

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DENGAN METODE PROFIL MATCHING UNTUK SELEKSI PEMAIN FUTSAL (STUDI KASUS DI ASOSIASI FUTSAL KOTA U-19 JEPARA)

¹Muhammad Danu Damara, ²Sariyun Naja Anwar

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Stikubank

Email: ¹danudamara98@gmail.com, ²sariyunna@edu.unisbank.ac.id

Abstrak

Seleksi pemain futsal adalah salah satu cara untuk mendapatkan pemain berkualitas yang diinginkan. Penelitian ini bertujuan untuk membantu tim pelatih dalam menyeleksi pemain futsal dengan merancang sistem pendukung keputusan. Metode yang digunakan yaitu Profile Matching, secara umum kerja dari metode ini yaitu membandingkan selisih nilai antara profil pemain dengan profil yang diinginkan. Sedangkan Metodologi yang digunakan yaitu waterfall dengan memiliki proses yang urut dan terperinci. Penilaian pemain futsal AFK U-19 Jepara meliputi kriteria taktikal dan kriteria individu yang masing masing terdapat beberapa sub kriteria. Untuk kriteria taktikal memiliki 5 sub kriteria dan kriteria individu 6 sub kriteria. Dari proses perancangan sistem dihasilkan sistem pengelolaan pemain dan seleksi pemain yang dapat membantu tim pelatih untuk merekomendasikan pemain terbaik.

Kata Kunci: Futsal, Profil Matching, Sistem Pendukung Keputusan.

1. PENDAHULUAN

Berbagai kota memiliki tim futsal yang dikategorikan berdasarkan kelompok umur, salah satunya tim futsal Kota Jepara kelompok umur 19 tahun atau disebut AFK (Asosiasi Futsal Kota) U-19 Jepara. AFK (Asosiasi Futsal Kota) U-19 Jepara adalah tim futsal Jepara yang telah terorganisasi dengan baik.

Saat ini proses seleksi pemain yang dilakukan tim pelatih kurang selektif yaitu proses menyeleksi pemain dengan menilai pemain secara sekilas dan berdasarkan hubungan personal, serta tim pelatih juga merasa kesulitan untuk membandingkan pemain satu dengan yang satunya lagi. Hal ini berdampak pemain yang didapatkan tidak sesuai dengan kebutuhan tim. Sedangkan seleksi pemain menjadi salah satu penentu keberhasilan suatu tim. Hal ini membuat tim AFK U-19 Jepara kesulitan dalam bersaing di sebuah pertandingan ataupun kompetisi.

Dengan demikian seiring perkembangan teknologi informasi maka diperlukan sistem pendukung keputusan yang terkomputerisasi. Sistem Pendukung Keputusan ini dapat membantu tim pelatih dalam proses seleksi pemain futsal AFK (Asosiasi Futsal Kota) U-19 Jepara dengan metode profil matching berdasarkan kompetensi yang ditentukan tim pelatih. Sistem pendukung keputusan yaitu suatu sistem yang dipakai untuk mengambil suatu keputusan yang berfungsi untuk membantu dalam memecahkan masalah dengan kondisi semi dan tidak terstruktur^[1]. *Profile Matching* adalah mekanisme pengambil keputusan berdasarkan variabel ideal yang harus dipenuhi oleh subjek yang diteliti, bukan tingkat minimalnya. Secara umum prosesnya yaitu membandingkan nilai profile yang akan dinilai dengan nilai profile yang diharapkan supaya diketahui perbedaan gapnya (kompetensi). Semakin kecil gapnya maka nilai bobot semakin besar, sehingga mempunyai peluang yang lebih besar^[2].

Hasil keluarannya diharapkan dapat membantu tim pelatih dari AFK U-19 Jepara dalam menyeleksi pemain terbaik untuk bergabung dengan tim dan dapat bersaing dalam suatu pertandingan.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall*. Metode ini dipilih karena memiliki keuntungan dapat melakukan identifikasi permasalahan sistem lama secara rinci dan dapat mengidentifikasi serta menentukan kebutuhan-kebutuhan sistem baru yang akan dibangun secara tepat. Tahap metode waterfall menurut Trisianto C.(2018)^[3]..:

a. Analisa Kebutuhan

Pada tahap analisa kebutuhan. Data dikumpulkan melalui wawancara dengan anggota tim pelatih untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem serta menentukan tampilan yang akan dibuat agar mudah digunakan oleh *user*.

b. Desain Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan basisdata kemudian merancang sistem dengan permodelan sistem diagram alir data (*data flow diagram*), diagram hubungan entitas (*entity relationship diagram*).

c. Penulisan Kode Program

Pada tahap pengerjaan dilakukan berdasarkan rancangan desain, dibuat dengan PHP sebagai bahasa pemrograman dan server basisdata menggunakan MySQL.

d. Pengujian Sistem

Tahap pengujian dilakukan dengan cara data uji hasil eksekusi diamati dan mengecek fungsi perangkat lunak(*black box testing*). Pengujian ini berfokus menguji fungsi dari aplikasi agar hasil sesuai yang diharapkan.

e. Penerapan dan Pemeliharaan Program

Pada akhir tahap, sistem diterapkan dan tetap dilakukan pemeliharaan pada sistem supaya kesalahan dapat diperbaiki yang tidak ditemukan sebelumnya.

2.3 Metode Sistem Pendukung Keputusan

Profile Matching secara umum adalah proses membandingkan profil individu dengan profil ideal atau posisi sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya. Gap yang kecil memiliki nilai yang besar, sehingga mempunyai peluang yang lebih besar. Menurut Kusriani (2007), *Profile Matching* merupakan sebuah algoritma untuk proses pengambilan keputusan berdasarkan variabel ideal yang perlu dipenuhi oleh subjek untuk mengisi sebuah posisi dan bukan mencapai tingkat minimalnya^[4].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Langkah-langkah menentukan GAP pada metode *Profil Matching* menurut Deny Andhar (2014)^[5]:

a. Menentukan Kriteria Profil Ideal

Penentuan kriteria dan sub kriteria profil ideal yang digunakan sebagai penilaian pemain. Terdapat 2 kriteria yaitu kriteria taktikal dan kriteria individu. Kriteria taktikal memiliki 5 sub kriteria yaitu taktikal individu, taktikal beregu, taktikal tim, taktikal menyerang dan taktikal bertahan. Sedangkan kriteria individu memiliki 6 sub kriteria yaitu *passing, shooting, control, chipping, kecepatan* dan *stamina*.

b. Menghitung Nilai Gap

Gap adalah perbedaan selisih nilai pemain dengan nilai profil ideal. Dalam penghitungan ini rentang pemberian nilai dari 1-5 untuk setiap sub kriteria. Perhitungan nilai Gap kriteria taktikal dapat dilihat pada table 1.

Tabel 1. Kriteria Taktikal

No	Kode Pemain	Variabel				
		T1	T2	T3	T4	T5
1	P1	3	4	5	1	2
2	P2	2	2	3	3	4
3	P3	2	3	4	1	5
Profile		3	3	4	4	4
Selisih						
1	P1	0	1	1	-3	-2
2	P2	-1	-1	-1	-1	0
3	P3	-1	0	0	-3	1

Keterangan :

P : Pemain

T1 : Taktikal individu

T2 : Taktikal Beregu

T3: Taktikal Tim

T4: Taktikal Menyerang

T5: Taktikal Bertahan

Perhitungan nilai Gap kriteria individu dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Individu

No	Kode Pemain	Variabel					
		I1	I2	I3	I4	I5	I6
1	P1	1	2	3	4	5	1
2	P2	2	3	4	5	1	2
3	P3	5	4	3	2	1	2
Profile		4	3	3	5	3	2
Selisih							
1	P1	-3	-1	0	-1	2	-1
2	P2	-2	0	1	0	-2	0
3	P3	1	1	0	-3	-2	0

Keterangan :
 P : Pemain
 I1: *Passing*
 I2: *Shooting*
 I3: Kecepatan
 I4: *Control*
 I5: *Chipping*
 I6: Stamina

c. Hitung nilai bobot

Setelah nilai gap diperoleh, langkah selanjutnya adalah menghitung nilai bobot. Nilai bobot dihitung dengan aturan pada table 3.

Tabel 3. Bobot Nilai Gap

No	Gap	Bobot Nilai	Keterangan
1	0	5	Sesuai Kebutuhan
2	1	4,5	Profil Lebih 1 Gap
3	-1	4	Profil Kurang 1 Gap
4	2	3,5	Profil Lebih 2 Gap
5	-2	3	Profil Kurang 2 Gap
6	3	2,5	Profil Lebih 3 Gap
7	-3	2	Profil Kurang 3 Gap
8	4	1,5	Profil Lebih 4 Gap
9	-4	1	Profil Kurang 4 Gap
10	5	0,5	Profil Lebih 5 Gap
11	-5	0	Profil Kurang 5 Gap

Berdasarkan table nilai bobot, maka nilai bobot pada kriteria taktikal dan individu dapat dilihat pada table 4 dan 5.

Tabel 4. Nilai Bobot Kriteria Taktikal

No	Kode Pemain	Variabel				
		T1	T2	T3	T4	T5
1	P1	0	1	1	-3	-2
2	P2	-1	-1	-1	-1	0
3	P3	-1	0	0	-3	1
Nilai Bobot						
1	P1	5	4.5	4.5	2	3
2	P2	4	4	4	4	5
3	P3	4	5	5	2	4.5

Tabel 5. Nilai Bobot Kriteria Individu

No	Kode Pemain	Variabel					
		I1	I2	I3	I4	I5	I6
1	P1	-3	-1	0	-1	2	-1
2	P2	-2	0	1	0	-2	0
3	P3	1	1	0	-3	-2	0
Nilai Bobot							
1	P1	2	4	5	4	3.5	4
2	P2	3	5	4.5	5	3	5
3	P3	4.5	4.5	5	2	3	5

d. Hitung NCF dan NSF

Pada tiap kriteria terdapat bagian sebagai *core factor*(faktor utama) dan *secondary factor*(faktor pendamping). Pada kriteria taktikal, sub kriteria T3,T4,T5 sebagai *Core Factor* dan T1,T2 sebagai *Secondary Factor*. Untuk kriteria individu, I1,I2,I4 sebagai *Core Factor* dan I3,I5,I6 sebagai *Secondary Factor*.

Rumus hitung *core factor* terdapat pada persamaan 1.

$$NCF = \sum NC / \sum IC \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

- NCF : Nilai rata-rata *core factor*
- NC : Jumlah total nilai *core factor*
- IC : Jumlah item *core factor*

Contoh perhitungan *core factor* P1 pada kriteria taktikal yaitu:

$$NCF : T3 + T4 + T5 / 3$$

$$NCF : 4,5 + 2 + 3 / 3 = 9,5 / 3 \Rightarrow 3,16$$

Rumus hitung *core factor* terdapat pada persamaan 2.

$$NSF = \sum NS / \sum IS \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

NSF : Nilai rata-rata *secondary factor*

NS : Jumlah total nilai *secondary factor*

IS : Jumlah item *secondary factor*

Contoh perhitungan *secondary factor* P1 pada kriteria taktikal yaitu:

$$NSF: T1 + T2 / 2$$

$$NSF: 5 + 4,5 / 2 = 9,5 / 2 \Rightarrow 4,75$$

Nilai *core factor* dan *secondary factor* dapat dilihat pada table 6.

Tabel 6. Nilai Cf dan Sf untuk Variabel Taktial

No	Kode Pemain	Taktikal		Individu	
		CF	SF	CF	SF
1	P1	3.16	4.75	3.33	4.16
2	P2	4.33	4	4.33	4.16
3	P3	3.83	4.5	3.66	4.33

e. Hitung Nilai Total Kriteria

Rumus hitung nilai total kriteria terdapat pada persamaan 3.

$$NT = (X)\%NCF + (X)\%NSF \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

NT : Nilai Total dari variabel

NCF : Nilai Rata-rata Core Factor

NSF : Nilai Rata-rata Secondary Factor

(x)% : Nilai persen yang dimasukkan

Contoh perhitungan nilai total pada kriteria taktikal P1 yaitu:

$$NT(tk): (60\% \times 3,16) + (40\% \times 4,75) = 3,79$$

Hasil hitung nilai total kriteria terdapat pada table 7.

Table 7. Nilai Total Kriteria

No	Kode Pemain	Taktikal			Individu		
		CF	SF	NT (tk)	CF	SF	NT (in)
1	P1	3.16	4.75	3.79	3.33	4.16	3.65
2	P2	4.33	4	4.19	4.33	4.16	4.25
3	P3	3.83	4.5	3.93	3.66	4.33	3.92

Keterangan:

P : Pemain

NT(tk) : Nilai Total Taktikal

NT(in) : Nilai Total Individu

f. Hitung Nilai Akhir

Rumus hitung nilai akhir terdapat pada persamaan 4.

$$Rank = (x)\%NT(n1) + (x)\%NT(n2) \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan:

NT (n1) : Nilai total variabel 1

NT (n2) : Nilai total variabel 2

(x)% : Nilai persen setiap variable

Contoh perhitungan nilai akhir P1 yaitu:

$$Rank = (60\% \times 3,79) + (40\% \times 3.65) = 2.27 + 1.46 = 3.73$$

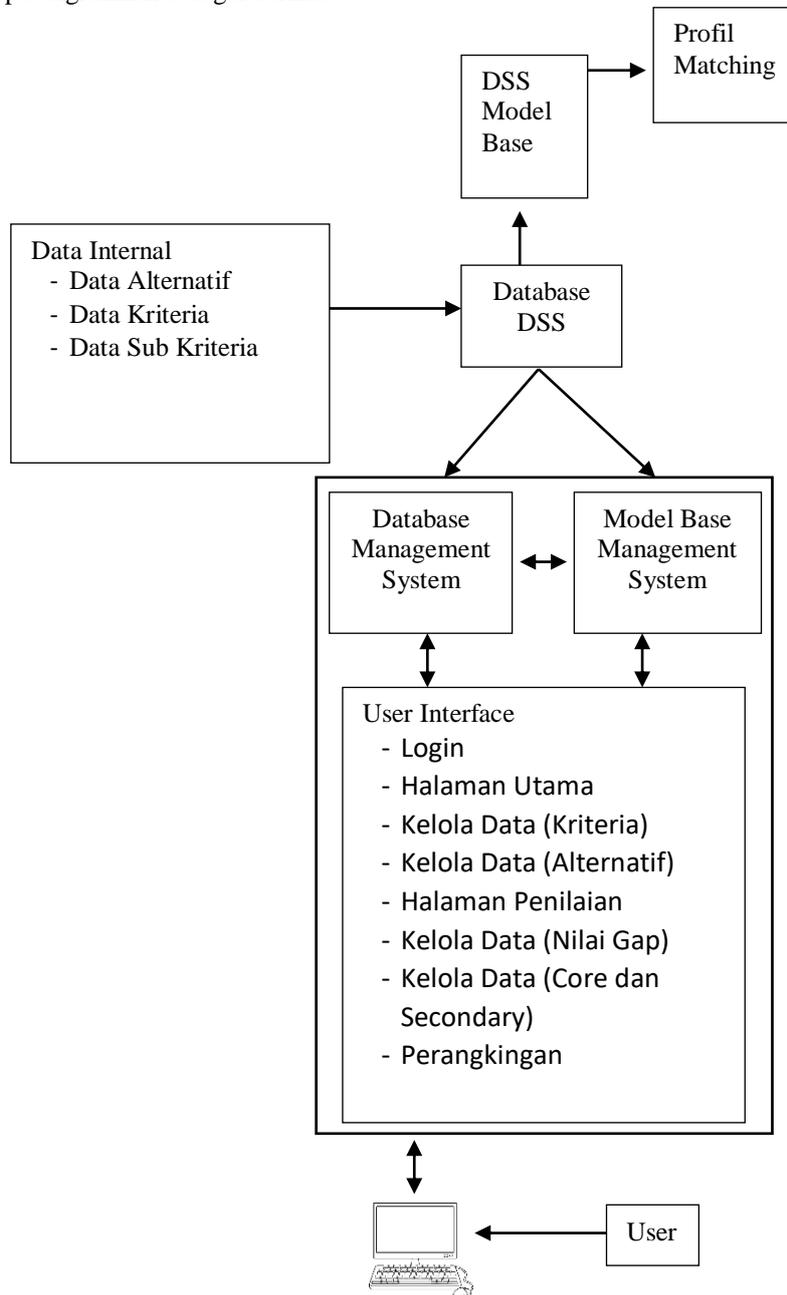
Hasil nilai akhir terdapat pada table 8.

Tabel 8. Hasil Akhir Proses Profile Matching

No	Kode Pemain	NT (tk)	NT (in)	Skor	Rank
1	P1	3.79	3.65	3,73	3
2	P2	4.19	4.25	4,21	1
3	P3	3.93	3.92	3,91	2

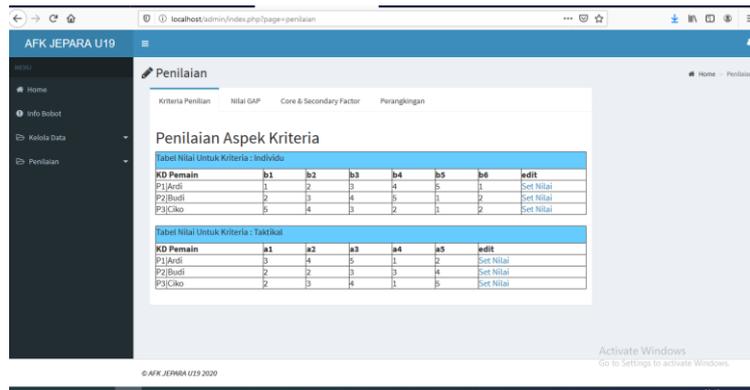
3.2. Implementasi sistem pendukung keputusan

a. Diagram SPK dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1. Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Pemain Dengan Metode Profil Matching

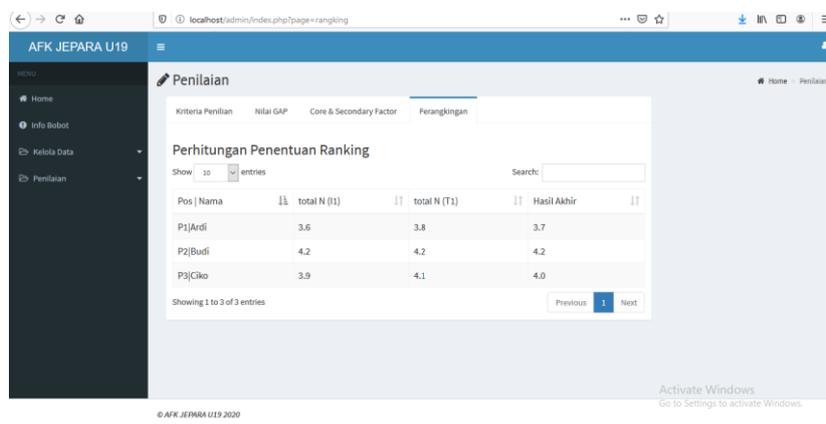
b. User Interface



Gambar 2. Halaman Penilaian Pemain

Berikut penggalan source code dari halaman Penilaian.

```
<tablewidth="100%"border="1"cellpadding="3"cellspacing="0">
<trstyle="background:#66CCFF;">
<tdcolspan="<?php$C=$NumCols+2;echo$C;?>">
<p>Tabel Nilai Untuk Kriteria :<?phpecho$dataKriteria['kriteria'];?></p></td></tr>
//memanggil kriteria
<trstyle="background:linear-gradient(to top, #dadb7); font-weight:bold;">
<tdwidth="25%">KD Pemain</td>
<?php
$querySubKriteria=mysql_query("SELECT * FROM tbkriteria WHERE kd kriteria='$kd kriteria'
ORDER BY kdsub kriteria ASC");
$NumRowAlt=mysql_num_rows($querySubKriteria);
//memanggil kode pemain
while($dataSubKriteria=mysql_fetch_array($querySubKriteria)){
$arrKriteria[]=$dataSubKriteria['kdsub kriteria'];
?>
```



Gambar 3. Halaman Hasil Akhir

5. KESIMPULAN

Proses seleksi pemain dilakukan berdasarkan kriteria taktikal yang memiliki sub kriteria (individu, beregu, tim, penyerangan dan bertahan) dan individu memiliki sub kriteria (*passing, control, shooting, kecepatan, stamina, chipping*). Proses seleksi ini didukung dengan SPK dengan metode *Profill Matching*. Hasilnya diharapkan akan terpilih pemain sesuai Kriteria yang ditetapkan.

6. SARAN

Pengembangan kedepan diharap pengguna dapat menentukan persentase dari *core* dan *secondaty factornya* sendiri. Sistem pendukung keputusan ini diharap kedepannya dapat digabungkan dengan metode yang lain, seperti AHP agar mendapatkan hasil yang lebih kompleks.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pranata, IF, Puspitasari, D, 2015, Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Pemain Futsal Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting), *Prosiding Seminar Informatika Aplikatif Polinema 2015*, Malang.
- [2] Handayani, RI, 2017, *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Dengan Metode Profil Matching Pada PT. Sarana Inti Persada (SIP)*, Jurnal Pilar Mandiri, Vol. 13 No 1.
- [3] Trisanto, C, 2018, *Penggunaan Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Monitoring Dan Evaluasi Pembangunan Pedesaan*, Jurnal Teknologi Informasi ESIT, Vol. XII No. 01.
- [4] Zaaldian, LA, 2014, Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Profile Matching Untuk Membantu Peminatan Siswa Kelas X Berdasarkan Kurikulum 2013 Pada Madrasah Aliyah Negeri Nganjuk, *Skripsi*, Fakultas Sains Dan Teknologi, Univ. Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.
- [4] Andhar, D, 2014, *Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Jabatan Karyawan pada PT.Ayn Dengan Metode Profil Matching*, Jatisi, Vol. 1 No 1.