



The idealPosition System: Sebagai Solusi Pendukung Keputusan untuk Menentukan Pemain Bola yang Ideal Berdasarkan Posisi Pemain

Faisal F. Taran, Abdul Mubarak, Firman Tempola*, Achmad Fuad, Salkin Lutfi
firman.tempola@unkhair.ac.id*

Universitas Khairun - Indonesia

Diterima: 01 Sep 2020 | Direvisi: 09 Sep - 22 Nov 2020
Disetujui: 30 Nov 2020 | Dipublikasi: 28 Des 2020
Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi,
Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Indonesia

ABSTRACT

In North Maluku, especially in Ternate, many football schools have been opened to train and find potential Indonesian National players. One of them has contributed to producing Indonesian National player candidates, namely Sekolah Sepak Bola (SSB) Tunas Gamalama. The problems that occur at this time at SSB Tunas Gamalama, managers and coaches are difficult to determine the ideal player to fill each position. Oftentimes, SSB Tunas Gamalama students choose a position according to their idol football players, and also because of the popularity of these positions. The tendency of SSB Tunas Gamalama students to be like this results in an imbalance of potential players in certain position. During this time the coach takes a long time and is often subjective in selecting players at every position available. In this research, the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) method was used as a method of decision support. This article aims to build a Decision Support System (DSS) in determining the ideal football player based on the player's position (The idealPosition System) using the TOPSIS method. This research produces DSS which can be used to determine the ideal soccer player based on the player's position.

Keywords: *Decision Support System, Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution Method, Football School*

ABSTRAK

Di Maluku Utara, khususnya di Ternate, banyak sekali dibuka sekolah sepak bola untuk membina dan menemukan calon pemain Nasional Indonesia. Salah satunya yang berkontribusi menghasilkan calon pemain Nasional Indonesia, yaitu Sekolah Sepak Bola (SSB) Tunas Gamalama. Permasalahan yang terjadi saat ini di sekolah sepak bola Tunas Gamalama, pengelola dan pelatih sulit dalam menentukan pemain yang ideal untuk mengisi setiap posisi yang ada. Sering kali siswa SSB Tunas Gamalama memilih posisi sesuai dengan pemain sepak bola idolanya, dan juga karena popularitas dari posisi tersebut. Kecenderungan para siswa SSB Tunas Gamalama yang seperti ini mengakibatkan ketidakseimbangan calon pemain di posisi tertentu. Selama ini pelatih membutuhkan waktu yang lama dan seringkali menjadi subjektif dalam memilih pemain di setiap posisi yang tersedia. Pada penelitian ini digunakan metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) sebagai metode dalam pendukung keputusan. Artikel ini bertujuan untuk membangun SPK dalam menentukan pemain bola yang ideal berdasarkan posisi pemain (The idealPosition System) dengan menggunakan metode TOPSIS. Dari penelitian ini menghasilkan sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan untuk menentukan pemain bola yang ideal berdasarkan posisi pemain.

Kata Kunci: *Sistem Pendukung Keputusan, Metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution, Sekolah Sepak Bola*

PENDAHULUAN

Sepak bola menjadi salah satu olahraga yang populer (Al Hafidz, 2017) dan diminati di dunia. Olahraga sepak bola pun digemari hampir di seluruh lapisan masyarakat di Indonesia (Prawira & Tribinuka, 2016). Di Indonesia kompetisi yang diikuti oleh banyak tim-tim sepak bola terus diselenggarakan. Berbagai macam kompetisi ini pun tidak lain, untuk meningkatkan kemampuan pemain bola Indonesia. Dukungan pun terus diberikan, tak hanya oleh penonton Indonesia maupun dari pemerintah daerah. Di Maluku Utara, khususnya di Ternate, banyak sekali dibuka sekolah sepak bola untuk membina dan menemukan calon pemain Nasional Indonesia. Salah satunya yang berkontribusi menghasilkan calon pemain Nasional Indonesia, yaitu Sekolah Sepak Bola (SSB) Tunas Gamalama. SSB Tunas Gamalama telah dikenal oleh masyarakat Ternate dan berkontribusi dalam menghasilkan pemain Nasional Indonesia. Tak heran apabila SSB Gamalama menjadi primadona bagi bakat-bakat muda yang berada di Maluku Utara yang ingin mengembangkan bakat sepak bolanya. Tingginya animo masyarakat yang mendaftar ke sekolah sepak bola ini, mengharuskan pengelola perlu membenahi proses pengelolaan dan pembinaan para siswa sekolah sepak bola tersebut.

Permasalahan yang terjadi saat ini di sekolah sepak bola Tunas Gamalama, pengelola dan pelatih sulit dalam menentukan pemain yang ideal untuk mengisi setiap posisi yang ada. Sering kali siswa SSB Tunas Gamalama memilih posisi sesuai dengan pemain sepak bola idolanya, dan juga karena popularitas dari posisi tersebut. Kecenderungan para siswa SSB Tunas Gamalama yang seperti ini mengakibatkan ketidakseimbangan calon pemain di posisi tertentu. Berdasarkan wawancara dengan pelatih di SSB Tunas Gamalama, selama ini pelatih membutuhkan waktu yang lama dan seringkali menjadi subjektif dalam memilih pemain di setiap posisi yang tersedia. Keadaan ini juga semakin tidak baik, dikarenakan tanpa dilakukan pencatatan kriteria pemain sesuai dengan posisi yang ideal bagi mereka.

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk membantu dalam mengatasi permasalahan tersebut dengan menyediakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Beberapa penelitian terkait SPK sebagai solusi dalam pendukung keputusan seperti pada penelitian (Laisouw et al., 2019; Prabowo & Suprpto, 2019; Teriyasmur et al., 2015). Penelitian lainnya, SPK digunakan untuk menentukan penerima bantuan Beras Sejahtera (Rastra) (Wahid et al., 2019), SPK juga digunakan dalam olahraga bola pada penelitian (Falahah & Subakti, 2016; Gerhana et al., 2018; Jauhari et al., 2018; Lamalewa & Maulany, 2018) dengan metode SPK yang berbeda-beda. Pada penelitian (Nurzahputra et al., 2017), digunakan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* dan *K-Means Clustering* untuk pemilihan *line-up* pemain sepak bola. Pada penelitian lain yang dilakukan (Salman et al., 2018), yang membahas mengenai *Football Player Decision Support System* dengan studi kasus di Kota Baghdad.

Pada penelitian ini digunakan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*. Metode *TOPSIS* juga telah digunakan pada penelitian (Chamid, 2016; Gunawan, 2020), Gunawan menjelaskan bahwa metode *TOPSIS* merupakan metode yang handal karena mempertimbangkan jarak terpendek pada solusi ideal positif dan juga jarak terpanjang pada solusi ideal negatif. Penelitian ini bertujuan untuk membangun SPK dalam menentukan pemain bola yang ideal berdasarkan posisi pemain (*The idealPosition System*) dengan menggunakan metode *TOPSIS*. SPK ini digunakan untuk membantu pengelola dan pelatih SSB Tunas Gamalama dalam menentukan posisi ideal para pemain muda, siswa dari SSB Tunas Gamalama secara objektif sesuai dengan kriteria yang telah disepakati.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini digunakan *Prototype* sebagai metode pengembangan sistem. Dilakukan beberapa tahapan penting yang digunakan di dalam penelitian ini. Langkah-langkah ini merupakan tahapan-tahapan yang ada pada metode pengembangan sistem *Prototype*. Setiap tahap dilakukan secara bertahap dan diselesaikan secara tuntas sehingga SPK yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dari SSB Tunas Gamalama. Secara ringkas dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Pengembangan Sistem

Secara lengkap langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1) Melakukan wawancara dengan pelatih

Tahapan awal dari pengembangan SPK menentukan pemain bola yang ideal berdasarkan posisi pemain dengan metode *TOPSIS*, yaitu melakukan wawancara secara langsung kepada pengelola dan pelatih SSB Tunas Gamalama. Hal ini dilakukan untuk mengumpulkan kebutuhan sistem, sehingga SPK yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2) Identifikasi kebutuhan

Ketika proses wawancara dilakukan, kebutuhan pengguna telah dikumpulkan. Tahap selanjutnya ditentukan batasan sistem yang akan dibangun. Dalam hal ini, sistem yang akan dibangun memiliki fitur pengaturan kriteria yang telah ditentukan, pengelolaan bobot kriteria, pengelolaan alternatif (nama-nama pemain), pengelolaan posisi pemain (data master), hasil perhitungan menggunakan metode *TOPSIS*, serta laporan akhir untuk pengguna.

3) Pemodelan dan Desain Sistem

Tahapan ini dilakukan pemodelan proses bisnis yang ada, merancang seluruh antarmuka yang dibutuhkan untuk mempermudah pengguna dalam menggunakan sistem berbasis *web* (Gunawan et al., 2013), desain proses dan basisdata sesuai dengan kebutuhan sistem.

4) Implementasi sistem

Implementasi sistem dilakukan sesuai perancangan dan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Dalam penelitian ini, SPK dibangun berbasis *web* dengan memanfaatkan bahasa pemrograman *hypertext preprocessor (PHP)* dan basisdata menggunakan *Structured Query Language (MySQL)*.

5) Pengujian sistem

Pengujian sistem dilakukan hingga SPK berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahap ini merupakan tahapan *trial and error*. Pengujian sistem dilakukan secara bertahap dan berulang-ulang. Pengujian sistem ini menggunakan *Black Box testing* untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari sistem yang dibangun sudah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan atau belum.

6) Memperbaiki sistem

Tahapan pengujian dan perbaikan sistem akan saling bergantian dilakukan. Tahap ini akan sering melibatkan pengguna sebagai pengguna yang akan menggunakan SPK.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan dengan Metode TOPSIS

Dari data yang telah dikumpulkan, dalam hal ini sebagai contoh perhitungan secara manual dengan menggunakan metode TOPSIS. Terdapat 4 pemain yang merupakan alternatif siswa SSB Tunas Gamalama yang ditentukan untuk mengisi posisi sebagai *Center Back*, sebagai berikut:

P₁ = Hizbullah M.,

P₂ = Ayatullah Bahrul,

P₃ = Angri S. Saputra,

P₄ = Satria Fardani.

Di dalam penelitian ini digunakan 7 kriteria yang akan menjadi acuan beserta bobot kriteria yang sudah ditentukan. Masing-masing posisi memiliki bobot yang berbeda-beda. Berikut ini merupakan penentuan bobot untuk posisi *Center Back*, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Bobot yang Digunakan untuk Posisi Center Back

Nama Kriteria	Nama Label	Bobot Preferensi
<i>Skill</i>	C ₁ (<i>Benefit</i>)	4
<i>Physical</i>	C ₂ (<i>Benefit</i>)	3
<i>Team work</i>	C ₃ (<i>Benefit</i>)	4
<i>Mentality</i>	C ₄ (<i>Benefit</i>)	4
<i>Discipline</i>	C ₅ (<i>Benefit</i>)	3
<i>Posture</i>	C ₆ (<i>Benefit</i>)	3
<i>Defense</i>	C ₇ (<i>Benefit</i>)	2

Data pada Tabel 1, selanjutnya dipindahkan ke dalam format sesuai dengan Tabel 2. Hal ini dilakukan untuk memudahkan perhitungan selanjutnya.

Tabel 2. Data Nilai Pemain Center Back

Nama Pemain	Kriteria						
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇
P ₁	70	70	80	70	60	59	70
P ₂	70	70	70	79	57	55	70
P ₃	80	70	70	70	60	60	70
P ₄	70	69	69	70	60	60	70

Selanjutnya, langkah-langkah yang digunakan untuk perhitungan mengacu pada metode TOPSIS, dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Melakukan konversi data-data pada Tabel 2 sesuai bobot kriteria pada Tabel 1. Konversi yang dilakukan berdasarkan pada ketentuan sebagai berikut:

- 1 = Sangat Rendah (< 40)
- 2 = Rendah (41-60)
- 3 = Cukup (61-70)
- 4 = Tinggi (71-80)
- 5 = Sangat Tinggi (> 81)

Bobot dengan nilai 5 berarti memiliki bobot yang sangat tinggi, sedangkan bobot dengan nilai 1 berarti memiliki bobot yang sangat rendah. Dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Konversi Data Sesuai Bobot

Alternatif	Kriteria						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
P ₁	3	3	4	3	2	2	3
P ₂	3	3	3	4	2	2	3
P ₃	4	3	3	3	2	2	3
P ₄	3	3	3	3	2	2	3

Langkah selanjutnya dilakukan normalisasi matriks (r_{ij}) dengan menggunakan persamaan (1). Berikut ini perhitungan normalisasi matriks.

$$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m X_{ij}^2}} \quad (1)$$

$$r_{11} = \frac{3}{\sqrt{3^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2}} = \frac{3}{6,5574} = 0,4575$$

$$r_{21} = \frac{3}{\sqrt{3^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2}} = \frac{3}{6,5574} = 0,4575$$

$$r_{31} = \frac{4}{\sqrt{3^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2}} = \frac{4}{6,5574} = 0,6100$$

$$r_{41} = \frac{3}{\sqrt{3^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2}} = \frac{3}{6,5574} = 0,4575$$

Secara berurutan dengan menggunakan persamaan (1) dilakukan perhitungan pada kolom ke-2, dan seterusnya. Sehingga secara keseluruhan akan diperoleh matriks ternormalisasi (r), sebagai berikut:

$$r = \begin{pmatrix} 0,4575 & 0,5 & 0,6100 & 0,4575 & 0,5 & 0,5 & 0,5 \\ 0,4575 & 0,5 & 0,4575 & 0,6100 & 0,5 & 0,5 & 0,5 \\ 0,6100 & 0,5 & 0,4575 & 0,4575 & 0,5 & 0,5 & 0,5 \\ 0,4575 & 0,5 & 0,4575 & 0,4575 & 0,5 & 0,5 & 0,5 \end{pmatrix}$$

- 2) Selanjutnya menghitung matriks ternormalisasi terbobot dengan menggunakan persamaan (2). W merupakan bobot kriteria, dalam perhitungan ini menggunakan bobot posisi *Center Back* yaitu $W = (4,3,4,4,3,3,2)$. Sedangkan nilai r didapat dari perhitungan sebelumnya.

$$Y_{ij} = W_i R_{ij} \quad (2)$$

$$Y_{11} = 4 * 0,4575 = 1,8300$$

$$Y_{21} = 4 * 0,4575 = 1,8300$$

$$Y_{31} = 4 * 0,6100 = 2,4400$$

$$Y_{41} = 4 * 0,4575 = 1,8300$$

Secara berurutan dengan menggunakan persamaan (2) dilakukan perhitungan pada kolom ke-2, dan seterusnya. Sehingga secara keseluruhan akan diperoleh matriks ternormalisasi terbobot (y), sebagai berikut:

$$y = \begin{pmatrix} 1,8300 & 1,5 & 2,4400 & 1,8300 & 1,5 & 1,5 & 1 \\ 1,8300 & 1,5 & 1,8300 & 2,4400 & 1,5 & 1,5 & 1 \\ 2,4400 & 1,5 & 1,8300 & 1,8300 & 1,5 & 1,5 & 1 \\ 1,8300 & 1,5 & 1,8300 & 1,8300 & 1,5 & 1,5 & 1 \end{pmatrix}$$

- 3) Langkah selanjutnya menentukan solusi ideal positif (A^+) dan solusi ideal negatif (A^-) dengan menggunakan persamaan (3) dan (4).

$$A^+ = (Y_1^+, Y_2^+, \dots, Y_n^+) \quad (3)$$

Dengan ketentuan:

$$Y_j^+ = \begin{cases} \max_i Y_{ij}; & \text{jika } j \text{ adalah atribut benefit} \\ \min_i Y_{ij}; & \text{jika } j \text{ adalah atribut cost} \end{cases}$$

$$A^- = (Y_1^-, Y_2^-, \dots, Y_n^-) \quad (4)$$

Dengan ketentuan:

$$Y_j^- = \begin{cases} \min_i Y_{ij}; & \text{jika } j \text{ adalah atribut benefit} \\ \max_i Y_{ij}; & \text{jika } j \text{ adalah atribut cost} \end{cases}$$

$$\text{Solusi ideal positif}(A^+) = \begin{bmatrix} 2,4400; 1,5; 2,4400; 2,4400; 1,5; 1,5; 1 \end{bmatrix}$$

$$\text{Solusi ideal negatif}(A^-) = \begin{bmatrix} 1,8300; 1,5; 1,8300; 1,8300; 1,5; 1,5; 1 \end{bmatrix}$$

- 4) Pada tahap ini, menghitung jarak antara alternatif terhadap solusi ideal positif dengan menggunakan persamaan (5), dan juga menghitung jarak antara alternatif terhadap solusi ideal negatif dengan menggunakan persamaan (6).

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^+ - y_{ij})^2} \quad (5)$$

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_i^-)^2} \quad (6)$$

$$D_1^+ = \sqrt{(2,4400 - 1,8300)^2 + (1,5 - 1,5)^2 + (2,4400 - 2,4400)^2 + (2,4400 - 1,8300)^2 + (1,5 - 1,5)^2 + (1,5 - 1,5)^2 + (1 - 1)^2}$$

$$= 0,8627$$

Perhitungan (D_i^+) secara lengkap untuk semua alternatif yang telah disebutkan sebelumnya, sebagai berikut:

D_1^+	0,8627
D_2^+	0,8627
D_3^+	0,8627
D_4^+	1,0565

$$D_1^- = \sqrt{(1,8300 - 1,8300)^2 + (1,5 - 1,5)^2 + (2,4400 - 1,8300)^2 + (1,8300 - 1,8300)^2 + (1,5 - 1,5)^2 + (1,5 - 1,5)^2 + (1 - 1)^2}$$

$$= 0,6100$$

Perhitungan (D_i^-) secara lengkap untuk semua alternatif yang telah disebutkan sebelumnya, sebagai berikut:

D_1^-	0,6100
D_2^-	0,6100
D_3^-	0,6100
D_4^-	0

- 5) Tahap terakhir, mencari nilai preferensi untuk setiap alternatif dengan menggunakan persamaan (7).

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \quad (7)$$

$$V_1 = \frac{D_1^-}{D_1^- + D_1^+} = \frac{0,6100}{0,6100 + 0,8627} = 0,4142$$

$$V_2 = \frac{D_2^-}{D_2^- + D_2^+} = \frac{0,6100}{0,6100 + 0,8627} = 0,4142$$

$$V_3 = \frac{D_3^-}{D_3^- + D_3^+} = \frac{0,6100}{0,6100 + 0,8627} = 0,4142$$

$$V_4 = \frac{D_4^-}{D_4^- + D_4^+} = \frac{0}{0 + 1,0565} = 0$$

Berdasarkan nilai preferensi yang didapat dari perhitungan terhadap seluruh alternatif yang ada, maka untuk alternatif 1 (V_1), alternatif 2 (V_2), alternatif 3 (V_3) merupakan alternatif terpilih dan memiliki hasil yang sama. Dengan kata lain, Hizbullah M., Ayatullah Bahrul, Angri S. Saputra merupakan siswa SSB Tunas Gamalama yang ideal untuk mengisi posisi *Center Back*.

Implementasi Antarmuka Sistem

Perhitungan yang ada di sistem, menggunakan metode *TOPSIS* seperti yang telah dijelaskan sebelumnya. Dalam tampilan ini, posisi yang dipilih adalah Penjaga Gawang (*Goal Keeper*). Pengguna dapat menambahkan terlebih dahulu seluruh siswa SSB Tunas Gamalama yang berpotensi untuk posisi Penjaga Gawang. Selanjutnya, sistem akan mengkonversi seluruh penilaian terhadap alternatif. Dapat dilihat pada Gambar 2.

Matriks Awal							
Alternatif	KRITERIA						
	Skill	Physical	Team Work	Mentality	Discipline	Posture	Defense
Wahid Hidayat	4	5	3	4	2	4	4
Raihan Lamani	3	3	2	5	4	4	5
M. Nihjar	3	3	4	3	3	4	5
Pembagi	5.831	6.5574	5.3852	7.0711	5.3852	6.9282	8.124

Gambar 2. Input Nilai Alternatif pada Sistem

Kemudian, pengguna dapat menekan tombol proses agar sistem melakukan perhitungan sampai dengan selesai terhadap seluruh alternatif yang dimasukkan. Dapat dilihat pada Gambar 3, Gambar 4, Gambar 5.

Matriks Ternormalisasi							
Alternatif	KRITERIA						
	Skill	Physical	Team Work	Mentality	Discipline	Posture	Defense
Wahid Hidayat	0.686	0.7625	0.5571	0.5657	0.3714	0.5774	0.4924
Raihan Lamani	0.5145	0.4575	0.3714	0.7071	0.7428	0.5774	0.6155
M. Nihjar	0.5145	0.4575	0.7428	0.4243	0.5571	0.5774	0.6155

Matriks Terbobot							
Alternatif	KRITERIA						
	Skill	Physical	Team Work	Mentality	Discipline	Posture	Defense
Wahid Hidayat	1.372	2.2875	2.2283	1.6971	1.4856	2.3094	1.4771
Raihan Lamani	1.029	1.3725	1.4856	2.1213	2.9711	2.3094	1.8464
M. Nihjar	1.029	1.3725	2.9711	1.2728	2.2283	2.3094	1.8464

Gambar 3. Proses Normalisasi dan Perhitungan Bobot Kriteria

Solusi Ideal (A ⁺ dan A ⁻)							
Solusi Ideal	KRITERIA						
	Skill	Physical	Team Work	Mentality	Discipline	Posture	Defense
A ⁺	1.372	2.2875	2.9711	2.1213	2.9711	2.3094	1.8464
A ⁻	1.029	1.3725	1.4856	1.2728	1.4856	2.3094	1.4771

Nilai Alternatif Terbobot dengan Solusi Ideal Positif dan Negatif (D ⁺ dan D ⁻)			
Alternatif	D ⁺	D ⁻	V
Wahid Hidayat	1.7535	1.2987	0.4255
Raihan Lamani	1.7781	1.7502	0.496
M. Nihjar	1.4922	1.7014	0.5328

Gambar 4. Perhitungan Solusi Ideal dan Jarak Antara Alternatif Terhadap Solusi Ideal

ALTERNATIF TERPILIH
 Berikut merupakan alternatif dengan nilai rangking tertinggi berdasarkan analisis dengan metode topsis. Merekalah yang di prioritaskan sebagai pemain yang ditempatkan pada posisi Keeper

Nama Alternatif	Nilai Rangking
M. Nihjar	0.5328

Gambar 5. Alternatif Terpilih untuk Posisi Penjaga Gawang

Pengujian Sistem

Pengujian sistem yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan *black box testing*. Pengujian ini lebih cenderung memperhatikan fungsi-fungsi yang tersedia pada SPK yang telah dibangun. Pada pengujian ini sedikitnya dilakukan 3 kali hingga fungsi tersebut dapat berjalan dengan baik. Pengujian yang telah dilakukan melibatkan

pengelola dan pelatih SSB Tunas Gamalama, sebagian hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Akhir Pengujian Sistem

Hasil Uji Coba (Jika data yang dimasukkan benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih menu kriteria	Menampilkan halaman kriteria	Dapat menampilkan halaman kriteria	Diterima
Memilih menu tambah kriteria	Menampilkan halaman tambah kriteria	Dapat menampilkan halaman tambah kriteria	Diterima
Memilih tombol edit	Menampilkan halaman edit	Dapat menampilkan halaman edit	Diterima
Memilih tombol hapus	Data yang di pilih akan di hapus	Data yang dipilih dihapus	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Jika data yang dimasukkan salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menginput nama kriteria yang sama	Menampilkan pesan <i>error</i> : "Data yang anda input sudah ada"	Dapat menampilkan pesan <i>error</i> .	Diterima

KESIMPULAN

Penelitian ini telah menghasilkan SPK yang dapat digunakan untuk menentukan pemain bola yang ideal berdasarkan posisi pemain. SPK ini dibuat dengan menggunakan metode *TOPSIS*. SPK yang dibangun juga telah dilakukan pengujian sehingga sistem ini siap untuk digunakan. SPK ini digunakan untuk membantu pengelola dan pelatih SSB Tunas Gamalama dalam menentukan posisi ideal para pemain muda, siswa dari SSB Tunas Gamalama secara objektif sesuai dengan kriteria yang telah disepakati. Meskipun demikian penelitian ini masih terdapat kekurangan pada penentuan nilai bobot yang tidak dibedakan antara posisi pemain sehingga pengguna harus mengubah bobot ketika ingin memilih posisi ideal yang lainnya pada setiap pemain.

DAFTAR RUJUKAN

- Al Hafidz, C. (2017). Perancangan Akademi Sepak Bola di Banda Aceh [Universitas Syiah Kuala]. In *Electronic Theses and Dissertations Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala*. http://etd.unsyiah.ac.id/index.php?p=show_detail&id=29913
- Chamid, A. A. (2016). Penerapan Metode *TOPSIS* untuk Menentukan Prioritas Kondisi Rumah. *Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 7(2), 537–544. <https://doi.org/10.24176/simet.v7i2.765>

- Falahah, F., & Subakti, R. (2016). Penerapan Metoda TOPSIS pada Analisis Penentuan Posisi Ideal Pemain Sepak Bola. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*, 21–26.
- Gerhana, Y. A., Zulfikar, W. B., Nurrokhman, Y., Slamet, C., & Ramdhani, M. A. (2018). Decision Support System for Football Player's Position with Tsukamoto Fuzzy Inference System. *MATEC Web of Conferences*, 197, 1–6. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201819703014>
- Gunawan, C. E. (2020). Penerapan Metode TOPSIS untuk Pengangkatan Karyawan Kontrak Menjadi Karyawan Tetap (Studi Kasus: PT Hanuraba Sawit Kencana). *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, 3(1), 42–50. <https://doi.org/10.33387/jiko.v3i1.1722>
- Gunawan, C. E., Ramadhan, M., & Indrawan, I. (2013). Sistem Informasi Seleksi Calon Mahasiswa Berbasis Web Di Sekolah Tinggi Teknik Musi Palembang. *Juita*, II(4). <https://doi.org/10.30595/JUITA.V2I4.823>
- Jauhari, A., Suzanti, I. O., Putro, S. S., Anamisa, D. R., Abdillah, M., Khozaimi, A., & Rochman, E. M. S. (2018). Determining Football Players Position Using SAW Method. *The 1st International Conference on Computer Science and Engineering Technology Universitas Muria Kudus*, 54–60. <https://doi.org/10.4108/eai.24-10-2018.2280564>
- Laisouw, A. R., Lutfi, S., & Tempola, F. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) pada Orang Miskin di Kota Ternate Menggunakan Metode AHP. *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, 2(1), 34–40. <https://doi.org/10.33387/jiko.v2i1.973>
- Lamalewa, L., & Maulany, G. J. (2018). Application of Case Based Reasoning and Nearest Neighbor Algorithm for Positioning Football Players. *International Journal of Mechanical Engineering and Technology*, 9(13), 258–265.
- Nurzahputra, A., Pranata, A. R., & Puwinarko, A. (2017). Decision Support System for Football Players Lineup Selection using Fuzzy Multiple Attribute Decision Making and K-Means Clustering Methods. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 5(3), 106–109. <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.5.3.2017.106-109>
- Prabowo, M., & Suprpto, A. (2019). Implementasi Metode Profile Matching Dalam Aplikasi Penerimaan Siswa Baru pada SMK Ma'arif NU 2 Boyolali. *JUSIFO (Jurnal Sistem Informasi)*, 5(2), 71–80. <https://doi.org/10.19109/jusifo.v5i2.5189>
- Prawira, R. R. Z., & Tribinuka, T. (2016). Pembinaan Pemain Muda Melalui Akademi Sepak Bola. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 5(2), 13–17.
- Salman, B., Alhakkak, N. M., & Jaber, M. M. (2018). Football Player Decision Support System Baghdad-City as a Case Study. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(3.20), 406–411. <https://doi.org/10.14419/ijet.v7i3.20.20582>
- Teriyasmur, R. I., Ruliansyah, R., & Nurmansyah, W. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas untuk Pemberian Tunas Usaha Syariah pada BNI Syariah Cabang Palembang. *JUSIFO (Jurnal Sistem Informasi)*, 1(1), 61–70.
- Wahid, S. I., Jamil, M., & Tempola, F. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerimaan Bantuan Beras Sejahtera (Rastra) Dengan Menggunakan Metode Weighted Product. *PROtek*, 6(2), 68–72. <https://doi.org/10.33387/protek.v6i2.1216>