkap	Varchar(50)	
Password	Varchar(50)	
email	Varchar(50)	
Username	Varchar(50)	
Level	Varchar(10)	

## b. Desain Tabel Kriteria

Tabel kriteria yang terdiri dari 2 *fields* yaitu berfungsi menyimpan data kriteria. Desain tabel kriteria ditampilkan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Desain Tabel Kriteria

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Keterangan</b>
Id_kriteria	Int(5)	Primary key
Nama_kriteria	Varchar(50)	

## c. Desain Tabel Posisi

Tabel posisi yang terdiri dari 2 *fields* berfungsi menyimpan data posisi. Desain tabel posisi ditunjukkan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Desain Tabel Posisi

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Keterangan</b>
Id_posisi	Int(5)	Primary key
Nama_posisi	Varchar(50)	

## d. Desain Tabel Kriteria Posisi

Tabel kriteria posisi yang terdapat pada Tabel 3.4 terdiri dari 4 *fields* berfungsi menyimpan data kriteria posisi. Desain tabel kriteria\_posisi ditunjukkan pada Gambar 3.4.

Tabel 3.4 Desain Tabel Kriteria\_posisi

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Keterangan</b>
Id_kriteria_posisi	Int(5)	Primary key
Id_kriteria	Int(5)	Foreign key dari tabel kriteria
Id_posisi	Int(5)	Foreign key dari tabel posisi
jenis	Varchar(50)	

## e. Desain Tabel Pembobotan

Tabel pembobotan yang terdiri dari 3 *fields* berfungsi menyimpan data pembobotan kriteria. Desain tabel pembobotan ditunjukkan pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Desain Tabel Pembobotan

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Keterangan</b>
Id_user	Int(5)	Foreign key dari tabel user
Id_kriteria_posisi	Int(5)	Foreign key dari tabel kriteria_posisi
bobot	Int(5)	

## f. Desain Tabel Pemain

Tabel pemain yang terdiri dari 3 *fields* berfungsi menyimpan data pemain. Desain tabel pemain ditunjukkan pada Gambar 3.6.

Tabel 3.6 Desain Tabel Pemain

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Keterangan</b>
Id_pemain	Int(5)	Primary Key
Nama_pemain	Varchar(50)	
gambar	Varchar(50)	
Id_posisi	Int(5)	Foreign key dari tabel posisi

## g. Desain Tabel Detail\_pemain

Tabel detail\_pemain yang terdapat pada Tabel 3.7 terdiri dari 3 *fields* berfungsi menyimpan data detail pemain.

Tabel 3.7 Desain Tabel Detail\_pemain

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Keterangan</b>
Id_pemain	Int(5)	Primary Key
Id_kriteria_posisi	Int(5)	Foreign Key dari tabel kriteria_posisi
nilai	Int(5)	

## h. Desain Tabel Standard

Tabel standard yang terdiri dari 3 *fields* berfungsi menyimpan data profil standard pemain yang dipilih oleh pelatih. Desain tabel standard ditunjukkan pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Desain Tabel Standard

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Keterangan</b>
Id_user	Int(5)	Foreign key dari tabel user
Id_kriteria_posisi	Int(5)	Foreign key dari tabel kriteria posisi
Nilai_kriteria	Double	

## i. Desain Tabel Hitung

Tabel hitung yang terdiri dari 4 *fields* berfungsi menyimpan data perhitungan. Desain tabel hitung ditunjukkan pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Desain Tabel Hitung

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Keterangan</b>
Id_user	Int(5)	Foreign key dari tabel user
Id_pemain	Int(5)	Foreign key dari tabel pemain
gap	Decimal	
Id_kriteria_posisi	Int(5)	Foreign key dari tabel kriteria posisi

## j. Desain Tabel Hasil

Tabel hasil yang terdiri dari 4 *fields* berfungsi menyimpan data hasil rekomendasi pemain. Desain tabel hasil ditunjukkan pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Desain Tabel Hasil

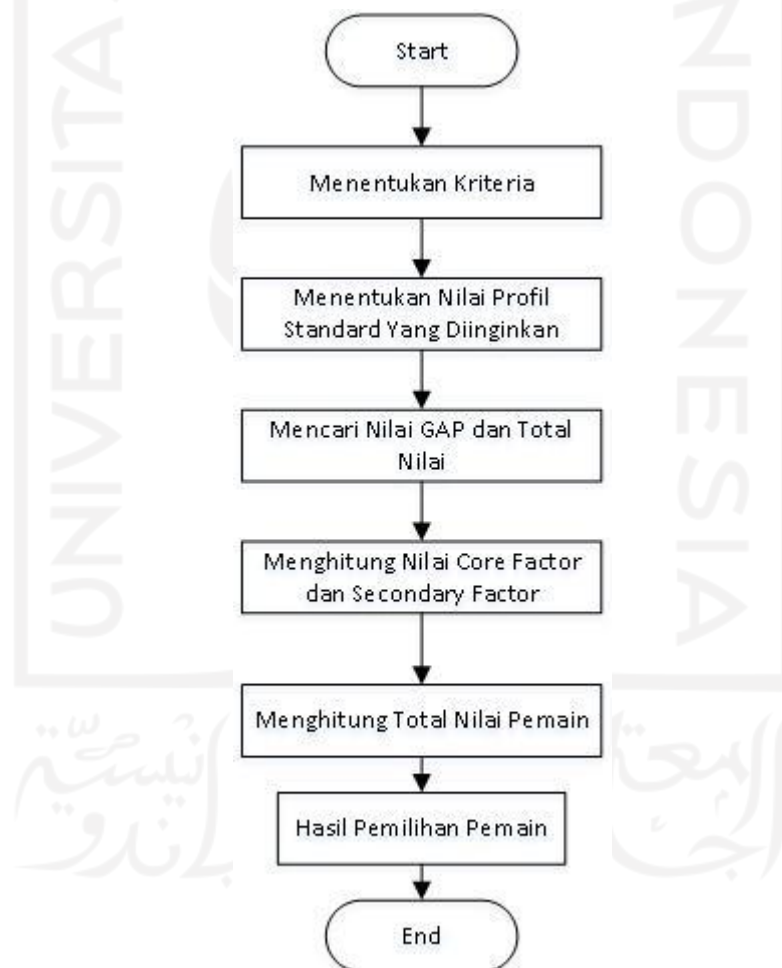
<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Keterangan</b>
Id_user	Int(5)	Foreign key dari tabel user
Id_pemain	Int(5)	Foreign key dari tabel pemain
jenis	Varchar(50)	
total	Decimal	

### 3.7 Metode Pengujian

*System Usability Scale* (SUS) adalah salah satu metode uji pengguna yang menyediakan alat ukur yang “*quick and dirty*” dan dapat diandalkan. Diaplikasikan dengan menggunakan 10 pernyataan berbentuk kuesioner yang diikuti dengan opsi 5 jawaban untuk setiap pernyataan, mulai dari Sangat Tidak Setuju hingga Sangat Setuju. Metode uji pengguna ini dapat digunakan untuk mengevaluasi berbagai jenis produk maupun servis, termasuk di dalamnya *hardware*, *software*, perangkat *mobile*, *website*, dan aplikasi (Sauro, 2011).

### 3.8 Perhitungan Manual Menggunakan Metode *Profile Matching*

Metode *Profile matching* mempunyai tahapan seperti ditunjukkan pada Gambar 3.24.



Gambar 3.24 Tahapan Metode *Profile Matching*

Keterangan:

1. Menentukan Kriteria

Kriteria yang akan digunakan dalam pemilihan pemain ditunjukkan pada Tabel 3.11

Tabel 3.11 Kriteria Penyeleksian

Posisi	Kriteria	Jenis Kriteria
<i>Forward</i>	<i>Goals scored</i>	<i>Core Factor</i>
	<i>Saves (Penyelamatan)</i>	<i>Secondary Factor</i>
	<i>Red Card (Kartu Merah)</i>	<i>Core Factor</i>
	<i>Yellow Card (Kartu Kuning)</i>	<i>Core Factor</i>
	<i>Assists (umpan gol)</i>	<i>Core Factor</i>
<i>Midfielder</i>	<i>Goals scored</i>	<i>Core Factor</i>
	<i>Saves (Penyelamatan)</i>	<i>Secondary Factor</i>
	<i>Red Card (Kartu Merah)</i>	<i>Core Factor</i>
	<i>Yellow Card (Kartu Kuning)</i>	<i>Core Factor</i>
	<i>Assists (umpan gol)</i>	<i>Core Factor</i>
<i>Defender</i>	<i>Goals scored</i>	<i>Secondary Factor</i>
	<i>Saves (Penyelamatan)</i>	<i>Core Factor</i>
	<i>Red Card (Kartu Merah)</i>	<i>Core Factor</i>
	<i>Yellow Card (Kartu Kuning)</i>	<i>Core Factor</i>
	<i>Assists (umpan gol)</i>	<i>Core Factor</i>
<i>Goalkeeper</i>	<i>Penalty Saved</i>	<i>Core Factor</i>
	<i>Saves (Penyelamatan)</i>	<i>Core Factor</i>
	<i>Red Card (Kartu Merah)</i>	<i>Core Factor</i>
	<i>Yellow Card (Kartu Kuning)</i>	<i>Core Factor</i>
	<i>Assists (umpan gol)</i>	<i>Secondary Factor</i>

Pada sistem ini aktor yang menggunakan sistem adalah pelatih. Bapak Ardi Gabelatama selaku pelatih dari SSB Garuda Talent Football memberikan contoh pemilihan pemain

dengan data pemain dengan posisi *forward* yang didapatkan dari website <https://fantasy.premierleague.com/> seperti ditunjukkan pada Tabel 3.12 dan pelatih ingin mencari pemain dengan posisi *forward* (penyerang depan).

Tabel 3.12 Contoh Data Pemain Posisi *Forward*

Pemain	Nama Kriteria	Nilai
Mohammed Salah	<i>Goals scored</i>	31
	<i>Saves</i> (Penyelamatan)	0
	<i>Red Card</i> (Kartu Merah)	2
	<i>Yellow Card</i> (Kartu Kuning)	7
	<i>Assists</i> (umpan gol)	3
Harry Kane	<i>Goals scored</i>	29
	<i>Saves</i> (Penyelamatan)	1
	<i>Red Card</i> (Kartu Merah)	3
	<i>Yellow Card</i> (Kartu Kuning)	6
	<i>Assists</i> (umpan gol)	4
Jammie Vardy	<i>Goals scored</i>	29
	<i>Saves</i> (Penyelamatan)	0
	<i>Red Card</i> (Kartu Merah)	1
	<i>Yellow Card</i> (Kartu Kuning)	6
	<i>Assists</i> (umpan gol)	6

Pada perhitungan dengan metode *profile matching* terdapat 2 jenis kriteria yaitu *core factor* dengan nilai 60% dan *secondary factor* dengan nilai 40%. *Core factor* merupakan aspek (kompetensi) yang paling menonjol atau paling dibutuhkan oleh suatu kompetensi yang diperkirakan dapat menghasilkan kinerja optimal. *Secondary factor* (aspek pendukung) adalah item-item selain aspek yang ada pada *core factor*.

## 2. Memilih Nilai Profil Standard yang diinginkan

Nilai profil standard merupakan nilai pemain yang ingin dijadikan acuan untuk parameter perhitungan yang didapatkan dari profil pemain yang ada seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.13.

Tabel 3.13 Pemilihan Nilai Profile Standard Untuk Posisi *Forward*

No	Nama Posisi	Nama Kriteria	Nilai
1	Forwards	<i>Goals scored</i>	31
2	Forwards	<i>Saves</i> (Penyelamatan)	0
3	Forwards	<i>Red Card</i> (Kartu Merah)	0

4	Forwards	<i>Yellow Card</i> (Kartu Kuning)	6
5	Forwards	<i>Assists</i> (umpan gol)	3

### 3. Mencari Nilai GAP dan Total Nilai

Tabel 3.14 Bobot Nilai GAP

Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
0	5	Tidak Ada Selisih (kompetensi sesuai dengna yang dibutuhkan)
1	4.5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
-1	4	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat/level
2	3.5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
-2	3	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat/level
3	2.5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
-3	2	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat/level
4	1.5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat/level
-4	1	Kompetensi individu kekurangan 4 tingkat/level

Pemberian nilai profil pemain disesuaikan dengan tabel parameter seperti pada tabel 3.15.

Tabel 3.15 Tabel Perhitungan

No	Pemain	Kriteria	Jenis	Nilai Profil	Nilai Standard	GAP	Nilai GAP
1	Mohammed Salah	Assists (umpan gol)	Core Factor	3	3	0	5
		Yellow Card (Kartu Kuning)	Core Factor	7	6	1	4.5
		Red Card (Kartu Merah)	Core Factor	2	0	2	3.5
		Saves (Penyelamatan)	Secondary Factor	0	0	0	5
		Goals scored	Core Factor	31	31	0	5
2	Harry Kane	Assists (umpan gol)	Core Factor	4	3	1	4.5
		Yellow Card (Kartu Kuning)	Core Factor	6	6	0	5
		Red Card (Kartu Merah)	Core Factor	3	0	3	5
		Saves (Penyelamatan)	Secondary Factor	1	0	1	4.5
		Goals scored	Core	29	31	-2	3



No	Pemain	Kriteria	Jenis	Nilai Profil	Nilai Standard	GAP	Nilai GAP
			Factor				
3	Jammie Vardy	Assists (umpan gol)	Core Factor	6	3	3	3
		Yellow Card (Kartu Kuning)	Core Factor	6	6	0	5
		Red Card (Kartu Merah)	Core Factor	1	0	1	4.5
		Saves (Penyelamatan)	Secondary Factor	0	0	0	5
		Goals scored	Core Factor	29	31	-2	3

Setelah didapatkan nilai GAP pada masing-masing pemain, setiap pemain diberi bobot nilai sesuai ketentuan pada tabel 3.14.

$$GAP = Value Atribut - Value Target \quad (2.1)$$

Misalkan untuk mendapatkan nilai GAP pada baris pertama tabel 3.15 adalah nilai profil pemain - nilai profil standard = 3 - 3 = 0. Didapatlah GAP = 1, kemudian untuk mendapatkan nilai GAP = 5 dari tabel 3.14 yang menyatakan bahwa jika GAP = 0 maka nilai GAP = 5.

4. Jika nilai rata-rata sudah didapat maka selanjutnya mencari nilai *core factor* dan *secondary factor* dengan persamaan 2.2 dan persamaan 2.3.

Core Factor

$$NCF = \frac{\sum NC(i, s, p)}{\sum IC} \quad (2.2)$$

NCF=Nilai rata-rata *Core Factor*

NC(I,s,p)=Jumlah total nilai *core factor*

IC= Jumlah Item

Contoh untuk menghitung nilai NCF Cristiano Ronaldo

$$NCF = \frac{5 + 4.5 + 3.5 + 5}{4} = 4.5$$

Secondary Factor

$$NSF = \frac{\sum NS(i, s, p)}{\sum IS} \quad (2.3)$$

NCF=Nilai rata-rata *Secondary Factor*

NC(I,s,p)=Jumlah total nilai *secondary factor*

IC= Jumlah Item

Contoh untuk menghitung nilai NSF Cristiano Ronaldo

$$NSF = \frac{5}{1} = 5$$

Sehingga didapatkan hasil seperti ditunjukkan pada Tabel 3.16.

Tabel 3.16 Tabel Rata-Rata Kriteria

No	Nama Pemain	Jenis kriteria	Rata2	Jumlah
1	Jamie Vardy	Core Factor	3.87500	2.325
		Secondary Factor	5.00000	2
2	Harry Kane	Core Factor	4.37500	2.625
		Secondary Factor	4.50000	1.8
3	Mohammed Salah	Core Factor	4.50000	2.7
		Secondary Factor	5.00000	2

5. Menghitung total nilai pemain dengan persamaan 2.4.

$$N = (X)\%NCF + (X)\%NSF \quad (2.4)$$

NCF(I,s,p): Nilai rata-rata *core factor*

NSF(I,s,p): Nilai rata-rata *secondary factor*

N(I,s,p): Nilai total kategori

(x)%: Nilai persen yang diinputkan

Misalkan untuk mencari nilai total pemain Cristiano Ronaldo

$$N = (0.6 * 3.875) + (0.4 * 5) = 4.7$$

Hasil yang didapatkan dari perhitungan seperti ditunjukkan pada Tabel 3.17.

Tabel 3.17 Hasil Rekomendasi

Rangking	Nama Pemain	Skor
1	Mohammed Salah	4.700
2	Harry Kane	4.425
3	Jamie Vardy	4.325

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil

Sistem pemilihan pemain pada penelitian ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai media penyimpanan data (*database*). Sistem ini dibuat untuk mempermudah pelatih dalam memilih pemain sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Pada penelitian ini diterapkan metode *Profile Matching* untuk mendapatkan hasil rekomendasi yang diinginkan. *Profile Matching* adalah sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti. Sistem ini terdiri dari 2 pengguna yaitu admin dan pelatih.

#### 4.2 Pembahasan

##### 4.2.1 Halaman *Dashboard*

Halaman *dashboard* merupakan halaman yang tertampil pertama kali setelah user setelah berhasil masuk ke sistem. Halaman ini berisi profil pengguna dan waktu login. Jika user login sebagai admin maupun pelatih maka sistem akan terdapat ikon yang menampilkan jumlah data kriteria, pemain, dan posisi. Tampilan halaman *dashboard* dapat dilihat pada Gambar 4.1.

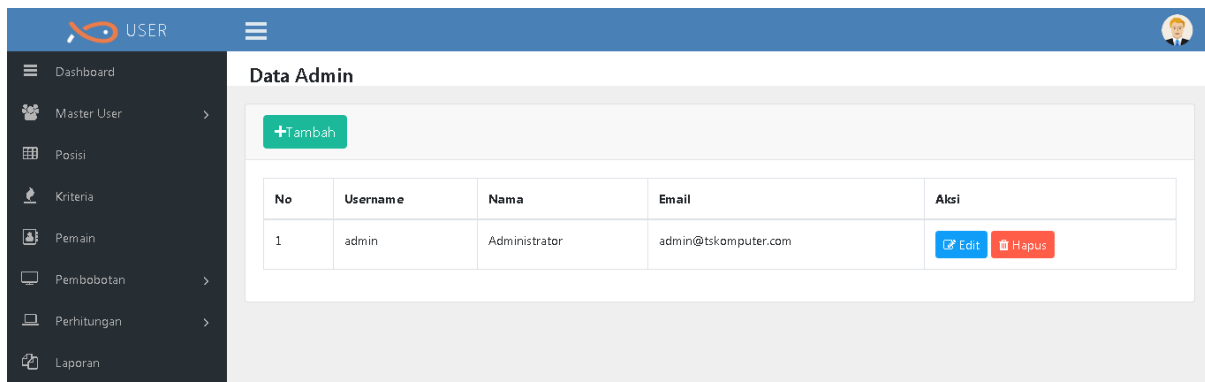


Gambar 4.1 Tampilan Halaman *Dashboard*

##### 4.2.2 Halaman Data Admin

Halaman data admin merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mengolah data admin. Data admin berisi nama lengkap, *username*, *password* dan email. Admin dapat

mengubah, menambah dan menghapus data admin. Tampilan halaman data admin ditampilkan pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Tampilan Halaman Admin

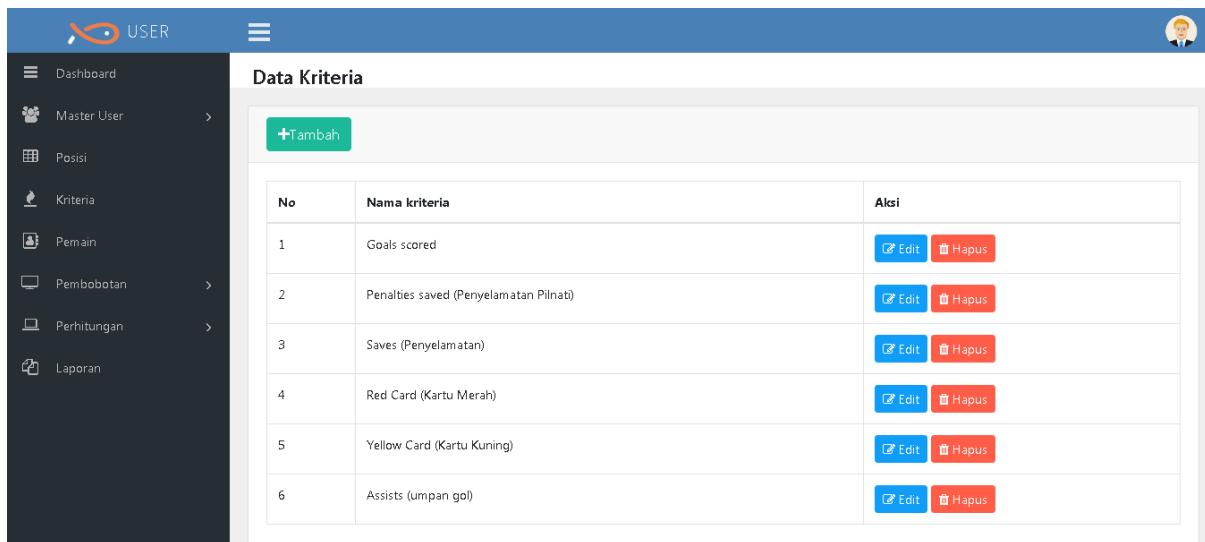
Tombol tambah yang terdapat di kiri atas digunakan untuk menambah data admin. Sistem akan memberikan notifikasi salah *input* data jika pengguna tidak melengkapi form tersebut. Tampilan *form* tambah admin ditampilkan pada Gambar 4.3.

Gambar 4.3 Tampilan Form Tambah Admin

### 4.2.3 Halaman Data Kriteria

Halaman kriteria adalah halaman yang digunakan oleh admin untuk mengolah data kriteria. Data kriteria hanya berisi nama kriteria saja. Admin dapat mengubah, menambah dan

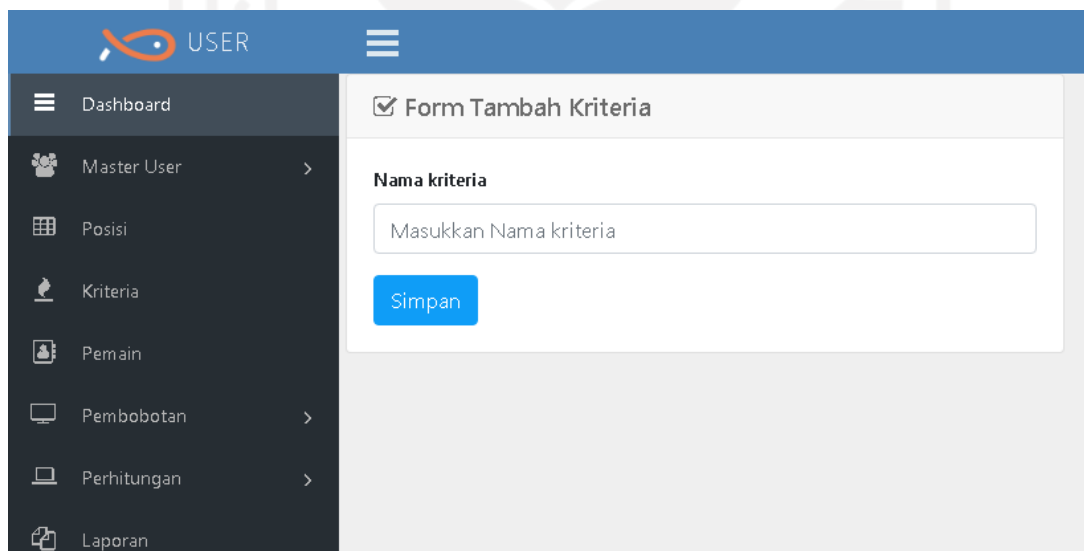
menghapus data kriteria sedangkan pelatih hanya dapat melihat data kriteria tanpa bias mengubahnya. Tampilan halaman kriteria ditampilkan pada Gambar 4.4.



No	Nama kriteria	Aksi
1	Goals scored	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
2	Penalties saved (Penyelamatan Pilnabi)	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
3	Saves (Penyelamatan)	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
4	Red Card (Kartu Merah)	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
5	Yellow Card (Kartu Kuning)	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
6	Assists (umpan gol)	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>

Gambar 4.4 Tampilan Halaman Kriteria

Tombol tambah yang terdapat di kiri atas digunakan untuk menambah data admin. Sistem akan memberikan notifikasi salah input data jika pengguna tidak melengkapi form tersebut. Tampilan form tambah kriteria ditampilkan pada Gambar 4.5.



Form Tambah Kriteria

**Nama kriteria**

Masukkan Nama kriteria

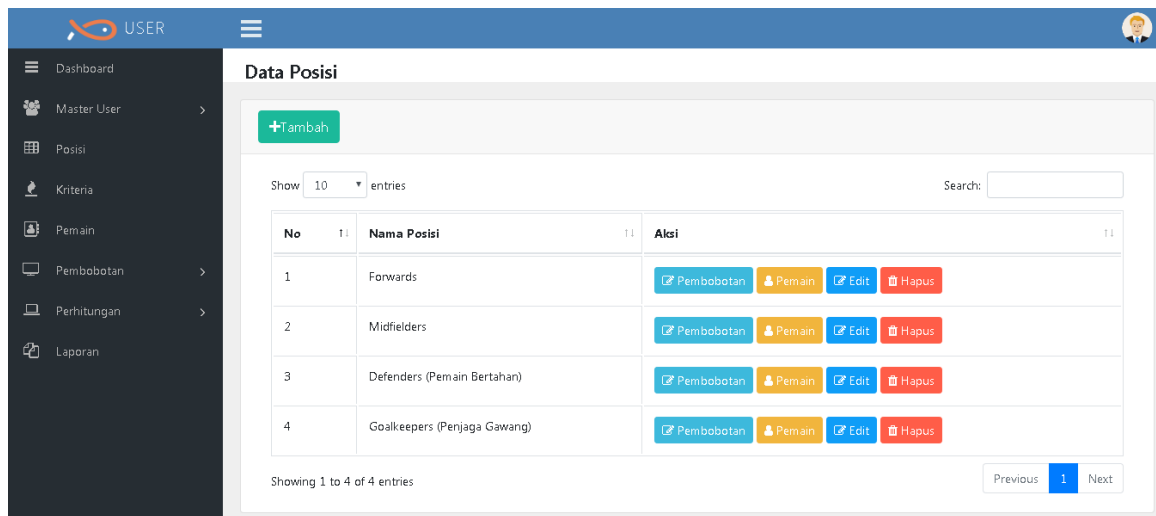
[Simpan](#)

Gambar 4.5 Tampilan Form Tambah Kriteria

#### 4.2.4 Halaman Data Posisi

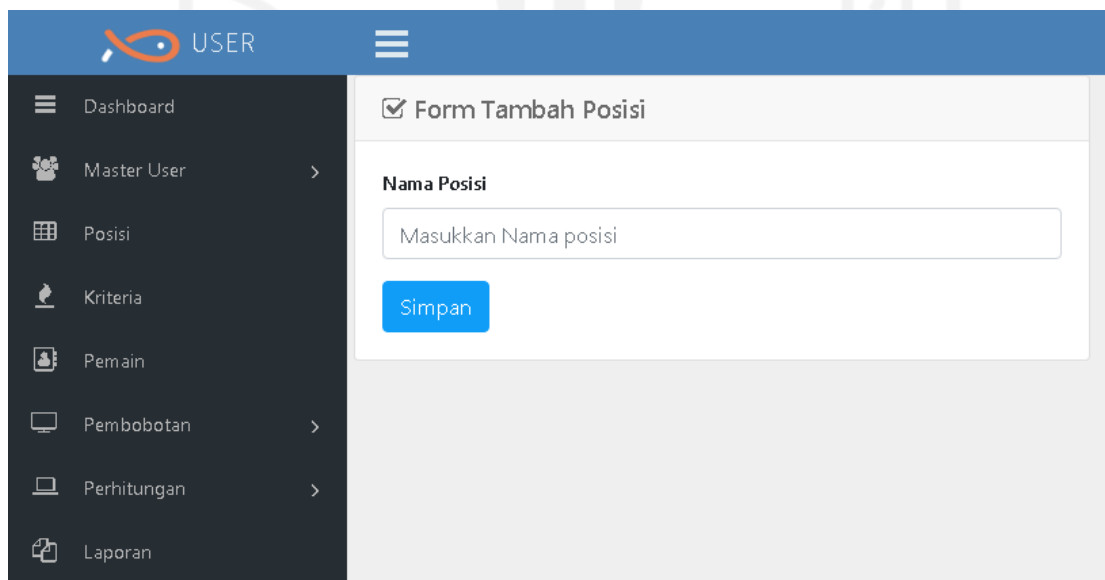
Halaman data posisi merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mengelola data posisi. Data posisi pemain berisi nama posisi. Admin dapat mengubah, menambah dan menghapus data posisi sedangkan pelatih hanya dapat melihat data posisi saja tanpa bisa

mengubah atau menghapus data tersebut. Tampilan halaman posisi ditampilkan pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Tampilan Halaman Posisi

Menu tambah digunakan untuk menambah data posisi sedangkan menu ubah digunakan untuk mengubah data posisi pemain. Jika masih terdapat *form* kosong pada saat proses olah data posisi maka akan muncul notifikasi untuk mengisi *form* tersebut terlebih dahulu. Tampilan *form* tambah posisi ditampilkan pada Gambar 4.7.

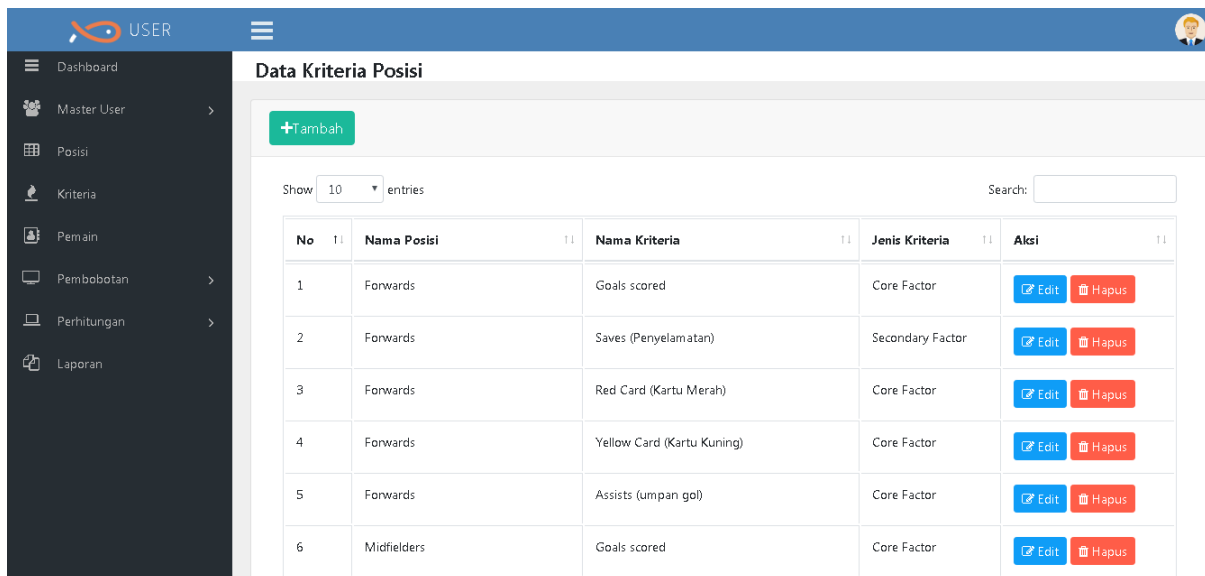


Gambar 4.7 Tampilan *Form* Tambah Posisi

#### 4.2.5 Halaman Data Kriteria Posisi

Halaman kriteria posisi merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mengolah data kriteria posisi. Data kriteria posisi berfungsi untuk menentukan kriteria di setiap posisi.

Selain itu halaman ini juga berfungsi untuk menentukan jenis kriteria *core factor* dan *secondary factor*. Tampilan halaman data kriteria posisi ditampilkan pada Gambar 4.8.



**Data Kriteria Posisi**

+Tambah

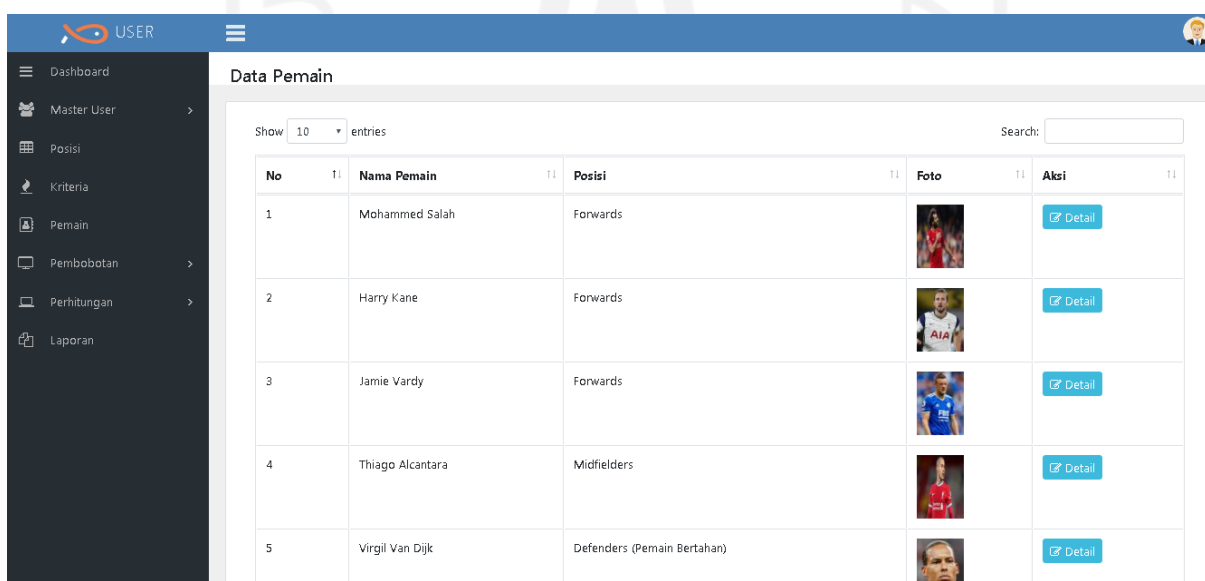
Show 10 entries Search:

No	Nama Posisi	Nama Kriteria	Jenis Kriteria	Aksi
1	Forwards	Goals scored	Core Factor	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
2	Forwards	Saves (Penyelamatan)	Secondary Factor	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
3	Forwards	Red Card (Kartu Merah)	Core Factor	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
4	Forwards	Yellow Card (Kartu Kuning)	Core Factor	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
5	Forwards	Assists (umpan gol)	Core Factor	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
6	Midfielders	Goals scored	Core Factor	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>

Gambar 4.8 Tampilan Halaman Kriteria Posisi






#### 4.2.6 Halaman Data Pemain

Halaman data pemain merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mengolah data pemain. Data pemain berisi nama pemain, posisi bermain dan foto pemain. Selain itu, halaman ini juga menampilkan detail pemain yang berisikan kriteria beserta nilainya. Hanya admin saja yang dapat melakukan pengolahan data pemain sedangkan pelatih hanya dapat melihat informasi pemain. Tampilan halaman data pemain ditampilkan pada Gambar 4.9.



**Data Pemain**

Show 10 entries Search:

No	Nama Pemain	Posisi	Foto	Aksi
1	Mohammed Salah	Forwards		<a href="#">Detail</a>
2	Harry Kane	Forwards		<a href="#">Detail</a>
3	Jamie Vardy	Forwards		<a href="#">Detail</a>
4	Thiago Alcantara	Midfielders		<a href="#">Detail</a>
5	Virgil Van Dijk	Defenders (Pemain Bertahan)		<a href="#">Detail</a>

Gambar 4.9 Tampilan Halaman Data Pemain

Menu tambah digunakan untuk menambah data pemain dan menu ubah digunakan untuk mengubah data pemain yang sudah ada. Jika masih terdapat *form* kosong pada saat proses olah data pemain maka akan muncul notifikasi untuk mengisi *form* tersebut terlebih dahulu. Tampilan *form* tambah pemain ditampilkan pada Gambar 4.10.

Form Tambah Pemain Posisi Forwards

**Nama Pemain**

Masukkan Nama Pemain

**Foto**  No file chosen

Form Detail Pemain

No	Nama Kriteria	Nilai
1	Goals scored	Masukkan Nilai
2	Saves (Penyelamatan)	Masukkan Nilai
3	Red Card (Kartu Merah)	Masukkan Nilai
4	Yellow Card (Kartu Kuning)	Masukkan Nilai
5	Assists (umpan gol)	Masukkan Nilai

Gambar 4.10 Tampilan Form Tambah Pemain

Menu detail yang terdapat pada halaman pemain digunakan untuk melihat data pemain secara detail. Detail pemain menampilkan data nama pemain, foto pemain, dan kriteria pemain tersebut. Tampilan halaman detail pemain ditunjukkan pada Gambar 4.11.

Detail Pemain


**Nama Pemain**

Mohammed Salah

**Nama Posisi**

Forwards

**Foto**



Detail Pemain

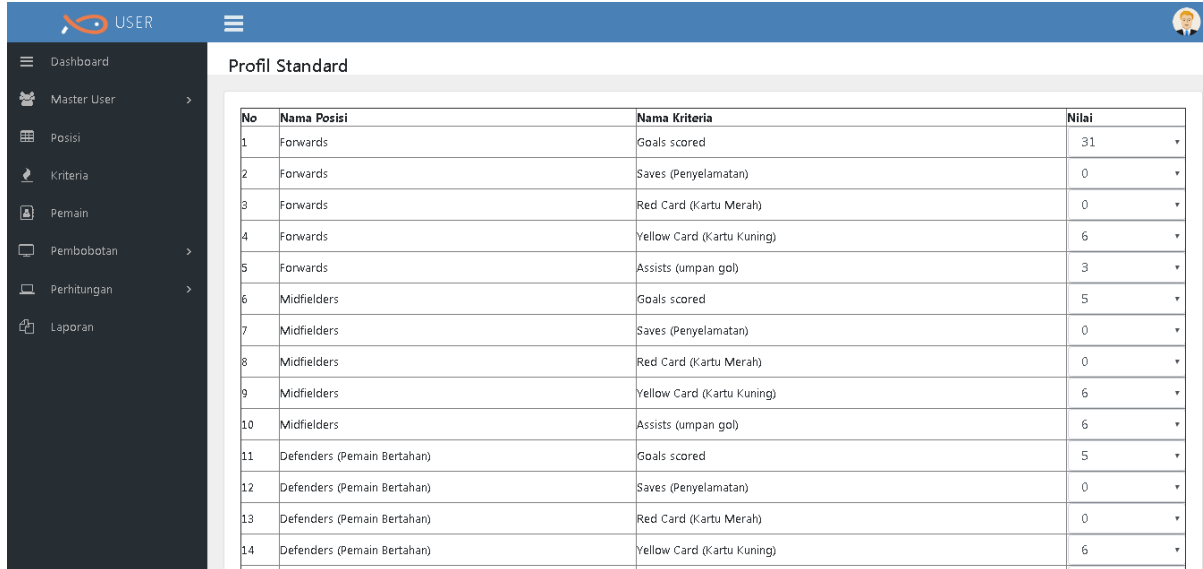
No	Nama Kriteria	Nilai
1	Goals scored	31
2	Saves (Penyelamatan)	0
3	Red Card (Kartu Merah)	0
4	Yellow Card (Kartu Kuning)	6
5	Assists (umpan gol)	3

Gambar 4.11 Tampilan Halaman Detail Pemain



#### 4.2.7 Halaman Pemilihan Profil Standard

Halaman pemilihan profil standard merupakan halaman yang digunakan oleh pelatih untuk menentukan nilai profil standard pemain yang diinginkan. Pemilihan ini diambil dari nilai untuk setiap kriterianya yang nantinya digunakan untuk mencari nilai GAP. Halaman pemilihan profil standard ditunjukkan pada Gambar 4.12.



No	Nama Posisi	Nama Kriteria	Nilai
1	Forwards	Goals scored	31
2	Forwards	Saves (Penyelamatan)	0
3	Forwards	Red Card (Kartu Merah)	0
4	Forwards	Yellow Card (Kartu Kuning)	6
5	Forwards	Assists (umpan gol)	3
6	Midfielders	Goals scored	5
7	Midfielders	Saves (Penyelamatan)	0
8	Midfielders	Red Card (Kartu Merah)	0
9	Midfielders	Yellow Card (Kartu Kuning)	6
10	Midfielders	Assists (umpan gol)	6
11	Defenders (Pemain Bertahan)	Goals scored	5
12	Defenders (Pemain Bertahan)	Saves (Penyelamatan)	0
13	Defenders (Pemain Bertahan)	Red Card (Kartu Merah)	0
14	Defenders (Pemain Bertahan)	Yellow Card (Kartu Kuning)	6

Gambar 4.12 Tampilan Halaman Profil Standard

#### 4.2.8 Halaman Rekomendasi Pemain

Halaman rekomendasi pemain merupakan halaman yang digunakan oleh pelatih untuk mendapatkan hasil pemilihan pemain berdasarkan kriteria yang diinginkan. Halaman ini juga menampilkan proses perhitungan untuk setiap posisinya. Hasil perbandingan diurutkan berdasarkan skor terbesar. Tampilan halaman hasil rekomendasi ditunjukkan pada Gambar 4.13.

No	Pemain	Kriteria	Nilai Profil	Nilai Standard	GAP	Nilai GAP
1	Harry Kane	Assists (umpan gol)	4	3	1	4,5
2	Harry Kane	Yellow Card (Kartu Kuning)	6	6	0	5
3	Harry Kane	Red Card (Kartu Merah)	3	0	3	5
4	Harry Kane	Saves (Penyelamatan)	1	0	1	4,5
5	Harry Kane	Goals scored	29	31	-2	3
6	Jamie Vardy	Assists (umpan gol)	6	3	3	3
7	Jamie Vardy	Yellow Card (Kartu Kuning)	6	6	0	5
8	Jamie Vardy	Red Card (Kartu Merah)	1	0	1	4,5
9	Jamie Vardy	Saves (Penyelamatan)	0	0	0	5
10	Jamie Vardy	Goals scored	29	31	-2	3
11	Mohammed Salah	Assists (umpan gol)	3	3	0	5
12	Mohammed Salah	Yellow Card (Kartu Kuning)	7	6	1	4,5
13	Mohammed Salah	Red Card (Kartu Merah)	2	0	2	3,5
14	Mohammed Salah	Saves (Penyelamatan)	0	0	0	5
15	Mohammed Salah	Goals scored	31	31	0	5

No	Nama Pemain	Jenis kriteria	Rata2	Jumlah
1	Jamie Vardy	Core Factor	3.87500	2.325
2	Jamie Vardy	Secondary Factor	5.00000	2
3	Harry Kane	Core Factor	4.37500	2.625
4	Harry Kane	Secondary Factor	4.50000	1.8
5	Mohammed Salah	Core Factor	4.50000	2.7
6	Mohammed Salah	Secondary Factor	5.00000	2

**HASIL REKOMENDASI PEMAIN FORWARD BERDASARKAN PERHITUNGAN**

Rangking	Nama Pemain	Skor
1	Mohammed Salah	4.700
2	Harry Kane	4.425
3	Jamie Vardy	4.325

Gambar 4.13 Tampilan Hasil Rekomendasi

### 4.3 Hasil Analisis

Setelah dilakukan proses perhitungan secara manual untuk perhitungan posisi *forward* menggunakan aplikasi Microsoft Excel seperti di bab 3 dan perhitungan menggunakan sistem didapatkan hasil yang sama seperti ditunjukkan pada Tabel 4.1 dan Gambar 4.14.

Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Manual

Rangking	Nama Pemain	Skor
1	Mohammed Salah	4.700
2	Harry Kane	4.425
3	Jamie Vardy	4.325

No	Pemain	Kriteria	Nilai Profil	Nilai Standard	GAP	Nilai GAP
1	Harry Kane	Assists (umpan gol)	4	3	1	4,5
2	Harry Kane	Yellow Card (Kartu Kuning)	6	6	0	5
3	Harry Kane	Red Card (Kartu Merah)	3	0	3	5
4	Harry Kane	Saves (Penyelamatan)	1	0	1	4,5
5	Harry Kane	Goals scored	29	31	-2	3
6	Jamie Vardy	Assists (umpan gol)	6	3	3	3
7	Jamie Vardy	Yellow Card (Kartu Kuning)	6	6	0	5
8	Jamie Vardy	Red Card (Kartu Merah)	1	0	1	4,5
9	Jamie Vardy	Saves (Penyelamatan)	0	0	0	5
10	Jamie Vardy	Goals scored	29	31	-2	3
11	Mohammed Salah	Assists (umpan gol)	3	3	0	5
12	Mohammed Salah	Yellow Card (Kartu Kuning)	7	6	1	4,5
13	Mohammed Salah	Red Card (Kartu Merah)	2	0	2	3,5
14	Mohammed Salah	Saves (Penyelamatan)	0	0	0	5
15	Mohammed Salah	Goals scored	31	31	0	5

No	Nama Pemain	Jenis kriteria	Rata2	Jumlah
1	Jamie Vardy	Core Factor	3.87500	2.325
2	Jamie Vardy	Secondary Factor	5.00000	2
3	Harry Kane	Core Factor	4.37500	2.625
4	Harry Kane	Secondary Factor	4.50000	1.8
5	Mohammed Salah	Core Factor	4.50000	2.7
6	Mohammed Salah	Secondary Factor	5.00000	2

**HASIL REKOMENDASI PEMAIN FORWARD BERDASARKAN PERHITUNGAN**

Rangking	Nama Pemain	Skor
1	Mohammed Salah	4.700
2	Harry Kane	4.425
3	Jamie Vardy	4.325

Gambar 4.14 Hasil Perhitungan Pada Sistem

Dari hasil perbandingan antar perhitungan manual dengan perhitungan sistem didapatkan akurasi 100% sehingga perhitunagn sistem dapat dianggap sudah valid. Hasil perhitungan akan bersifat dinamis karena setiap pelatih pastinya mempunyai penilaian yang berbedabeda terhadap pemain sesuai dengan strategi yang akan digunakan.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat diambil dalam pembuatan tugas akhir ini dengan melihat proses analisis dan pengujian yang sudah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penelitian ini telah menghasilkan sebuah sistem pemilihan pemain untuk menggunakan metode *Profile Matching*. Sistem dirancang dengan mengolah data pemain menggunakan 4 data posisi dan 6 kriteria untuk menghasilkan sebuah rekomendasi pemain yang tepat untuk pelatih sesuai dengan kriteria yang ditetapkan.

#### **5.2 Saran**

Saran-saran yang dapat dilaksanakan untuk pengembangan Sistem pemilihan pemain lebih lanjut adalah sebagai berikut :

- a. Penambahan data kriteria.
- b. Penggunaan 2 metode sehingga hasil yang didapat lebih akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asrianda, kesuma, r., & hidyat, r. (2019). sistem pendukung keputusan seleksi pemain bola menggunakan metode AHP. *TECHSI* , 280-288.
- Daihani, D. U. (2001). *Sistem Pendukung Keputusan*. Jakarta: Elex Media.
- Irsali, N. A. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Profile Matching Untuk Menentukan Starting Five Tim Futsal. *e-Proceeding of Applied Science*, 1206-1215.
- Iskandar, O., Abdillah, G., & Komarudin, A. (2020). Rekomendasi Pemilihan Pemain Sepak Bola Terbaik Pada Liga X Menggunakan Metode Topsis. *Seminar Nasional Sistem Informasi Dan Teknologi*, 187-192.
- Kusrini. (2007). *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Nugroho, A. (2005). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Dengan Metodologi Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Pramuda, N. S., Purwiantono, F. E., & Maulidi, R. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Pemain Timnas Sepak Bola Indonesia Menggunakan Metode Profile Matching. *Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer*, 1-6.
- Sauro, J. (2011, February 2). *Measuring Usability With The System Usability Scale (SUS)*.
- Turban. (2001). *Decision Support System and intelligent system (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas)*. Yogyakarta: Andi.



## LAMPIRAN

Lampiran tidak perlu diberi nomor halaman. Dokumen apa saja yang dimasukkan dalam lampiran cukup diberi judul dengan kata 'LAMPIRAN' yang dilanjutkan dengan huruf abjad besar untuk penomoran. Cukup judul 'LAMPIRAN' saja yang dimasukkan dalam daftar isi. Judul-judul lampiran, seperti Lampiran A, Lampiran B dan seterusnya, tidak perlu dimasukkan dalam daftar isi.

