

# RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PEMAIN FUTSAL BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *PROFILE MATCHING* (STUDI KASUS: MADIUN PUTRI FUTSAL CLUB)

Youlan Indira Putri<sup>1)</sup>, Rizka Hadiwiyanti<sup>2)</sup>, Amalia Anjani Arifiyanti<sup>3)</sup>  
E-mail: <sup>1)</sup>youlanindirap@gmail.com, <sup>2)</sup>rizkahadiwiyanti.si@upnjatim.ac.id,  
<sup>3)</sup>amalia\_anjani.fik@upnjatim.ac.id

<sup>1,2,3)</sup> Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan  
Nasional “VETERAN” Jawa Timur

## Abstrak

Futsal merupakan salah satu cabang olahraga yang paling diminati di Indonesia. Madiun Putri Futsal Club merupakan club futsal khusus untuk wanita yang telah meraih banyak prestasi. Pelatih melakukan proses seleksi dengan cara melihat kemampuan pemain ketika melakukan proses latihan, tidak jarang pelatih lebih memilih pemain yang sudah lama menjadi anggota club daripada pemain baru yang memiliki skill yang lebih bagus, hal ini menyebabkan kerugian dalam proses penentuan pemain. Melihat permasalahan tersebut suatu sistem yang dapat menilai proses seleksi secara subyektif, yaitu sistem pendukung keputusan pemilihan pemain futsal berbasis web menggunakan metode *Profile Matching*. Sistem ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basisdata *MySQL*. Dari proses pembuatan sistem dihasilkan perangkian nilai pemain yang melakukan seleksi dengan menggunakan metode *Profile Matching*. Hasil perangkian diharapkan dapat melakukan penilaian secara obyektif.

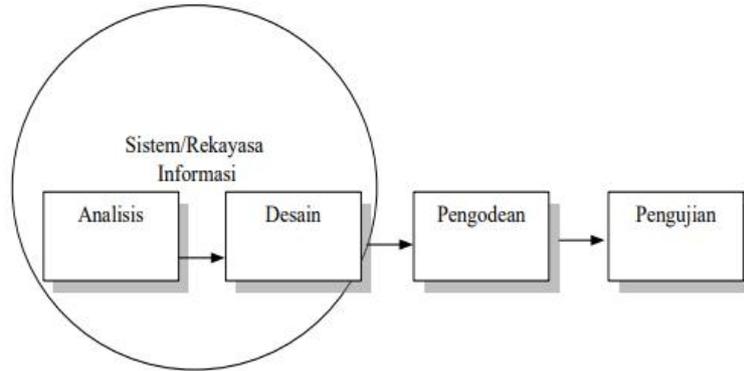
**Kata Kunci** : *futsal, profile matching, sistem pendukung keputusan*

## 1. PENDAHULUAN

Dunia olahraga semakin berkembang pesat di Indonesia. Salah satu cabang olahraga yang banyak diminati masyarakat Indonesia adalah futsal. Salah satu klub wanita yakni Madiun Putri Futsal Club. Proses seleksi pemain masih dilakukan secara manual, yaitu pelatih harus memantau proses latihan pemain selama berminggu-minggu. Seringkali pelatih tidak mencatat hasil perolehan nilai pada saat seleksi, sehingga pelatih hanya menilai hasil seleksi secara subyektif. Maka dengan permasalahan tersebut dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu dalam memberikan penilaian seleksi pemain futsal secara obyektif, yaitu sistem pendukung keputusan pemilihan pemain futsal dengan menggunakan metode *Profile Matching*. [1] Sistem ini dapat membantu pelatih dalam melakukan seleksi sehingga data akan tersimpan dengan baik dan penilaian pemain dapat bersifat obyektif. Metode *Profile Matching* merupakan metode yang digunakan untuk proses pengambilan keputusan dengan menghitung selisih nilai (Gap). Sehingga pelatih dapat membandingkan nilai yang dimiliki pemain dengan nilai kompetensi yang telah ditentukan. Sistem yang dibuat menggunakan *Framework Bootstrap* sehingga dapat menyesuaikan ukuran layar dan dapat dibuka melalui perangkat *mobile device*. [2]

## 2. METODOLOGI

Metode penelitian yang digunakan untuk merancang dan membangun sistem pendukung keputusan pemilihan pemain futsal berbasis web menggunakan metode *Profile Matching* ini menggunakan metode *waterfall*, melalui tahapan sebagai berikut [3]:



Gambar 2.1 Metode *Waterfall*

a. Analisis kebutuhan

Tahap analisis dilakukan mulai dari menganalisis kebutuhan, baik kebutuhan fungsional sistem maupun kebutuhan non fungsional dari sistem. Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak untuk menyesuaikan kebutuhan organisasi.

1. Kebutuhan fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan yang meliputi proses apa saja yang akan dilakukan oleh sistem. Berikut merupakan kebutuhan fungsional pada sistem pendukung keputusan pemain futsal:

1. Sistem dapat melakukan input, edit, hapus data pemain.
2. Sistem dapat melakukan input data seleksi pemain.
3. Sistem dapat melakukan perhitungan hasil seleksi pemain.
4. Sistem dapat melakukan edit, tambah, dan hapus kriteria

2. Kebutuhan nonfungsional

Kebutuhan nonfungsional merupakan kebutuhan yang berkaitan dengan kebutuhan operasional. Kebutuhan operasional dari sistem pendukung keputusan pemilihan pemain futsal ini adalah :

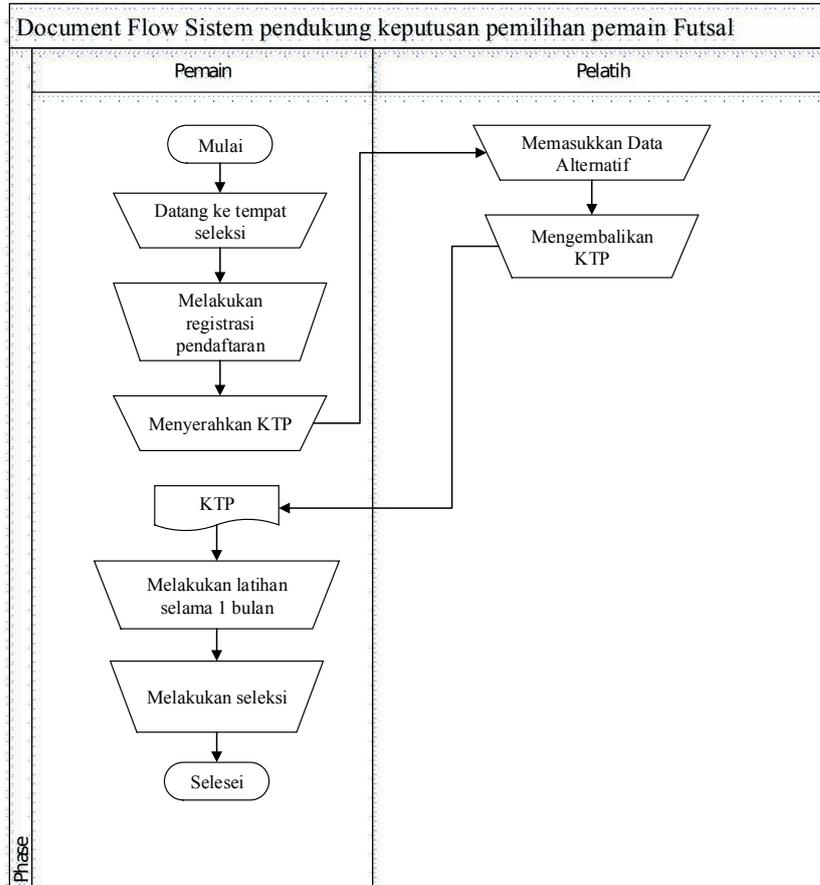
1. Sistem dapat melakukan perangkingan secara langsung ketika user memasukkan nilai (*Realtime*)
2. Dapat diakses melalui perangkat *mobile device* atau desktop
3. Sistem hanya dapat diakses menggunakan *Username* dan *Password* yang telah disesuaikan dengan program. (*Security*)

b. Desain

Dari semua data yang dibutuhkan telah diperoleh, selanjutnya proses perancangan sistem yang akan dibuat. Dengan membuat desain sistem seperti *Document Flow*, *System Flow*, DFD, desain antarmuka dan perancangan basis data. [4]

1. Document Flow

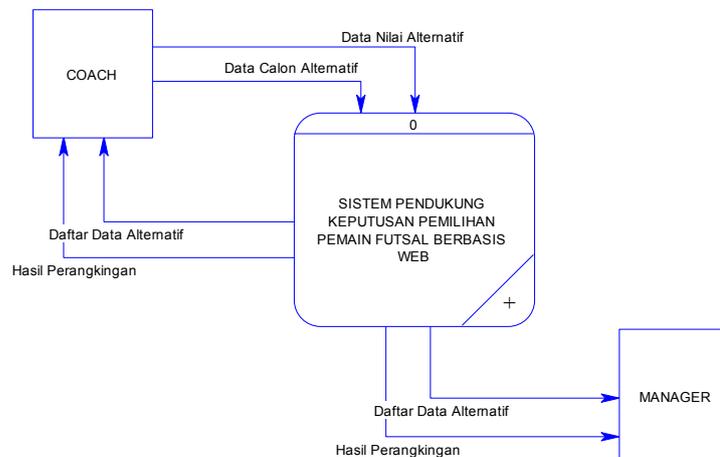
Document Flow menggambarkan arus dokumen yang berjalan pada sistem yang telah dibuat. Alur Dokumen sistem pendukung keputusan pemilihan pemain futsal dapat dilihat pada Gambar 2.2



Gambar 2.2 Document Flow Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pemain Futsal

2. DFD (Data Flow Diagram)

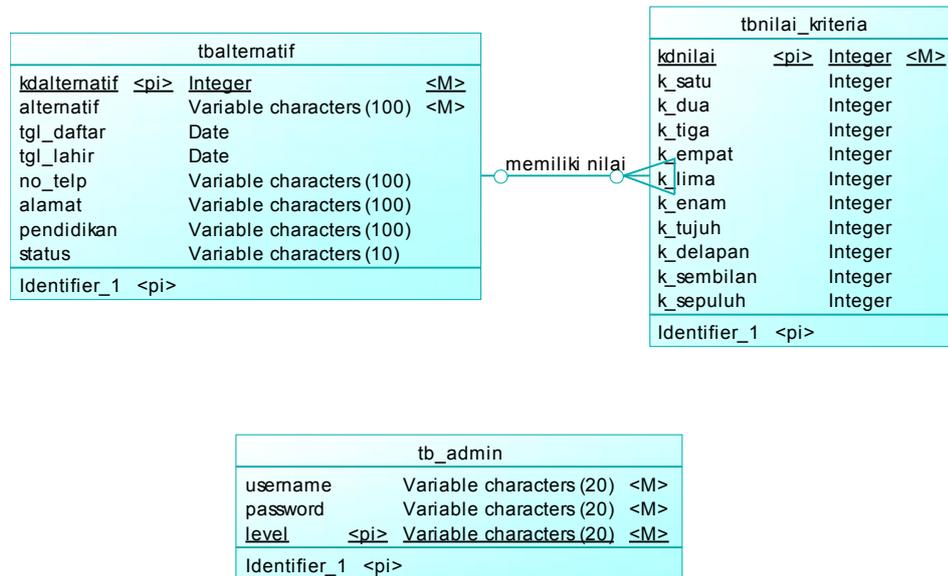
DFD (Data Flow Diagram) pada sistem pendukung keputusan pemilihan pemain futsal memiliki 2 entitas. Entitas coach dan entitas manager. Entitas *coach* dapat memasukkan data nilai alternatif atau data nilai pemain dan data diri calon alternati atau data diri calon pemain. Kemudian sistem menampilkan daftar data alternatif dan hasil perankingan untuk entitas *coach* dan manager. DFD sistem pendukung keputusan pemilihan pemain futsal dapat dilihat pada Gambar 2.4



Gambar 2.4 Diagram Context Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pemain Futsal

3. CDM (*Conceptual Data Model*)

CDM (*Conceptual Data Model*) merupakan rancangan basis data yang akan digunakan untuk implementasi pembuatan sistem. CDM (*Conceptual Data Model*) sistem pendukung keputusan pemilihan pemain futsal dapat dilihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5 *Conceptual Data Model* Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pemain Futsal

c. Pengkodean

Tahap pengkodean yaitu tahap pembuatan sistem. Tahap pembuatan sistem berdasarkan desain antarmuka dan desain basis data yang telah dilakukan. Bahasa yang digunakan dalam pengkodean Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pemain Futsal ini menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan basis data yang digunakan yaitu *MySQL*. [5]

d. Pengujian Program

Tahap pengujian program merupakan tahap untuk memastikan sistem yang dibuat sesuai dengan fungsionalitas yang diharapkan. Metode yang digunakan dalam pengujian program ini adalah uji perhitungan manual dan *Black Box Testing*. Testing digunakan pada sistem untuk:

1. Membandingkan hasil perhitungan manual dengan hasil perhitungan sistem.
2. Menemukan fungsi yang tidak benar penggunaannya
3. Kesalahan antarmuka
4. Kesalahan pada struktur data dan akses basis data
5. Kesalahan performansi (*performance error*)
6. Kesalahan instalasi dan terminasi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka didapatkan hasil akhir sebuah sistem yaitu Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pemain Futsal Berbasis Web Menggunakan Metode *Profile Matching*.

### 3.1 Halaman Utama

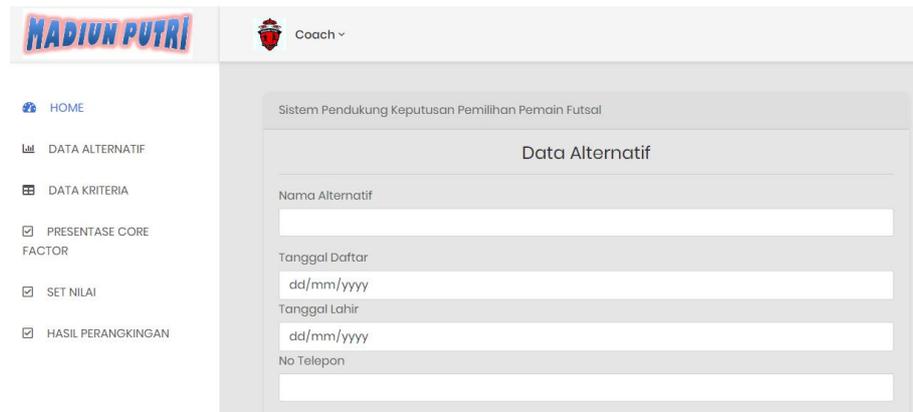
Halaman home merupakan halaman untuk pelatih. Terdapat menu Data Alternatif, Data Kriteria, Presentase *Core Factor*, Set Nilai, dan Hasil Perangkingan. Halaman Home dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Halaman Home

### 3.2 Halaman Data Alternatif

Halaman Data Alternatif merupakan halaman untuk memasukkan data diri alternatif yang akan melakukan seleksi. Halaman data alternatif dapat dilihat pada Gambar 3.2



Gambar 3.2 Data Alternatif

### 3.3 Halaman Data Kriteria

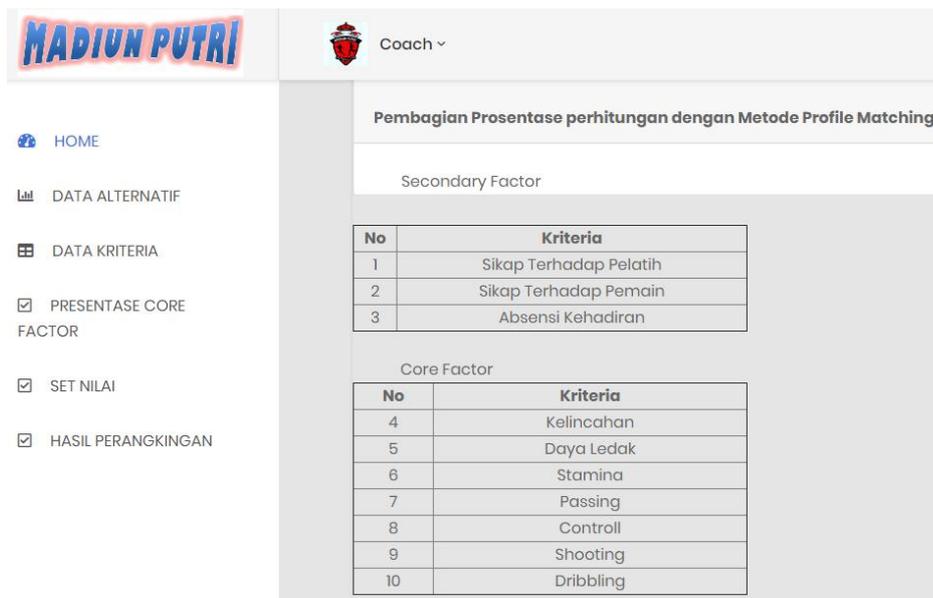
Halaman Data kriteria merupakan halaman yang menjelaskan kriteria – kriteria yang digunakan untuk melakukan seleksi pemain. Halaman Data Kriteria dapat dilihat pada Gambar 3.3



Gambar 3.3 Halaman Data Kriteria

### 3.4 Halaman Presentase Core Factor

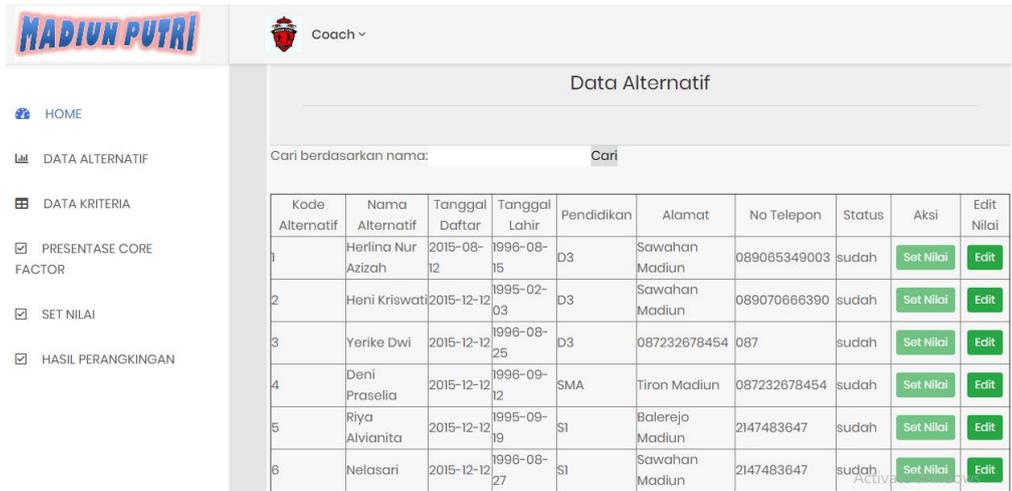
Halaman presentase Core Factor merupakan halaman yang digunakan untuk memetakan kriteria dalam proses seleksi. Terdapat 2 golongan kriteria yaitu kriteria *Secondary Factor* dan kriteria *Core Factor*. Halaman presentase *Core Factor* dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Presentase Core Factor

### 3.5 Halaman Set Nilai

Halaman Set Nilai merupakan halaman untuk melakukan input nilai seleksi pemain. Proses perankingan dilakukan dengan menggunakan metode *Profile Matching*. Setelah pelatih memasukkan nilai pemain, maka sistem akan melakukan perankingan secara otomatis. Halaman Set Nilai dapat dilihat pada Gambar 3.5



Gambar 3.5 Halaman Set Nilai

### 3.6 Halaman Hasil Perangkingan

Halaman perangkingan merupakan halaman yang berisi data nilai akhir pemain yang telah dihitung menggunakan metode *Profile Matching*. Halaman Hasil Perangkingan dapat dilihat pada Gambar 3.6

Hasil Perhitungan					
Kode Alternatif	Alternatif	SECONDARY FACTOR	CORE FACTOR	HASIL	RANKING
6	Riya Alvianita	4.67	5.71	5.4	1
1	Herlina Nur Azizah	4.67	4.57	4.6	2
2	Heni Kriswati	4.67	4.29	4.4	3
4	Yerike Dwi	4.67	4.29	4.4	4
5	Deni Praselia	4.67	4	4.2	5
8	Youlan Indira	3.33	4.57	4.2	6

Gambar 3.6 Hasil Perangkingan

### 3.7 Hasil Uji Coba menggunakan *Black Box*

Hasil uji coba sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box*. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui bahwa sistem telah mengimplementasikan kebutuhan fungsional dengan baik. Hasil uji coba *Black Box* dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Hasil Uji Coba Sistem menggunakan *Black Box*

No	Skenario Pengujian	Hasil Penguji	Hasil yang diharapkan	Keterangan
1	User mengisi <i>username</i> dan <i>password Coach</i>	Sistem menampilkan halaman home coach	Sistem akan menampilkan tampilan <i>Home Coach</i>	Benar
2	User Coach dapat memasukkan data alternatif	Sistem menampilkan halaman alternatif. Serta <i>user</i> dapat tambah data alternatif	Sistem akan menampilkan Form Input Data Pemain	Benar
3	User melakukan input data	Sistem menampilkan daftar alternatif dengan data alternatif	Sistem akan menampilkan Tabel berisi	Benar

No	Skenario Pengujian	Hasil Penguji	Hasil yang diharapkan	Keterangan
4.	pemain <i>User Coach</i> dapat melakukan <i>edit</i> data pemain	yang dimasukkan <i>user</i> Sistem menampilkan fitur <i>edit</i> data alternatif pada halaman data alternatif.	data pemain Sistem akan menampilkan tampilan <i>edit</i> pemain	Benar
5.	<i>User Coach</i> dapat menghapus data	Sistem menampilkan pesan “Apakah anda ingin menghapus data di tabel tbalternatif dengan kode ... ?” serta data alternatif akan secara otomatis terhapus dari tabel basisdata.	Sistem akan menampilkan pertanyaan “Apakah anda ingin menghapus data di tabel tbalternatif dengan kode ... ?”	Benar
6.	<i>User</i> menghapus data pemain	Sistem menampilkan pesan “Data Alternatif telah berhasil dihapus data database”	Sistem akan menampilkan pernyataan “Data alternatif Telah Berhasil Dihapus Dari Database”	Benar
7.	<i>User Coach</i> belum memasukkanni lai seleksi pemain	Sistem menampilkan <i>button</i> belum pada tabel data alternatif	Sistem akan menampilkan status data alternatif “belum” dan <i>button</i> Set Nilai dapat di klik	Benar
8.	<i>User Coach</i> sudah memasukkan nilai seleksi pemain	Sistem menampilkan <i>button</i> sudah pada tabel data alternatif	Sistem akan menampilkan status data alternatif “sudah” dan Set Nilai tidak dapat di klik	Benar
9.	<i>User Coach</i> tidak mengisi salah satu nilai seleksi	Sistem menampilkan pesan “ <i>please select one of this options</i> ”	Sistem akan menampilkan pesan “ <i>Please select one of this options</i> ”	Benar

### 3.8 Hasil Uji Coba Perhitungan Manual dengan Ui Coba Sistem

Sub bab hasil pengujian perhitungan manual dan aplikasi merupakan sub bab membandingkan hasil dari perhitungan yang dihasilkan oleh *Spreadsheat* dengan

perhitungan yang dihasilkan oleh sistem. Hasil pengujian perhitungan manual dan aplikasi dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Uji Coba proses perhitungan *Profile Matching* untuk alternatif 1

Skenario Pengujian	Hasil Manual	Hasil Sistem	Kesimpulan
Nilai GAP	1. Sikap Terhadap Pelatih : 3	Sikap Terhadap Pelatih: 3	Sesuai
	2. Sikap Terhadap Pemain : 3	Sikap Terhadap Pemain: 3	
	3. Absensi Kehadiran : 2	Absensi Kehadiran : 2	
	4. Kelincahan : 2	Kelincahan : 2	
	5. Daya Ledak : 1	Daya Ledak : 1	
	6. Stamina : 3	Stamina : 3	
	7. Passing : 4	Passing : 4	
	8. Control : 3	Control : 3	
	9. Shooting : 2	Shooting : 2	
	10. Dribbling : 4	Dribbling : 4	
Nilai Bobot	1. Sikap Terhadap Pelatih : 4	Sikap Terhadap Pelatih : 4	Sesuai
	2. Sikap Terhadap Pemain : 4	Sikap Terhadap Pemain : 4	
	3. Absensi Kehadiran : 6	Absensi Kehadiran : 6	
	4. Kelincahan : 6	Kelincahan : 6	
	5. Daya Ledak : 8	Daya Ledak : 8	
	6. Stamina : 4	Stamina : 4	
	7. Passing : 2	Passing : 2	
	8. Control : 4	Control : 4	
	9. Shooting : 6	Shooting : 6	
	10. Dribbling : 2	Dribbling : 2	
Nilai Core Factor dan Secondary Factor	1. Secondary Factor : 4.67	1. Secondary Factor : 4.67	Sesuai
	2. Core Factor : 5.71	2. Core Factor : 5.71	
Hasil Akhir	5.4	5.4	Sesuai

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pemain Futsal, dapat disimpulkan bahwa :

1. Sistem Pendukung Keputusan pemilihan pemain futsal dapat membantu pelatih dalam mengkompilasi data pemain yang akan bertanding.
2. Sistem Pendukung Keputusan pemilihan pemain futsal dapat membantu pelatih dalam melakukan seleksi pemain secara obyektif.
3. Sistem Pendukung Keputusan pemilihan pemain futsal dapat melakukan perangkingan nilai secara *Realtime*

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan serta kesimpulan yang telah diuraikan sebelumnya, selanjutnya dapat disarankan sebagai berikut :

1. Sistem pendukung keputusan pemilihan pemain futsal berbasis web menggunakan metode *profile matching* diharapkan dapat menambah, mengedit kriteria sehingga apabila kedepannya terdapat pembaharuan mengenai kriteria sistem ini masih dapat digunakan.
2. Sistem pendukung keputusan pemilihan pemain futsal berbasis web menggunakan metode *profile matching* diharapkan dapat menambah hak akses untuk pemain, sehingga pemain dapat mengetahui hasil perangkingan secara online.

#### 5. DAFTAR RUJUKAN

- [1] Santoso, Heru. *Strategi Potensi Pemain Futsal Menggunakan Metode Profile Matching*, 2014.
- [2] Zakir, Ahmad. September 2016. *Rancang Bangun Responsive Web Layout dengan menggunakan Bootstrap Framework*. Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan. Vol 1
- [3] Awan, SR. Sugiarto, Hari. Oktober 2016. *Penerapan Metode Waterfall pada Sistem Informasi Penjualan Furniture Berbasis Web*. Jurnal Indonesia tentang Jejaring dan Keamanan. Vol. 5 No. 4.
- [4] Kondar, Erwantoni., Maret 2017. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan dan Jasa Perbaikan Komputer Berbasis Web pada Iptek Komputer Betara Kabupaten Tanjung Jabung Barat* Jurnal Manajemen Sistem Informasi. Vol. 2, No. 1.
- [5] Yuliansyah, Herman. Januari 2014. *Perancangan Replikasi Basis Data MYSQL dengan Mekanisme Pengamanan Menggunakan SSL Encryption*. Jurnal Informatika. Vol. 8 No 1.