

# Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Posisi Pemain Sepak Bola Dengan Penerapan Metode Simple Additive Weighting

1<sup>st</sup> Indah Fitri Astuti  
Fakultas Ilmu Komputer dan  
Teknologi Informasi  
Universitas Mulawarman  
Samarinda, Indonesia  
indahfitriastuti@gmail.com

2<sup>nd</sup>\* Noufal Fadilla  
Fakultas Ilmu Komputer dan  
Teknologi Informasi  
Universitas Mulawarman  
Samarinda, Indonesia  
noufal12@gmail.com

3<sup>rd</sup> Awang Harsa Krisdalaksana  
Fakultas Ilmu Komputer dan  
Teknologi Informasi  
Universitas Mulawarman  
Samarinda, Indonesia  
awanghk@unmul.ac.id

**Abstrak**-Sepak bola merupakan salah satu cabang olahraga menggunakan bola yang dimainkan oleh dua tim yang masing-masing beranggotakan 11 orang. Kesebelasan tim sepak bola memiliki tugas sendiri-sendiri. Salah satu pemain bertindak sebagai penjaga gawang dan sepuluh pemain memiliki tugas sebagai penyerang, sayap, gelandang bertahan, dan gelandang serang. Pelatih sepakbola dituntut untuk bisa menilai potensi setiap pemain agar bisa menentukan penempatan posisi yang tepat. Penilaian tersebut didasarkan pada kriteria-kriteria yang telah ditetapkan oleh pelatih. Sistem pendukung keputusan dapat menjadi solusi dalam memberikan rekomendasi posisi pemain sebagai bahan pertimbangan. Sistem ini bertujuan agar pelatih lebih mudah dalam menentukan posisi pemain dan sebagai bahan pertimbangan posisi pemain yang sesuai dengan kriteria pemain. Sistem ini dibangun dengan menerapkan metode Simple Additive Weighting (SAW) sebagai metode penjumlahan terbobot yang digunakan dalam memecahkan masalah multi kriteria, metode SAW sesuai untuk proses pengambilan keputusan karena dapat menentukan nilai bobot untuk setiap kriteria, kemudian dilanjutkan dengan proses perangkingan yang akan menghasilkan pilihan yang sesuai dengan kriteria. Sistem ini dibuat berbasis web sehingga pengguna dengan mudah dapat mengakses sistem ini. Hasil output sistem berupa alternatif posisi pemain.

*Kata kunci*-Sepak Bola; Pemain; SAW

## I. PENDAHULUAN

Pelatih sepakbola dituntut untuk bisa menilai potensi setiap pemain agar bisa menentukan penempatan posisi yang tepat. Penilaian tersebut didasarkan pada kriteria - kriteria yang telah ditetapkan oleh pelatih. Posisi pemain sepak bola dalam tim merupakan suatu hal yang penting untuk memperoleh kemenangan. Kesalahan dan kurang optimalnya posisi pemain dapat menjadi faktor kekalahan dalam sebuah pertandingan.

Pemilihan posisi pemain yang sesuai dengan kriteria yang diharapkan perlu dilakukan proses penyeleksian posisi pemain terlebih dahulu. Dimana, pelatih akan melakukan pengamatan secara

langsung dengan melihat bagaimana teknik bermain setiap pemain, baik secara individu maupun kerjasama secara tim. Kemudian akan dilakukan penilaian dari pengamatan tersebut.

Penilaian manual membuat pelatih membutuhkan waktu lebih dan kecermatan dalam melakukan penyeleksian untuk menentukan posisi pemain. Oleh karena itu, metode pengembangan sistem pendukung keputusan (SPK) sangat dibutuhkan dalam memproses penilaian pemain baru, model SPK yang dipilih harus menilai bukan dari aspek subyektif namun dari segi objektif. Metode yang akan digunakan penulis dalam membangun aplikasi pendukung keputusan sepak bola dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW).

Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat membantu pelatih dalam menentukan posisi pemain baru dan menerapkan Metode Simple Additive Weighting dalam membandingkan nilai di setiap posisi. Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah. [1]. Membantu pelatih dalam menentukan posisi pemain baru di Klub Mitra Kukar dengan proses yang lebih cepat [2]. Menghasilkan sistem informasi untuk menyimpan data pemain [3]. Mengetahui kelebihan dan kekurangan metode Simple Additive Weighting dalam perancangan aplikasi ini.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Destriyana Darmastuti dalam penelitian yang berjudul "Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Sistem Informasi Lowongan Kerja Berbasis Web Untuk Rekomendasi Pencari Kerja Terbaik" (2013), metode Simple Additive Weighting (SAW) sesuai untuk proses pengambilan keputusan karena dapat menentukan nilai bobot untuk setiap kriteria, kemudian dilanjutkan dengan proses perangkingan yang akan menghasilkan pilihan yang sesuai dengan kriteria.

Sedangkan menurut Fachrizal, metode ini telah diteliti mampu mendukung manajemen dalam

menentukan atau memilih calon konsumen pembeli perumahan dengan memperhatikan unsur kecepatan, kemudahan, dan keamanan (Fachrizal, 2013).

Suatu keputusan sangat berkaitan erat dengan masalah. Masalah adalah suatu keadaan atau kondisi yang menjadi pemisah antara keadaan atau kondisi yang diinginkan dan keadaan atau kondisi kenyataan yang terjadi. Keputusan adalah kegiatan memilih suatu strategi atau tindakan dalam pemecahan masalah. Tindakan memilih strategi atau aksi yang diyakini manajer akan memberikan solusi terbaik atas sesuatu itu disebut pengambilan keputusan (Kusrini, 2007). Pengambilan keputusan manajerial sinonim dengan proses keseluruhan dari manajemen (Turban, 2005).

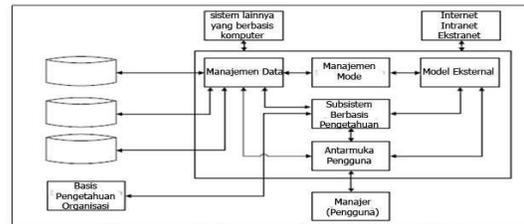
SPK adalah *computer based support system* untuk pengambil keputusan manajemen yang berhubungan dengan kondisi keputusan semiterstruktur dan tidak terstruktur yang menggunakan berbagai model. SPK dapat digunakan oleh pengguna tunggal pada satu PC bisa juga berbasis-web untuk digunakan oleh banyak orang yang terhubung melalui internet maupun intranet. Sistem pendukung keputusan merupakan pengembangan lebih lanjut dari Sistem Informasi Manajemen Terkomputerisasi yang dirancang sedemikian rupa sehingga bersifat interaktif bagi pemakainya (Turban, 2005).

Pada umumnya, SPK yang dirancang dapat memenuhi kemampuan (Daihani, 2001):

1. Memberikan dukungan yang kuat bagi manajemen apabila pada suatu saat manajer dihadapkan dengan masalah-masalah yang sifatnya terstruktur maupun tidak terstruktur.
2. Memberikan dukungan pada proses pengambilan keputusan untuk semua tingkat manajemen dalam suatu perusahaan atau organisasi, dan mengintegrasikan semua tingkat manajemen pada saat yang tepat.
3. Memberikan dukungan komunikasi bagi para pengambil keputusan dalam rangka pengambilan suatu keputusan yang saling bergantung.
4. Mendukung semua langkah proses pengambilan keputusan dan memberikan fasilitas interaksi diantara langkah-langkah tersebut.
5. Mendukung berbagai proses pengambilan keputusan namun tidak menjadikan seluruh proses manajerial tergantung pada SPK.
6. Mudah dalam pemakaiannya dan memungkinkan melakukan modifikasi terhadap perusahaan sesuai dengan perkembangan kebutuhan pengguna.

Karakteristik sistem pendukung keputusan hanya mempunyai tiga komponen. Tiga komponen tersebut memerlukan satu komponen lagi yang dapat memberikan intelegensi. Komponen keempat, yaitu manajemen berbasis pengetahuan. Keempat komponen tersebut adalah (Turban, 2005):

1. Subsistem manajemen data, komponen yang mengatur beragam aktifitas yang berhubungan dengan proses pengambilan, penyimpanan dan pengorganisasian data yang relevan dengan konteks sebuah keputusan.
2. Subsistem manajemen basis model, komponen yang mengatur beragam aktifitas yang berhubungan dengan proses pengambilan penyimpanan dan pengorganisasian dari beragam model kuantitatif dalam keuangan, statistik, manajemen yang mempunyai kemampuan analisis terhadap masalah yang akan diambil keputusannya.
3. Subsistem antarmuka pengguna (*user interface*), sebagai komponen sistem komputer yang memungkinkan komunikasi dua arah antara sistem komputer dan penggunanya.
4. Subsistem manajemen berbasis pengetahuan, manajemen aktif pada keahlian dalam organisasi. Melibatkan pengumpulan, pengelompokan dan penyebaran pengetahuan untuk mendukung kemampuan tertentu yang bermamfaat untuk memberikan intelegensi sesuai kebutuhan pemakai, biasanya berupa keahlian pakar. Komponen ini bersifat opsional.



Gambar 1. Komponen SPK

#### a. Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada (Kusumadewi, 2006). Metode ini merupakan metode yang paling terkenal dan paling banyak digunakan dalam menghadapi situasi Multiple Attribute Decision Making (MADM). MADM itu sendiri merupakan suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu.

Metode SAW ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut. Skor total untuk alternatif diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating (yang dapat dibandingkan lintas atribut) dan bobot tiap atribut. Rating tiap atribut haruslah bebas dimensi dalam arti telah melewati proses normalisasi matriks sebelumnya.

Diberikan persamaan (1) :

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min } X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ atribut biaya (cost)} \end{cases} \dots\dots\dots (1)$$

Dimana rij adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif Ai pada atribut Cj; i=1,2,...,m dan j=1,2,...,n. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (Vi) diberikan persamaan (2):

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

Vi = nilai prefensi

wj = bobot rangking

rij = rating kinerja ternormalisasi

Nilai Vi yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif Ai lebih terpilih. (Kusumadewi, 2006). Langkah-langkah dari metode SAW adalah:

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C.
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.
4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vector bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A) sebagai solusi.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Analisis Sistem

Kriteria digunakan sebagai nilai acuan yang menentukan posisi pemain. Sistem ini memiliki dua puluh kriteria yang dibagi menjadi tiga aspek yaitu:

1. Fisik
  - a. Kecepatan (*Speed*)
  - b. Keseimbangan Tubuh (*Body Balance*)
  - c. Kuat (*Strength*)
  - d. Daya Tahan (*Durability*)
  - e. Kelincahan (*Agility*)
  - f. Kuat dan cepat (*Powerful*)
  - g. Stamina
  - h. Loncatan (*Jumping*)
2. Techniques
  - a. Mengopre (*Passing*)
  - b. Kontrol Bola (*Control*)

- c. Mengoper jarak jauh (*Long Pass*)
- d. Akurasi Tembakan (*Shoot Acc*)
- e. Menanduk (*Heading*)
- f. Merebut Bola (*Tackle*)
- g. Menangkap Bola (*Catching*)
- h. Refleks (*Reflex*)

3. Tactical
  - a. Penempatan Posisi (*Positioning*)
  - b. Visi Bermain (*Creative*)
  - c. Determinasi (*Determinasi*)
  - d. Baca Permainan (*Reading the Game*)

Sistem ini melakukan perhitungan menggunakan metode SAW yang memiliki beberapa tahap. Tahap pertama adalah penentuan alternatif sebagai hasil keluaran sistem, kriteria yang akan digunakan dalam perhitungan, dan bobot untuk setiap kriteria. Bobot yang digunakan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Nilai Bobot

Nilai	0	0.25	0.5	0.75	1
Rate	<i>Sangat Rendah</i>	<i>Rendah</i>	<i>Sedang</i>	<i>Cukup Tinggi</i>	<i>Tinggi</i>

Nilai bobot untuk setiap kriteria didapatkan dari hasil wawancara yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Bobot untuk Kriteria

No.	Kriteria	Penyerang (Striker)	Sayap (Winger)	Gelandang Serang	Gelandang Bertahan	Bertahan (Defender)	Penjaga Gawang (Keeper)
1.	Speed	1	1	0.75	0.5	0.5	0.75
2.	Body Balance	0.75	0.25	0.5	0.75	1	1
3.	Strength	0.75	0.5	0.5	0.75	1	0.75
4.	Durability	0.5	1	0.5	1	0.75	0.25
5.	Agility	0.75	0.75	1	0.25	0.5	1
6.	Powerfull	1	0.5	0.5	1	1	0.5
7.	Stamina	0.5	1	0.75	1	0.75	0.75
8.	Jumping	1	0.25	0.5	0.75	1	1
9.	Passing	0.75	0.75	1	0.75	0.5	0.5
10.	Control	1	0.75	1	1	0.5	0.5
11.	Long Pass	0.5	1	0.75	1	1	1
12.	Shoot Acc	1	0.75	1	0.75	0.25	0.5
13.	Heading	1	0.25	0.5	0.5	1	1
14.	Tackle	0.25	0.5	0.5	1	1	0.5
15.	Catching	0	0	0	0	0	1
16.	Reflex	0.75	0.25	0.25	0.25	0.25	1
17.	Positioning	1	0.75	0.75	0.5	1	1
18.	Creative	0.75	0.5	1	0.5	0.25	0.5
19.	Determinasi	0.75	1	0.75	1	0.75	0.5
20.	Reading the Game	0.5	1	0.75	1	0.75	1

#### b. Perancangan Basis Data

Basis data dibuat menggunakan MySQL, dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Tabel Basis Data

No	Nama Tabel	Jumlah Kolom
1	admin	3
2	alternatif	22
3	pemain	24

Tabel admin berisi tiga kolom yaitu, id berguna menyimpan id admin dengan setting auto increment setiap kali penambahan data admin, username berguna untuk menyimpan username admin yang nantinya digunakan sebagai akses masuk ke dalam sistem admin, password berguna untuk menyimpan password admin yang nantinya digunakan sebagai akses masuk ke dalam sistem admin. Tabel admin dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Struktur Tabel Admin

No	Nama Field	Tipe	Ukuran
1	id (PK)	Int	11
2	username	Varchar	50
4	password	Text	

Tabel alternatif digunakan untuk menyimpan data pemain sepak bola pada klub Mitra Kukar. Terdapat 24 field yang memiliki id\_p sebagai primary key dengan setting *auto increment*. Tabel alternatif dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Struktur Tabel Pemain

No	Nama Field	Tipe	Ukuran
1.	id_p (PK)	Int	11
2.	nama_p	Varchar	50
3.	speed_p	Float	
4.	balance_p	Float	
5.	strength_p	Float	
6.	durability_p	Float	
7.	agility_p	Float	
8.	powerfull_p	Float	
9.	stamina_p	Float	
10.	jumping_p	Float	
11.	passing_p	Float	
12.	control_p	Float	
13.	long_pass_p	Float	
14.	shoot_p	Float	
15.	heading_p	Float	
16.	tackle_p	Float	
17.	catching_p	Float	
18.	reflex_p	Float	
19.	positioning_p	Float	
20.	creative_p	Float	
21.	determinasi_p	Float	
22.	read_p	Float	
23.	nilai	Float	
24.	id_a (FK)	Int	11

**c. Pengujian Sistem**

Tahap pengujian penerapan SAW diperlukan untuk mengevaluasi hasil alternatif yang diberikan sistem dengan hasil yang dikerjakan secara manual agar meminimalisir kesalahan pada sistem. Pengujian sistem menggunakan satu sampel pemain klub Mitra Kukar Mauricio Leal yang menempati

posisi Bertahan. Nilai setiap kriteria untuk pemain Mauricio Leal dapat dilihat pada tabel 3.

Table 6. Data Pemain Klub Mitra Kukar

No.	Nama Pemain	Kriteria	Nilai
1.	Mauricio Leal	Speed	0.5
		Body Balance	1
		Strength	1
		Durability	1
		Agility	0.25
		Powerfull	0.5
		Stamina	0.75
		Jumping	1
		Passing	0.5
		Control	0.5
		Long Pass	0.25
		Shoot Acc	0.5
		Heading	1
		Tackle	1
		Catching	0
		Reflex	0.5
		Positioning	0.75
		Creative	0.75
		Determinasi	0.5
		Reading the Game	0.5

Sistem menampilkan alternatif posisi pemain yang diberi simbol C1 dan seterusnya agar memudahkan perhitungan. Alternatif posisi pemain di dalam sistem, Alternatif posisi pemain di dalam sistem:

Tabel 7. Alternatif Posisi Pemain di dalam Sistem

No.	Kriteria	Singkatan
	Speed	C1
	Body Balance	C2
	Strength	C3
	Duradibility	C4
	Agility	C5
	Powerfull	C6
	Stamina	C7
	Jumping	C8
	Passing	C9
	Control (C10)	C10
	Long Pass (W11)	C11
	Shoot ACC (W12)	C12
	Heading (W13)	C13
	Tackle (W14)	C14
	Catching (W15)	C15
	Reflex (W16)	C16
	Positioning (W17)	C17
	Creative (W18)	C18
	Determinasi (W19)	C19
	Reading the Game (W20)	C20

Nilai pada Tabel 7 akan dikonversi sesuai dengan persamaan (3):

$$R_{ij} = \frac{X_{ij}}{\dots} \dots(3)$$

$$\text{Max } X_{ij}$$

Rij adalah nilai yang telah ternormalisasi dari alternatif Ai (i = 1, 2,..., m) dan kriteria Cj (j = 1, 2,..., n).Max Xij merupakan nilai terbesar untuk setiap kriteria.

Hasil tersebut merupakan tabel keputusan matrix yang telah dinormalisasi. Perhitungan manual untuk normalisasi tabel decision matrix X dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Tabel Normalisasi

Kriteria	A1	A2	A3	A4	A5	A6
C1	1	1	0.75	0.5	0.5	0.75
C2	0.75	0.25	0.5	0.75	1	1
C3	0.75	0.5	0.5	0.75	1	0.75
C4	0.5	1	0.5	1	0.75	0.25
C5	0.75	0.75	1	0.25	0.5	1
C6	1	0.5	0.5	1	1	0.5
C7	0.5	1	0.75	1	0.75	0.75
C8	1	0.25	0.5	0.75	1	1
C9	0.75	0.75	1	0.75	0.5	0.5
C10	1	0.75	1	1	0.5	0.5
C11	0.5	1	0.75	1	1	1
C12	1	0.75	1	0.75	0.25	0.5
C13	1	0.25	0.5	0.5	1	1
C14	0.25	0.5	0.5	1	1	0.5
C15	0	0	0	0	0	1
C16	0.75	0.25	0.25	0.25	0.25	1
C17	1	0.75	0.75	0.5	1	1
C18	0.75	0.5	1	0.5	0.25	0.5
C19	0.75	1	0.75	1	0.75	0.5
C20	0.5	1	0.75	1	0.75	1

Hasil normalisasi tabel alternatif atau decision matrix x pada sistem dapat dilihat pada gambar 2.

Table Normalisasi  
Formula  $R_{ij} = c_{ij} / \max_j(c_{ij})$

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	
1	Penyerang (Striker)	1	0.75	0.75	0.5	0.75	1	0.5	1	0.75	1	0.5	1	0.25	0	0.75	1	0.75	0.75	0.5		
2	Sayap (Winger)	1	0.25	0.5	1	0.75	0.5	1	0.25	0.75	0.75	1	0.75	0.25	0.5	0	0.25	0.75	0.5	1	1	
3	Gelandang Serang	0.75	0.5	0.5	0.5	1	0.5	0.75	0.5	1	1	0.75	1	0.5	0.5	0	0.25	0.75	1	0.75	0.75	
4	Gelandang Bertahan	0.5	0.75	0.75	1	0.25	1	1	0.75	0.75	1	1	0.75	0.5	1	0	0.25	0.5	0.5	1	1	
5	Bertahan (Defender)	0.5	1	1	0.75	0.5	1	0.75	1	0.5	0.5	1	1	0	0.25	1	0	0.25	1	0.25	0.75	0.75
6	Penjaga Gawang (Keeper)	0.75	1	0.75	0.25	1	0.5	0.75	1	0.5	0.5	1	0.5	1	0.5	1	1	1	0.5	0.5	1	1

Gambar 2. Tabel Normalisasi

Nilai normalisasi pada tabel 8. kemudian digunakan untuk mencari nilai V dengan persamaan (4)

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \dots\dots\dots (4)$$

Proses dari persamaan (4) dilakukan setelah proses normalisasi dan kemudian nilai normalisasi tersebut akan dikalikan dengan nilai kriteria dari pemain atau bisa disebut nilai bobot untuk masing-

masing kriteria. Hasil dari perkalian kemudian dijumlahkan untuk menemukan nilai V.

Nilai V digunakan untuk melakukan perankingan. Nilai V yang terbesar merupakan hasil alternatif terbaik. Proses dan hasil pencarian nilai V dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Normalisasi

Alternatif	Proses	Hasil
Penyerang (Striker)	$(1 * 0.5) + (0.75 * 1) + (0.75 * 1) + (0.5 * 1) + (0.75 * 0.25) + (1 * 0.5) + (0.5 * 0.75) + (1 * 1) + (0.75 * 0.5) + (1 * 0.5) + (0.5 * 0.25) + (1 * 0.5) + (1 * 1) + (0.25 * 1) + (0 * 0) + (0.75 * 0.5) + (1 * 0.75) + (0.75 * 0.75) + (0.75 * 0.5) + (0.5 * 0.5)$	9.625
Sayap (Winger)	$(1 * 0.5) + (0.25 * 1) + (0.5 * 1) + (1 * 1) + (0.75 * 0.25) + (0.5 * 0.5) + (1 * 0.75) + (0.25 * 1) + (0.75 * 0.5) + (0.75 * 0.5) + (1 * 0.25) + (0.75 * 0.5) + (0.25 * 1) + (0.5 * 1) + (0 * 0) + (0.25 * 0.5) + (0.75 * 0.75) + (0.75 * 0.75) + (0.5 * 0.75) + (1 * 0.5) + (1 * 0.5) + (1 * 0.5)$	7.875
Gelandang Serang	$(0.75 * 0.5) + (0.5 * 1) + (0.5 * 1) + (0.5 * 1) + (1 * 0.25) + (0.5 * 0.5) + (0.75 * 0.75) + (0.5 * 1) + (1 * 0.5) + (1 * 0.5) + (0.75 * 0.25) + (1 * 0.5) + (0.5 * 1) + (0.5 * 1) + (0 * 0) + (0.25 * 0.5) + (0.75 * 0.75) + (1 * 0.75) + (0.75 * 0.5) + (0.75 * 0.5)$	8.313
Gelandang Bertahan	$(0.5 * 0.5) + (0.75 * 1) + (0.75 * 1) + (1 * 1) + (0.25 * 0.25) + (1 * 0.5) + (1 * 0.75) + (0.75 * 1) + (0.75 * 0.5) + (1 * 0.5) + (1 * 0.25) + (0.75 * 0.5) + (0.5 * 1) + (1 * 1) + (0 * 0) + (0.25 * 0.5) + (0.5 * 0.75) + (0.5 * 0.75) + (1 * 0.5) + (1 * 0.5)$	9.688
Bertahan (Defender)	$(0.5 * 0.5) + (1 * 1) + (1 * 1) + (0.75 * 1) + (0.5 * 0.25) + (1 * 0.5) + (0.75 * 0.75) + (1 * 1) + (0.5 * 0.5) + (0.5 * 0.5) + (1 * 0.25) + (0.25 * 0.5) + (1 * 1) + (1 * 1) + (0 * 0) + (0.25 * 0.5) + (1 * 0.75) + (0.25 * 0.75) + (0.75 * 0.5) + (0.75 * 0.5)$	9.875
Penjaga Gawang (Keeper)	$(0.75 * 0.5) + (1 * 1) + (0.75 * 1) + (0.25 * 1) + (1 * 0.25) + (0.5 * 0.5) + (0.75 * 0.75) + (1 * 1) + (0.5 * 0.5) + (0.5 * 0.5) + (1 * 0.25) + (0.5 * 0.5) + (1 * 1) + (0.5 * 1) + (1 * 0) + (1 * 0.5) + (1 * 0.75) + (0.5 * 0.75) + (0.5 * 0.5) + (1 * 0.5)$	9.313

No	Nama	Posisi	Nilai V
1	Ellan Nurharmay	Penyerang (Striker)	9.625
2	Adhira Herlianto	Penyerang (Striker)	7.813
3	Fermendo Rodriguez Ortega	Penyerang (Striker)	9.313
4	Hendra Adi Bayan	Sayap (Winger)	8.125
5	Dedi Hartono	Sayap (Winger)	9.688
6	Septian David Maulana	Gelandang Serang	8.438
7	Alexis Wahyu	Gelandang Serang	8.5
8	Aif Supeno	Gelandang Serang	9.75
9	Denny Gutrie	Gelandang Bertahan	9.188
10	Bayu Pradana	Gelandang Bertahan	10.063
11	Baitar	Gelandang Bertahan	8.75
12	Dedi Gusmanan	Bertahan (Defender)	9.813
13	Abdul Gani	Bertahan (Defender)	8.438
14	Marselis Laili	Bertahan (Defender)	9.875
15	Rai Mustanto	Penjaga Gawang (Keeper)	8.688
16	Genia Mandagi	Penjaga Gawang (Keeper)	7.125

Gambar 3. Hasil Sistem

Hasil nilai V tersebut yang kemudian diurutkan dan dicari nilai terbesar. Nilai terbesar menjadi rekomendasi pemilihan posisi pemain klub Mitra Kukar yang diberikan sistem.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian, perancangan dan implementasi yang telah dilakukan oleh penulis, dapat diperoleh beberapa kesimpulan, diantaranya :

1. Penerapan metode SAW ke dalam sistem mampu memberikan hasil alternatif posisi pemain dengan nilai alternatif tertinggi sebagai rekomendasi.
2. Sistem penunjang keputusan pemilihan posisi pemain dapat memberikan hasil rekomendasi posisi pemain yang sesuai dengan penilaian pelatih klub Mitra Kukar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Darmastuti, D. 2013. Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Sistem Informasi Lowongan Kerja Berbasis Web Untuk Rekomendasi Pencari Kerja Terbaik. Pontianak: Universitas Tanjungpura.
- [2]. Kusrini. 2007. Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta: Andi Offset.
- [3]. Kusumadewi, Sri, dkk. 2006. Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM). Jakarta : Graha Ilmu.
- [4]. Fachrizal, B, Astuti, I.F, Khairina, D.M. 2013. Sistem Pendukung Keputusan untuk Kredit Pemilikan Rumah Bank UOB Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. Jurnal Informatika Mulawarman. Vol. 8 Nomor 3. September. Samarinda: Universitas Mulawarman.
- [5]. Turban E, Aronson J. 2005. Decision Support Systems and Intelligent Systems (Sistem Pendukung Keputusan dan System Cerdas). Jilid 1. Yogyakarta: Andi.