

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kapten Tim Futsal Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Dwi Handoko

Rekayasa Perangkat Lunak, Institut Teknologi dan Bisnis Diniyyah Lampung, Indonesia

dwihandoko2401@gmail.com

Abstrak

Kata Kunci: Pemilihan kapten tim futsal merupakan langkah penting dalam membangun sebuah tim yang solid dan sukses. Tujuan dari penelitian yang dilakukan untuk menentukan kapten tim futsal menggunakan metode AHP sebagai pendukung keputusan pelatih dalam menentukan yang akan menjadi kapten tim futsal. Hasil perhitungan pemilihan kapten tim futsal dengan menggunakan AHP peringkat 1 didapat oleh Pras dengan nilai 0,22921 menjadi yang tertinggi diantara kandidat kapten tim futsal lainnya. Dengan penerapan metode AHP ini merekomendasikan Pras untuk menjadi kapten tim futsal.

Abstract

Keywords: *The selection of the futsal team captain is an important step in building a solid and successful team. The purpose of the research conducted to determine the captain of the futsal team using the AHP method as a support for the coach's decision in determining who will be the captain of the futsal team. The calculation of the selection of the futsal team captain using AHP rank 1 was obtained by Pras with a value of 0.22921 being the highest among other futsal team captain candidates. With the application of this AHP method, Pras recommended to be the captain of the futsal team.*

1.PENDAHULUAN

Sistem merupakan suatu kesatuan atau gabungan dari berbagai komponen yang saling terhubung dan berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu[1]s. Sistem dapat mengacu pada entitas, proses, atau organisasi yang memiliki karakteristik khusus dan cara kerja yang teratur. Sistem dapat bersifat sederhana atau kompleks, tergantung pada kompleksitas interaksi antara komponen dan tingkat tujuan yang ingin dicapai[2]. Analisis sistem digunakan untuk memahami dan meningkatkan kinerja sistem, mengidentifikasi masalah, serta merancang dan mengimplementasikan solusi yang efisien dan efektif[3].

Pemilihan kapten tim futsal merupakan langkah penting dalam membangun sebuah tim yang solid dan sukses. Kapten memiliki peran yang krusial dalam memotivasi, memimpin, dan menyatukan anggota tim untuk mencapai tujuan bersama. Kapten harus memiliki kemampuan kepemimpinan yang baik, harus dapat menginspirasi dan mempengaruhi anggota tim, serta mampu mengatasi tantangan dan mengambil keputusan dengan bijaksana di lapangan. Pemilihan kapten tim futsal selama ini berdasarkan penilaian dari pelatih dalam menentukan kapten tim futsal.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan alat atau perangkat lunak yang dirancang untuk membantu para pengambil keputusan dalam menganalisis informasi, mengevaluasi alternatif, dan membuat keputusan yang lebih baik[4]. SPK dapat membantu mengotomatisasi dan menyederhanakan proses pengumpulan data, analisis, dan evaluasi alternatif, sehingga mempercepat pengambilan keputusan. SPK menggunakan algoritma analitis dan metode pemodelan untuk mengolah data dan mengidentifikasi pola atau tren yang mungkin terlewat oleh manusia[5]. SPK dapat membantu

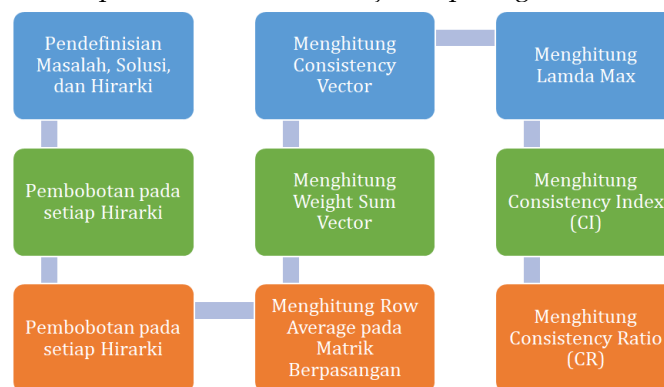
mengambil keputusan yang lebih tepat dan berdasarkan informasi yang lebih akurat. SPK dapat diintegrasikan dengan sistem informasi yang mengumpulkan data secara real-time, sehingga pengambil keputusan dapat mengakses informasi terbaru dan relevan untuk mendukung keputusan mereka[6], [7].

Metode *Analytical Hierarchy Process* atau sering dikenal dengan AHP merupakan metode pengambilan keputusan untuk menangani situasi yang kompleks dengan melibatkan beberapa kriteria yang saling terkait. AHP memberikan kerangka kerja yang sistematis dan konsisten untuk memprioritaskan alternatif berdasarkan preferensi relatif terhadap kriteria yang relevan[8], [9]. AHP memberikan pendekatan yang sistematis dan terstruktur untuk mengatasi pengambilan keputusan multi-kriteria dengan mempertimbangkan preferensi relatif dan bobot kriteria. Proses AHP dimulai dengan mengidentifikasi tujuan atau masalah yang akan diselesaikan. Kemudian, kriteria yang relevan dengan tujuan tersebut ditentukan[10]. Setelah itu, pengambil keputusan memberikan bobot relatif untuk masing-masing kriteria, menunjukkan seberapa pentingnya satu kriteria dibandingkan dengan yang lain. Bobot ini dinyatakan dalam bentuk skala yang dibuat oleh pengambil keputusan. Selanjutnya, pengambil keputusan membandingkan pasangan kriteria yang ada untuk menentukan preferensi relatif mereka. Matriks perbandingan dibuat untuk menggambarkan perbandingan antara kriteria-kriteria tersebut. Pengambil keputusan memberikan nilai preferensi berdasarkan pertimbangan mereka terhadap setiap pasangan kriteria[10], [11].

Tujuan dari penelitian yang dilakukan untuk menentukan kapten tim futsal menggunakan metode AHP sebagai pendukung keputusan pelatih dalam menentukan yang akan menjadi kapten tim futsal.

2.METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan langkah yang dimiliki dan dilakukan dalam rangka untuk mengumpulkan informasi atau data serta melakukan investigasi pada data yang telah didapatkan tersebut. Tahapan penyelesaian untuk mengatasi masalah menggunakan metode AHP dapat dilakukan dalam 9 tahapan, gambar tahapan metode AHP ditunjukkan pada gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Tahapan yang dilakukan dalam penyelesaian masalah menggunakan metode AHP antara lain:

1. Pendefinisian Masalah, Solusi, dan Hirarki

Dalam tahap ini kita berusaha menentukan masalah yang akan kita pecahkan secara jelas, detail dan mudah dipahami. Dari masalah yang ada kita coba tentukan solusi yang mungkin cocok bagi masalah tersebut. Solusi tersebut nantinya kita kembangkan lebih lanjut dalam tahap berikutnya. Setelah menyusun tujuan utama sebagai level teratas akan disusun level hirarki yang berada di bawahnya yaitu kriteria yang cocok untuk mempertimbangkan atau menilai alternatif yang ada serta menentukan alternatif tersebut.

2. Pembobotan pada setiap Hirarki

Penilaian kriteria yang berada pada setiap tingkat hirarki diberikan penilaian kepentingan relatif antara satu kriteria dengan kriteria lainnya. Tingkat hirarki setiap kriteria dilakukan perbandingan berpasangan (*Pairwise Comparison*) yaitu membandingkan setiap elemen dengan

elemen lainnya. Setiap tingkat hirarki secara berpasangan sehingga didapat nilai tingkat kepentingan elemen dalam bentuk kualitatif

3. Normalisasi Matrik Berpasangan

Normalisasi data pada matrik berpasangan antar kriteria dengan cara membagikan kolom ke-*i* dan baris ke-*j* dengan jumlah pada kolom *i*.

4. Menghitung Rata-Rata Baris (Row Average) pada Matrik Berpasangan

Tahapan ini melakukan penjumlahan nilai-nilai dari baris dan membagi hasil jumlahnya dengan banyak jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata/bobot prioritas ditunjukkan pada persamaan berikut

$$x = \frac{\sum i}{n} \tag{1}$$

5. Menghitung Weight Sum Vector

Tahapan ini kita mengalikan matrik awal perbandingan kriteria dengan *row average*.

6. Menghitung Consistency Vector

Tahapan ini menghitung *consistency vector* yang didapat dari perkalian antara *weight sum vector* dengan *row average*.

7. Menghitung Lamda Max

Tahapan ini menghitung *lamda max* dengan rumus sebagai berikut

$$\Lambda_{max} = \frac{\sum a}{n} \tag{2}$$

8. Menghitung Consistency Index (CI)

Tahapan ini kita menghitung nilai *consistency index* dengan persamaan berikut ini

$$CI = \frac{\sum \lambda - n}{n - 1} \tag{3}$$

9. Menghitung Consistency Ratio (CR)

Tahapan ini kita menghitung nilai *consistency ratio* dengan persamaan berikut ini

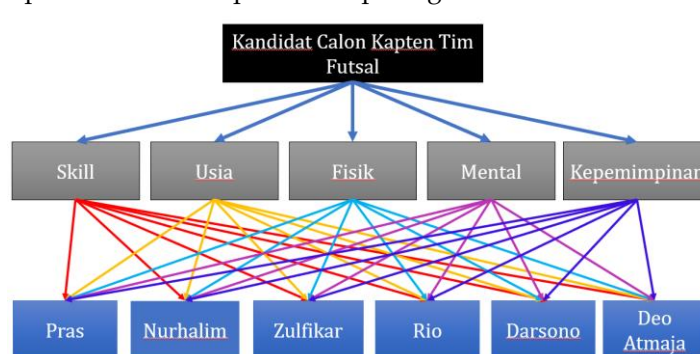
$$CR = \frac{CI}{IR} \tag{4}$$

3.HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan atau langkah-langkah penyelesaian menggunakan metode AHP sebagai berikut.

1. Pendefinisian Masalah, Solusi, dan Hirarki

Tahap pertama kita akan melakukan pendefinisian masalah yaitu penentuan rekomendasi kapten tim futsal. Solusi yang akan dihasilkan yaitu penentuan kapten tim futsal, dan hirarki dari penentuan kapten tim futsal dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 2. Hirarki Pemilihan Kapten Tim

2. Pembobotan pada setiap Hirarki

Tahapan kedua kita akan membuat pembobotan setiap hirarki dan matriks berpasangan dari masing-masing kriteria yang ada. Kriteria yang digunakan yaitu KKF-1 untuk *skill*, KKF-2

untuk usia, KKF-3 untuk fisik, KKF-4 untuk mental, dan KKF-5 untuk kepemimpinan. Nilai pembobotan masing-masing kriteria seperti berikut ini.

Tabel 1. Nilai Bobot Kriteria

	KKF-1	KKF-2	KKF-3	KKF-4	KKF-5
KKF-1	1	1/5	3	1/3	1/3
KKF-2	5	1	1/3	3	1/3
KKF-3	1/3	3	1	3	1/5
KKF-4	3	1/3	1/3	1	1/3
KKF-5	3	3	5	3	1

Selanjutnya kita akan menghitung nilai dari matrik berpasangan sebagai berikut.

Tabel 2. Nilai Matrik Berpasangan

	KKF-1	KKF-2	KKF-3	KKF-4	KKF-5
KKF-1	1	0,2	3	0,33	0,33
KKF-2	5	1	0,33	3	0,33
KKF-3	0,33	3	1	3	0,2
KKF-4	3	0,33	0,33	1	0,33
KKF-5	3	3	5	3	1
Total	12,33	7,33	9,66	10,33	2,19

Nilai total masing-masing kolom didapat dari penjumlahan nilai dari masing-masing kolom.

3. Normalisasi Matrik Berpasangan

Tahapan ketiga kita akan menghitung normalisasi matriks berpasangan dari masing-masing kriteria, hasil normalisasi matrik berpasangan didapat dari nilai kolom dibagi dengan nilai total dari kolom tersebut. Hasil perhitungan normalisasi matrik dapat dilihat seperti berikut ini.

Tabel 3. Hasil Normalisasi Matrik

	KKF-1	KKF-2	KKF-3	KKF-4	KKF-5
KKF-1	0,081	0,027	0,311	0,032	0,151
KKF-2	0,406	0,133	0,034	0,29	0,151
KKF-3	0,027	0,398	0,104	0,29	0,091
KKF-4	0,243	0,044	0,034	0,097	0,151
KKF-5	0,243	0,398	0,518	0,29	0,457

4. Menghitung Rata-Rata Baris (Row Average) pada Matrik Berpasangan

Tahapan keempat kita akan menghitung rata-rata baris (*row average*) pada matrik berpasangan. Hasil perhitungan dari *row average* menggunakan persamaan (5.1) dapat dilihat seperti berikut ini

$$x_{KKF-1} = \frac{(0,081 + 0,027 + 0,311 + 0,032 + 0,151)}{5}$$

$$x_{KKF-1} = \frac{0,601}{5} = 0,1202$$

$$x_{KKF-2} = \frac{(0,406 + 0,133 + 0,034 + 0,29 + 0,151)}{5}$$

$$x_{KKF-2} = \frac{1,014}{5} = 0,2027$$

$$x_{KKF-3} = \frac{(0,027 + 0,398 + 0,104 + 0,29 + 0,091)}{5}$$

$$x_{KKF-3} = \frac{0,91}{5} = 0,1821$$

$$x_{KKF-4} = \frac{(0,243 + 0,044 + 0,034 + 0,097 + 0,151)}{5}$$

$$x_{KKF-4} = \frac{0,569}{5} = 0,1138$$

$$x_{KKF-5} = \frac{(0,234 + 0,398 + 0,518 + 0,29 + 0,457)}{5}$$

$$x_{KKF-5} = \frac{1,906}{5} = 0,3813$$

5. Menghitung Weight Sum Vector

Tahapan kelima kita akan melakukan perkalian matrik hasil normalisasi dengan *row average*, sebagai berikut

0,081	0,027	0,311	0,032	0,151	X	0,1202
0,406	0,133	0,034	0,29	0,151		0,2027
0,027	0,398	0,104	0,29	0,091		0,1821
0,243	0,044	0,034	0,097	0,151		0,1138
0,243	0,398	0,518	0,29	0,457		0,3813

$$w_{KKF-1} = (0,081 \times 0,1202) + (0,027 \times 0,2027) + (0,311 \times 0,1821) + (0,032 \times 0,1138) + (0,151 \times 0,3813) = 0,1328$$

$$w_{KKF-2} = (0,406 \times 0,1202) + (0,133 \times 0,2027) + (0,034 \times 0,1821) + (0,29 \times 0,1138) + (0,151 \times 0,3813) = 0,1724$$

$$w_{KKF-3} = (0,027 \times 0,1202) + (0,398 \times 0,2027) + (0,104 \times 0,1821) + (0,29 \times 0,1138) + (0,091 \times 0,3813) = 0,1724$$

$$w_{KKF-4} = (0,243 \times 0,1202) + (0,044 \times 0,2027) + (0,034 \times 0,1821) + (0,097 \times 0,1138) + (0,151 \times 0,3813) = 0,1128$$

$$w_{KKF-5} = (0,234 \times 0,1202) + (0,398 \times 0,2027) + (0,518 \times 0,1821) + (0,29 \times 0,1138) + (0,457 \times 0,3813) = 0,4114$$

6. Menghitung Consistency Vector

Tahapan keenam kita akan melakukan *consistency vector* yang didapat dari hasil perkalian antara *weight sum vector* dengan *row average*, hasil perhitungan *consistency vector* sebagai berikut.

0,1328		0,1202		0,015954
0,1724		0,2027		0,03494
0,1707	X	0,1821	=	0,031079
0,1128		0,1138		0,012833
0,4114		0,3813		0,156848

7. Menghitung Lamda Max

Tahapan ini menghitung *lamda max* dengan formula (5.2) yang didapat dari nilai *consistency vector* dibagi dengan jumlah kriteria, hasil perhitungan *lamda max* dapat dilihat sebagai berikut

$$\Lambda_{max} = \frac{(0,015954 + 0,03494 + 0,031079) + 0,012833 + 0,156848}{5} = 0,050330906$$

8. Menghitung Consistency Index (CI)

Tahapan ini kita menghitung nilai *consistency index* menggunakan persamaan (5.3), hasil perhitungan *consistency index* dapat dilihat sebagai berikut

$$CI = \frac{0,050330906 - 5}{5 - 1} = \frac{-4,949669094}{4}$$

$$CI = -1,237417274$$

9. Menghitung Consistency Ratio (CR)

Tahapan ini kita menghitung nilai *consistency ratio* menggunakan persamaan (5.4), hasil perhitungan *consistency ratio* dapat dilihat berikut ini

$$CR = \frac{-1,237417274}{1,12} = -0,104836851$$

Dari hasil nilai CR yang didapat dengan nilai menunjukkan bahwa nilai CR < 0,1 maka dapat diteruskan untuk perhitungan alternatif, jika lebih dari >0,1 maka harus mengulang dari langkah pertama.

Setelah nilai CR yang didapat konsisten, selanjutnya kita akan melakukan perhitungan untuk pemilihan kapten tim futsal. Data kandidat calon kapten tim futsal yaitu CKT-1 adalah Pras, CKT-2 adalah Nurhalim, CKT-3 adalah Zulfikar, CKT-4 adalah Rio, CKT-5 adalah Darsono, serta CKT-6 adalah Deo Atmaja.

Hasil nilai perbandingan untuk kriteria KKF-1 yaitu *skill* dari masing-masing kandidat dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 4. Nilai Matrik Berpasangan Kriteria Skill

	CKT-1	CKF-2	CKT-3	CKT-4	CKT-5	CKT-6	
CKT-1	1	3	5	1/3	1/5	2	
CKT-2	1/3	1	1/5	3	5	1/5	
CKT-3	1/5	5	1	3	3	3	
CKT-4	3	1/3	1/3	1	3	1/3	
CKT-5	5	1/5	1/3	1/3	1	1/3	
CKT-6	1/2	5	1/3	3	3	1	
Hasil Nilai Matrik Berpasangan							
	CKT-1	CKF-2	CKT-3	CKT-4	CKT-5	CKT-6	
CKT-1	1	3	5	0.33	0.2	2	
CKT-2	0.33	1	0.2	3	5	0.33	
CKT-3	0.2	5	1	3	3	3	
CKT-4	3	0.33	0.33	1	3	0.33	
CKT-5	5	0.2	0.33	0.33	1	0.33	
CKT-6	0.5	5	0.33	3	3	1	
Total	10.03	14.53	7.2	10.67	15.2	7	
Hasil Normalisasi Matrik							
	CKT-1	CKF-2	CKT-3	CKT-4	CKT-5	CKT-6	Row Average
CKT-1	0,0997	0,2064	0,6944	0,0313	0,0132	0,2857	0,2661
CKT-2	0,0332	0,0688	0,0278	0,2813	0,3289	0,0476	0,1575
CKT-3	0,0199	0,3440	0,1389	0,2813	0,1974	0,4286	0,2820
CKT-4	0,2990	0,0229	0,0463	0,0938	0,1974	0,0476	0,1414
CKT-5	0,4983	0,0138	0,0463	0,0313	0,0658	0,0476	0,1406
CKT-6	0,0498	0,3440	0,0463	0,2813	0,1974	0,1429	0,2123

Hasil nilai perbandingan untuk kriteria KT-2 yaitu usia dari masing-masing kandidat dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 5. Nilai Matrik Berpasangan Kriteria Usia

	CKT-1	CKF-2	CKT-3	CKT-4	CKT-5	CKT-6	
CKT-1	1	1/3	1/5	5	5	3	
CKT-2	3	1	1/5	3	7	1/7	
CKT-3	5	5	1	5	5	7	
CKT-4	1/5	1/3	1/5	1	1/5	1/7	
CKT-5	1/5	1/7	1/5	5	1	1/3	
CKT-6	1/3	7	1/7	7	3	1	
Hasil Nilai Matrik Berpasangan							
	CKT-1	CKF-2	CKT-3	CKT-4	CKT-5	CKT-6	
CKT-1	1	0,33	0,33	5	5	3	
CKT-2	3	1	0,2	3	7	0,14	
CKT-3	5	5	1	5	5	7	
CKT-4	0,2	0,33	0,2	1	0,2	0,14	
CKT-5	0,2	0,14	0,2	5	1	0,33	
CKT-6	0,33	7	0,14	7	3	1	
Total	9,73	13,81	2,08	26	21,2	11,62	
Hasl Normalisasi Matrik							
	CKT-1	CKF-2	CKT-3	CKT-4	CKT-5	CKT-6	Row Average
CKT-1	0,1027	0,0241	0,1606	0,1923	0,2358	0,2582	0,1948
CKT-2	0,3082	0,0724	0,0963	0,1154	0,3302	0,0123	0,1870
CKT-3	0,5137	0,3621	0,4817	0,1923	0,2358	0,6025	0,4776
CKT-4	0,0205	0,0241	0,0963	0,0385	0,0094	0,0123	0,0402
CKT-5	0,0205	0,0103	0,0963	0,1923	0,0472	0,0287	0,0791
CKT-6	0,0342	0,5069	0,0688	0,2692	0,1415	0,0861	0,2214

Hasil nilai perbandingan untuk kriteria KT-3 yaitu fisik dari masing-masing kandidat dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 6. Nilai Matrik Berpasangan Kriteria Fisik

	CKT-1	CKF-2	CKT-3	CKT-4	CKT-5	KF-6
CKT-1	1	1/3	1/5	1/5	1/3	1/7
CKT-2	3	1	1/5	1/5	1/7	3
CKT-3	5	5	1	1/3	1/5	1/3
CKT-4	5	5	3	1	1/5	1/7
CKT-5	3	7	5	5	1	3
CKT-6	7	1/3	3	3	1/3	1
Hasil Nilai Matrik Berpasangan						
	CKT-1	CKF-2	CKT-3	CKT-4	CKT-5	KF-6
CKT-1	1	0,33	0,2	0,2	0,33	0,14
CKT-2	3	1	0,2	0,2	0,14	3
CKT-3	5	5	1	0,33	0,2	0,33
CKT-4	5	5	3	1	0,2	0,14

CKT-5	3	7	5	5	1	3	
CKT-6	7	0,33	3	3	0,33	1	
Total	24	18,67	12,4	9,73	2,21	7,62	
Hasil Normalisasi Matrik							
	CKT-1	CKF-2	CKT-3	CKT-4	CKT-5	CKT-6	<i>Row Average</i>
CKT-1	0,0417	0,0179	0,0161	0,0205	0,1509	0,0188	0,0532
CKT-2	0,125	0,0536	0,0161	0,0205	0,0647	0,3938	0,1347
CKT-3	0,2083	0,2679	0,0806	0,0342	0,0905	0,0438	0,1451
CKT-4	0,2083	0,2679	0,2419	0,1027	0,0905	0,0188	0,186
CKT-5	0,125	0,375	0,4032	0,5137	0,4526	0,3938	0,4527
CKT-6	0,2917	0,0179	0,2419	0,3082	0,1509	0,1313	0,2284

Hasil nilai perbandingan untuk kriteria KT-4 yaitu mental dari masing-masing kandidat dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 7. Nilai Matrik Berpasangan Kriteria Mental

	CKT-1	CKF-2	CKT-3	CKT-4	CKT-5	CKT-6	
CKT-1	1	3	5	7	7	9	
CKT-2	1/3	1	3	3	5	5	
CKT-3	1/5	1/3	1	7	7	9	
CKT-4	1/7	1/3	1/7	1	3	5	
CKT-5	1/7	1/5	1/7	1/3	1	7	
CKT-6	1/9	1/5	1/9	1/5	1/7	1	
Hasil Nilai Matrik Berpasangan							
	CKT-1	CKF-2	CKT-3	CKT-4	CKT-5	CKT-6	
CKT-1	1	3	5	7	7	9	
CKT-2	0,33	1	3	3	5	5	
CKT-3	0,2	0,33	1	7	7	9	
CKT-4	0,14	0,33	0,14	1	3	5	
CKT-5	0,14	0,2	0,14	0,33	1	7	
CKT-6	0,11	0,2	0,11	0,2	0,14	1	
Total	1,93	5,07	9,4	18,53	23,14	36	
Hasil Normalisasi Matrik							
	CKT-1	CKF-2	CKT-3	CKT-4	CKT-5	CKT-6	<i>Row Average</i>
CKT-1	0,5181	0,5921	0,5321	0,3777	0,3025	0,25	0,5145
CKT-2	0,1727	0,1974	0,3193	0,1619	0,216	0,1389	0,2412
CKT-3	0,1036	0,0658	0,1064	0,3777	0,3025	0,25	0,2412
CKT-4	0,074	0,0658	0,0152	0,054	0,1296	0,1389	0,0955
CKT-5	0,074	0,0395	0,0152	0,018	0,0432	0,1944	0,0769
CKT-6	0,0576	0,0395	0,0118	0,0108	0,0062	0,0278	0,0307

Hasil nilai perbandingan untuk kriteria KT-5 yaitu kepemimpinan dari masing-masing kandidat dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 8. Nilai Matrik Berpasangan Kriteria Kepemimpinan

	CKT-1	CKF-2	CKT-3	CKT-4	CKT-5	CKT-6
CKT-1	1	1/3	3	5	1/5	7
CKT-2	3	1	5	1/7	1/9	3

CKT-3	1/3	1/5	1	5	1/5	1/5	
CKT-4	1/5	7	1/5	1	7	1/7	
CKT-5	5	9	5	1/7	1	1/9	
CKT-6	1/7	1/3	5	7	9	1	
Hasil Nilai Matrik Berpasangan							
	CKT-1	CKF-2	CKT-3	CKT-4	CKT-5	CKT-6	
CKT-1	1	0,33	3	5	0,2	7	
CKT-2	3	1	5	0,14	0,11	3	
CKT-3	0,33	0,2	1	5	0,2	0,2	
CKT-4	0,2	7	0,2	1	7	0,14	
CKT-5	5	9	5	0,14	1	0,11	
CKT-6	0,14	0,33	5	7	9	1	
Total	9,68	17,87	19,2	18,29	17,51	11,45	
Hasil Normalisasi Matrik							
	CKT-1	CKF-2	CKT-3	CKT-4	CKT-5	CKT-6	<i>Row Average</i>
CKT-1	0,1033	0,0187	0,1563	0,2734	0,0114	0,6111	0,2349
CKT-2	0,31	0,056	0,2604	0,0078	0,0063	0,2619	0,1805
CKT-3	0,0344	0,0112	0,0521	0,2734	0,0114	0,0175	0,08
CKT-4	0,0207	0,3918	0,0104	0,0547	0,3997	0,0125	0,178
CKT-5	0,5167	0,5037	0,2604	0,0078	0,0571	0,0097	0,2711
CKT-6	0,0148	0,0187	0,2604	0,3828	0,514	0,0873	0,2556

Setelah mendapatkan nilai masing-masing *row average* dari setiap alternatif dengan kriteria yang ada, selanjutnya akan melakukan perhitungan nilai akhir masing-masing alternatif yang didapat dari perkalian antara masing-masing alternatif untuk setiap kriteria dengan nilai *row average* kriteria.

Tabel 9. Nilai *Row Average* Alternatif

Alternatif	Kriteria					X	<i>Row Average</i>
	CKT-1	CKF-2	CKT-3	CKT-4	CKT-5		
CKT-1	0,2661	0,1948	0,0532	0,5145	0,2349		0,1202
CKT-2	0,1575	0,1870	0,1347	0,2412	0,1805		0,2027
CKT-3	0,2820	0,4776	0,1451	0,2412	0,08		0,1821
CKT-4	0,1414	0,0402	0,186	0,0955	0,178		0,1138
CKT-5	0,1406	0,0791	0,4527	0,0769	0,2711		0,3813
CKT-6	0,2123	0,2214	0,2284	0,0307	0,2556		0,1202

Hasil perhitungan nilai akhir masing-masing alternatif untuk setiap kriteria dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 10. Nilai Akhir Alternatif dan Rangking AHP

ID	Nama	Total Nilai	Rangking
CKT-1	Pras	0,22921	1
CKT-5	Darsono	0,227456	2
CKT-3	Zulfikar	0,215066	3
CKT-6	Deo Atmaja	0,212909	4
CKT-2	Nurhalim	0,177624	5
CKT-4	Rio	0,137735	6

Hasil perhitungan pemilihan kapten tim futsal dengan menggunakan AHP peringkat 1 didapat oleh Pras dengan nilai 0,22921 menjadi yang tertinggi diantara kandidat kapten tim futsal lainnya. Dengan penerapan metode AHP ini merekomendasikan Pras untuk menjadi kapten tim futsal.

4.KESIMPULAN

Penelitian yang dilakukan untuk menentukan kapten tim futsal menggunakan metode AHP sebagai pendukung keputusan pelatih dalam menentukan yang akan menjadi kapten tim futsal. Tahapan penyelesaian untuk mengatasi masalah menggunakan metode AHP dapat dilakukan dalam 9 tahapan. Hasil perhitungan pemilihan kapten tim futsal dengan menggunakan AHP peringkat 1 didapat oleh Pras dengan nilai 0,22921 menjadi yang tertinggi diantara kandidat kapten tim futsal lainnya. Dengan penerapan metode AHP ini merekomendasikan Pras untuk menjadi kapten tim futsal.

5.REFERENSI

- [1] H. Hilal Indra Ramadhan, "Rancang Bangun Alat Pengaman Sepeda Motor Menggunakan GPS Berbasis IOT," *J. JEETech*, vol. 1, no. 2, pp. 14-24, 2020, doi: 10.48056/jeetech.v1i2.8.
- [2] S. Syahrul, "Aplikasi Monitoring Proses Marketing Divisi Penerimaan Mahasiswa Baru (Pmb) (Studi Kasus: Amik Tri Dharma Pekanbaru)," *I N F O R M a T I K a*, vol. 10, no. 2, p. 8, 2019, doi: 10.36723/juri.v10i2.109.
- [3] M. A. A. Maulana, M. S.Kom, M.Kom., and W. Soeharso, "Analisis dan perancangan data warehouse evaluasi mahasiswa studi kasus pada jurusan Teknik Informatika UMM," *J. Repos.*, vol. 1, no. 1, p. 59, 2020, doi: 10.22219/repositor.v1i1.376.
- [4] A. Wantoro, K. Muludi, and S. Sukisno, "Penerapan Logika Fuzzy pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Kualitas Telur Bebek," 2020.
- [5] R. I. Borman, M. Mayangsari, and M. Muslihudin, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Lokasi Perumahan Di Pringsewu Selatan Menggunakan Fuzzy Multiple Attribute Decision Making," *J. Teknol. Komput. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 5-9, 2018.
- [6] H. A. Septilia, P. Parjito, and S. Styawati, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN DANA BANTUAN MENGGUNAKAN METODE AHP," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 34-41, 2020.
- [7] R. Nuraini, Y. Daniarti, I. P. Irwansyah, A. A. J. Sinlae, and S. Setiawansyah, "Fuzzy Multiple Attribute Decision Making Menggunakan TOPSIS Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wireless Router," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 2, pp. 411-419, 2022.
- [8] A. D. Tolche, M. A. Gurara, Q. B. Pham, and D. T. Anh, "Modelling and accessing land degradation vulnerability using remote sensing techniques and the analytical hierarchy process approach," *Geocarto Int.*, pp. 1-21, 2021.
- [9] A. Garg and T. Ganesh, "An analytical hierarchy process approach for COVID-19 risk assessment study amid the latest re-open and unlock phase in India," *Int. J. Anal. Hierarchy Process*, vol. 12, no. 3, 2020.
- [10] Ö. Ekmekcioğlu, K. Koc, and M. Özger, "District based flood risk assessment in Istanbul using fuzzy analytical hierarchy process," *Stoch. Environ. Res. Risk Assess.*, vol. 35, pp. 617-637, 2021.
- [11] F. Kazemi, A. Bahrami, and J. A. Sharif, "Mineral processing plant site selection using integrated fuzzy cognitive map and fuzzy analytical hierarchy process approach: A case study of gilsonite mines in Iran," *Miner. Eng.*, vol. 147, p. 106143, 2020.