

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PEMAIN INTI BOLA BASKET PADA FMBBC MANDALA JAYAPURA

Siti Nurhayati¹, Mursalim Tonggiroh², Rian Fajry Hasan³

^{1,2,3} Universitas Yapis Papua

Jl. Dr. Samratulangi No.11 Dok V Atas, Jayapura-Papua, Indonesia, 99115

¹nurhayatist.siti21@gmail.com

²mursalim.t@gmail.com

³rianfajry.hasan@gmail.com

ABSTRAK

Klub Basket merupakan suatu organisasi untuk menyalurkan bakat dalam bidang olahraga basket dan untuk mengembangkan kualitas para pemain. Anggota Klub Basket berkembang ke arah profesional dan harus ditangani pula oleh seorang yang profesional. Hal ini mengharuskan pelatih untuk teliti dalam melihat bakat seorang pemain dan menentukan posisi yang sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Semakin besar minat para calon anggota untuk ikut bergabung dengan tim basket di setiap tahunnya mengakibatkan pemilihan daftar untuk masuk ke tim inti menjadi lebih sulit. Selain itu, skill pemain dengan kemampuan hampir setara satu sama lain berakibat pada sulitnya penentuan kombinasi pemain yang akan masuk ke dalam sebuah tim. Untuk penyelesaian masalah tersebut diperlukan system pendukung keputusan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Promethee* yang merupakan metode penentuan urutan atau prioritas dalam *Multi-Attribut Decision Making* (MADM). *Promethee* digunakan untuk menentukan dan menghasilkan keputusan dari beberapa alternatif. Penelitian ini menghasilkan sistem pendukung keputusan yang dapat membantu pelatih dalam pengambilan keputusan penentuan pemain inti tim bola basket secara akurat dan objektif.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, FMBBC Mandala, *Promethee*

ABSTRACT

The basketball club is an organization to distribute talent in the field of basketball and to develop the quality of the players. Basketball club members develop professionally and must be handled by a professional as well. This requires the coach to be thorough in seeing the talent of a player and determining the position in accordance with their abilities. The greater interest of prospective members to basketball team each year resulted the selection of lists to enter the core team more difficult. In addition, the skills of the players with almost equal abilities to each other resulted the difficulty of determining the combination of players who will enter a team. To resolve the issue, a Decision Support System is needed. The method used in this study is Promethee which is a method of determining the order or priority in Multi-Attribute Decision Making (MADM). Promethee is used to determine and produce decisions from several alternatives. This study resulted in making decision in determining the core players of the basketball team accurately and objectively.

Keyword: Decision Support System, FMBBC Mandala Promethee

PENDAHULUAN

Klub Basket merupakan wadah bagi anggotanya untuk menyalurkan bakatnya dalam bidang olahraga basket dan untuk mengembangkan kualitas dari para pemain. Anggota Klub Basket berkembang ke arah profesional dan harus ditangani pula oleh seorang yang profesional. Hal ini mengharuskan pelatih untuk teliti dalam melihat bakat seorang pemain dan menentukan posisi yang sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Semakin besar minat para calon anggota untuk ikut bergabung dengan tim basket yang setiap tahunnya semakin bertambah sehingga

pemilihan daftar untuk masuk ke tim inti menjadi lebih sulit. Hal ini dapat dilihat dari skill pemain yang rata-rata memiliki kemampuan yang hampir setara satu sama lain sehingga berakibat pada sulitnya penentuan kombinasi pemain yang akan masuk ke dalam sebuah tim. Tidak hanya melihat dari faktor skill saja namun selain itu faktor pendukung seorang pemain dapat masuk ke dalam tim inti, yaitu sikap yang merupakan faktor yang paling penting diatas kemampuan teknis atau skill itu sendiri.

Secara garis besar tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini antara lain

mengimplementasikan suatu sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Preference Ranking Organization Method for Encrichment Evaluation* (Promethee) untuk menentukan Pemilihan Pemain inti tim bola basket pada FMBBC Mandala dan manfaat penelitian ini diharapkan mempermudah dalam pengambilan keputusan dan referensi Pemilihan pemain inti bola basket berdasarkan urutan (prioritas) dalam analisis multikriteria.

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Multi Atribut Decision Making* (MADM) merupakan salah satu metode pengambilan keputusan untuk menetapkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan kriteria tertentu, yaitu *Preference Ranking Organization Method for Encrichment Evaluation* (Promethee). Metode *Promethee* dipilih untuk sistem pendukung keputusan ini karena konsepnya yang efisien dan simple dalam proses analisis. Selain itu, untuk menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan multikriteria dan sangat mudah diterapkan dari pada metode lain. Dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah para pemain basket pada FMBBC mandala yang akan dipilih sebagai pemain inti berdasarkan kriteria kedisiplinan, sikap, kemampuan teknik small man, kemampuan teknik big man, dan prestasi.

Penelitian mengenai Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Pemain Basket Terbaik menggunakan *Algoritma Analytical Hierarchy Proses* (AHP) (Study Kasus Klub Angsapura Sania Medan). Metode AHP, dengan membandingkan aspek terbaik dengan aspek pemain, dan menggunakan empat variable yaitu *dribbling*, *shooting*, *passing* dan *kelincahan*. Penerapan metode AHP digunakan untuk menentukan pemain basket terbaik pada Klub Angsapura Sania Medan dengan menghasilkan suatu keputusan yang cepat dan tepat, serta memberikan informasi statistic perkembangan pemain. (Nadeak & Atun, 2018)

Penelitian mengenai Penempatan Posisi Pemain Bola Basket Menggunakan Metode AHP sebagai Sistem Pendukung Keputusan. Permasalahan pada penelitian ini pelatih belum dapat menilai pemainnya secara objektif, sehingga proses pemilihan pemain bersifat subjektif yang berdampak pada pemain satu

tim. Penyelesaian masalah menggunakan metode AHP yang merupakan suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti oleh faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya kebawah hingga level terakhir dari alternatif. Penelitian ini menghasilkan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan untuk penentuan posisi pemain bola basket menggunakan metode AHP (Sasongko et al., 2016).

Penelitian yang dilakukan Nurzahputra dkk, mengenai Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Line-up* Pemain Sepak Bola Menggunakan Metode *Fuzzy Multiple Atribute Decision Making* dan *K-Means Clustering*. Penelitian ini menerapkan Sistem Pendukung Keputusan dengan metode FMADM SAW untuk memilih pemain dari hasil pembobotan dari beberapa kriteria yaitu goal, assist, saves, clean sheet, kartu kuning, kartu merah, main, dan gol bunuh diri, penilaian performa pemain menggunakan metode *K-Means Clustering* dengan dua *cluster*, yaitu *cluster_cukup* dan *cluster_baik*. Berdasarkan hasil yang diteliti, data statistic pemain dapat diolah dengan metode FMADM dan metode *K-Means Clustering*, serta pemilihan dan penilaian dapat dilakuan secara objektif dan memberikan pilihan untuk pelatih dalam pengambilan keputusan (Nurzahputra, Pranata, & Puwinarko, 2017).

Penelitian mengenai Analisis pengambilan keputusan dalam menentukan mahasiswa PKL menggunakan metode *Promethee*, penelitian ini, bertujuan untuk membantu pihak LPPM dalam menentukan mahasiswa yang akan melakukan PKL di LPPM. Hasil penelitian diperoleh beberapa alternatif dengan nilai *net flow* tertinggi yaitu mahasiswa 2 dan mahasiswa 4, dengan adanya sistem ini dapat dijadikan perbandingan antara nilai dari ketua LLPM dengan system *Promethee* sehingga dapat menjaga kualitas penilaian dalam menentukan mahasiswa yang berhak PKL di LPPM (Imandasari, Wanto, & Windarto, 2018).

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah proses pengambilan keputusan dibantu menggunakan komputer untuk membantu

pengambil keputusan dengan menggunakan beberapa data dan model tertentu untuk menyelesaikan beberapa masalah yang tidak terstruktur. Keberadaan SPK pada perusahaan atau organisasi bukan untuk menggantikan tugas-tugas pengambil keputusan, tetapi merupakan sarana yang membantu bagi mereka dalam pengambilan keputusan.

Dengan menggunakan data-data yang diolah menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah-masalah semi-terstruktur. Dalam implementasi SPK, hasil dari keputusan-keputusan dari sistem bukanlah hal yang menjadi patokan, pengambilan keputusan tetap berada pada pengambil keputusan. Sistem hanya menghasilkan keluaran yang mengkalkulasi data-data sebagaimana pertimbangan seorang pengambil keputusan. Sehingga kerja pengambil keputusan dalam mempertimbangkan keputusan dapat dimudahkan (Kusrini, 2007).

PREFERENCE RAKING ORGANIZATION METHOD FOR ENRICHMENT EVALUATION (PROMETHEE)

Promethee adalah satu dari beberapa metode penentuan urutan atau prioritas dalam analisis multikriteria. Metode ini dikenal sebagai metode yang efisien dan simple, tetapi juga yang mudah diterapkan dibanding dengan metode lain untuk menuntaskan masalah multikriteria. Metode ini mampu mengakomodir kriteria pemilihan yang bersifat kuantitatif dan kualitatif. suatu metode penentuan urutan (prioritas) dalam analisis multikriteria. Masalah pokoknya adalah kesederhanaan, kejelasan, dan kestabilan. Dugaan dari dominasi kriteria yang digunakan dalam *Promethee* adalah penggunaan nilai dalam hubungan outranking (Ayu Septiana Sari, Jumadil Nangi, 2015).

Algoritma perangkangan dari *Promethee* adalah:

1. Input Nilai alternatif terhadap kriteria dan bobot kriteria.
2. Hitung selisih nilai peserta terhadap kriteria tertentu ditunjukkan pada persamaan (1).

$$H(d) = \begin{cases} 0 & \text{jika } d \leq 0 \\ 1 & \text{jika } d \geq 0 \end{cases} \quad (1)$$

Persamaan (1) menjelaskan adalah fungsi selisih kriteria antar alternatif. Indeks preferensi multikriteria ditentukan berdasarkan rata-rata bobot dari fungsi

preferensi P_i ditunjukkan pada persamaan (2).

$$\varphi(a, b) \sum_{i=1}^n \pi_i P_i(a, b): \forall a, b \in A \quad (2)$$

3. Menghitung *Leaving flow*, ditunjukkan pada persamaan (3).

$$\varphi^-(a) \frac{1}{n-1} \sum \varphi(a, x) \quad (3)$$

4. Menghitung *Entering flow* ditunjukkan pada persamaan (4).

$$\varphi^-(a) \frac{1}{n-1} \sum \varphi(x, a) \quad (4)$$

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada Febri Memorial Basketball Club (FMBBC) merupakan klub yang bergerak dibidang basket di Papua. Metodologi yang digunakan dalam melakukan penelitian adalah diawali dengan pengumpulan data, analisis dan dilanjutkan dengan tahap develop sistem informasi. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara dengan melakukan tanya jawab dengan narasumber terkait, observasi atau pengamatan dengan melakukan pengamatan langsung di tempat penelitian, dan studi pustaka dengan mengkaji referensi terdahulu yang mendukung penelitian ini.

Development Sistem Informasi menggunakan model *Software Development Life Cycle* (SDLC). SDLC merupakan proses mengembangkan atau mengubah suatu perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji dengan baik) (A.S & Shalahuddin, 2015). Model SDLC yang digunakan dalam penelitian adalah model Waterfall. Metode *waterfall* merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan pendukung (*support*) (Sasmito, 2017).

Tahap develop yang dilakukan yaitu: *System Analysis*, yang dilakukan berdasarkan hasil dari tahap pengumpulan data. dengan memperhatikan permasalahan yang ada, tujuan dibangunnya sistem informasi,

identifikasi *input* data, serta identifikasi *output* yang merupakan kebutuhan laporan atau tampilan informasi yang diinginkan.

System Design, Pada tahap ini akan dibuat rancangan sistem informasi yang terinci berdasarkan spesifikasi yang diinginkan pada tahap analisis, agar dapat diimplementasikan pada program selanjutnya. Yang terdiri dari desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka dan prosedur pengodean.

Programming atau pembuatan kode program yaitu proses pembuatan sistem informasi dengan melakukan coding sistem, yang ditraslansikan ke dalam perangkat lunak, dan menghasilkan program computer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahapan desain. *Testing* atau pengujian dilakukan tahap internal *testing* (unit *testing* and sistem *testing*). Pengujian difokuskan pada perangkat lunak dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah di uji, untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

Analisis Data pada penelitian ini menggunakan metode *Preference Raking Organization Method for Enrichment Evaluation* (Promethee). Metode Promethee digunakan dalam penelitian ini karena metode ini cukup baik dalam memperhitungkan karakteristik dari data. Karena suatu data tidak selamanya bersifat *high better* atau *smaller better*, namun lebih ke *optimal is better* (bukan yang makin besar atau kecil yang terbagus). Pada metode *Promethee* menyediakan banyak fungsi yang dapat mengakomodasi berbagai karakteristik data.

Metode *Promethee* terdiri dari dua fase yaitu: membangun hubungan outranking dari k dan Eksploitasi dari hubungan ini memberikan jawaban optimasi kriteria dalam paradigma permasalahan multikriteria. Proses *Promethee* terdiri dari lima langkah yaitu: mengidentifikasi alternative, penjelasan dari kriteria, (alternatif (a) dievaluasi pada beberapa

kriteria (k), yang harus dimaksimalkan atau diminimalkan), rekomendasi fungsi preferensi untuk keperluan aplikasi, menentukan indeks preferensi multikriteria dan *Promethee* ranking.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemilihan pemain inti bola basket membutuhkan kriteria dalam pengambilan keputusan. Variable yang digunakan terdiri dari lima parameter yaitu: Kedisiplinan, sikap, kemampuan teknik *small man*, kemampuan teknik *big man*, dan prestasi. Penentuan variabel kriteria ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria

Kode Kriteria	Kriteria
C1	Kedisiplinan
C2	Sikap
C3	Kemampuan teknik <i>small man</i>
C4	Kemampuan teknik <i>big man</i>
C5	Prestasi

Nilai variable digunakan sebagai tolak ukur terhadap pemain basket satu dengan yang lainnya, nilai variable diperoleh berdasarkan keputusan pelatih, ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Nilai variabel kriteria

Kriteria	Subkriteria	Nilai variabel
Kedisiplinan	Tepat Waktu	10
	Kehadiran	9
Sikap	Sikap kepada pelatih	10
	Sikap sesama pemain	9
Kemampuan teknis <i>small man</i>	<i>Dribbling</i>	10
	<i>Passing</i>	9
	<i>Shooting</i>	8
	<i>Agility</i>	7
Kemampuan Teknis Big Man	<i>Rebound</i>	6
	<i>Rebound</i>	10
	<i>Strength</i>	9
	<i>Block</i>	8
Prestasi	<i>Shooting</i>	7
	<i>Agility</i>	6
	Prestasi	7
	MPV	6

Varaiabel alternative terdiri dari lima pemain bola basket yang diimplementasikan pada metode Promethee ditunjukkan pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Nilai alternatif kriteria

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
Pemain 1	10	9	9	6	7
Pemain 2	9	10	10	6	6
Pemain 3	9	9	8	7	7
Pemain 4	10	9	6	10	6
Pemain 5	10	9	7	9	7

Perhitungan nilai preferensi

Melakukan perbandingan nilai alternative satu dengan yang lainnya, dengan alternatif satu dikurangi dengan alternatif lainnya kemudian diperoleh nilai preferensi. Pada penelitian ini menggunakan tipe preferensi usual, sebagai berikut:

- $f_1(\text{pemain1, pemain2})=d, 10-9=1, d=1$ karena $d>0$ maka nilai $d=1$.
- $f_2(\text{pemain1, pemain2})=d, 9-10=-1, d=0$ karena $d\leq 0$ maka nilai $d=0$.

Perhitungan nilai preferensi pada tabel 4.

Tabel 4. Nilai Preferensi

F()	C1	C2	C3	C4	C5
(Pemain1, Pemain1)					
(Pemain1, pemain2)	1	0	0	0	1
(Pemain1, pemain3)	1	0	1	0	0
(Pemain1, pemain4)	0	0	1	0	1
(Pemain1, pemain5)	0	0	1	0	0
(Pemain2, pemain1)	0	1	1	0	0
(Pemain2, pemain2)					
(Pemain2, pemain3)	0	1	1	0	0
(Pemain2, pemain4)	0	1	1	0	0
(Pemain2, pemain5)	0	1	1	0	0
(Pemain3, pemain1)	0	0	0	1	0
(Pemain3, pemain2)	0	0	0	1	1
(Pemain3, pemain3)					
(Pemain3, pemain4)	0	0	1	0	1
(Pemain3, pemain5)	0	0	1	0	0
(Pemain3, pemain1)	0	0	0	1	0
(Pemain4, pemain2)	1	0	0	1	0
(Pemain4, pemain3)	1	0	0	1	0
(Pemain4, pemain4)					
(Pemain4, pemain5)	0	0	0	1	0

pemain5)					
(Pemain5, pemain1)	0	0	0	1	0
(Pemain5, pemain2)	1	0	0	1	1
(Pemain5, pemain3)	1	0	0	1	0
(Pemain5, pemain4)	0	0	1	0	1
(Pemain5, pemain5)					

Indeks Multikriteria

Berdasarkan tabel nilai preferensi, diperoleh hasil perhitungan nilai indeks preferensi multikriteria, ditunjukkan pada tabel 5.

Tabel 5. Nilai indeks multikriteria

Alternatif	P1	P2	P3	P4	P5	Jumlah
Pemain1	0	1.2	1.6	1.4	0.9	5.1
Pemain2	1.5	0	1.5	1.5	1.5	6
Pemain3	0.8	1.3	0	1.4	0.9	4.4
Pemain4	0.8	1.5	1.5	0	0.8	4.6
Pemain5	0.8	2	1.5	1.4	0	5.7
Jumlah	3.9	6	6.1	5.7	4.1	

Promethee ranking

Menghitung nilai *Leaving flow*, *Entering flow*, dan *Net flow*. Nilai yang digunakan diperoleh dari tabel nilai indeks multikriteria. Perhitungan *leaving flow*, *entering flow*, *net flow* sebagai berikut :

a. *Leaving flow*

$$\text{Pemain1} = \frac{1}{(5-1)} * 5.1 = 1.275$$

$$\text{Pemain2} = \frac{1}{(5-1)} * 6 = 1.5$$

b. *Entering flow*

$$\text{Pemain1} = \frac{1}{(5-1)} * 3.9 = 0.975$$

$$\text{Pemain2} = \frac{1}{(5-1)} * 6 = 1.5$$

c. *Net flow*

$$\text{Pemain1} = 1.257 - 0.975 = 0.3$$

$$\text{Pemain2} = 1.5 - 1.5 = 0$$

Berdasarkan hasil perhitungan *leaving flow*, *entering flow* dan *net flow*, maka diperoleh hasil ranking untuk perhitungan metode *Promethee*, pada tabel 6.

Tabel 6. Promethee Ranking

Alternatif	Leaving flow	Entering flow	Net flow	Ranking
Pemain1	1.275	0.975	0.3	2
Pemain2	1.5	1.5	0	3
Pemain3	1.1	1.525	-0.425	5
Pemain4	1.15	1.425	-0.257	4
Pemain5	1.425	1.025	0.4	1

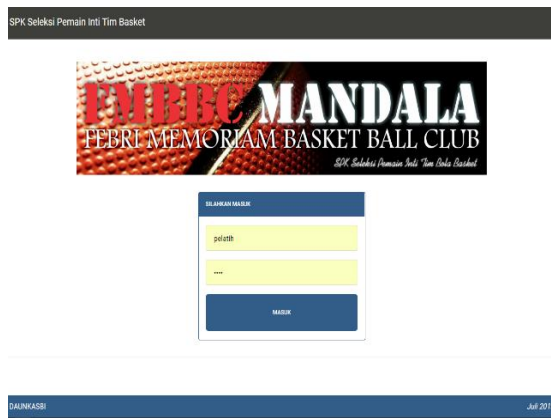
Dari kelima alternatif diatas, diperoleh 1 alternatif yang memiliki nilai tertinggi yaitu pemain5. Sehingga pemain5 terpilih sebagai tim inti pemain dengan nilai *net flow* 0.4.

Halaman Antar Muka

Pada halaman ini terdapat desain menu login, kriteria, alternative, dan hasil *Promethee*.

Tampilan login

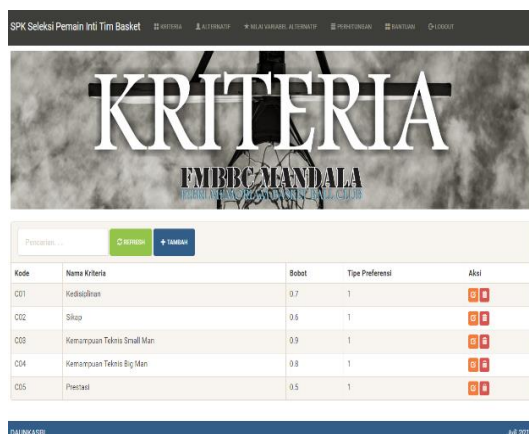
Tampilan Halaman *Login* merupakan halaman yang muncul saat pengguna memulai sistem. Kemudian pelatit memasukan *username* dan *password* kemudian menekan tombol masuk dan direspon oleh sistem. Adapun halaman *login* ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Halaman Login

Tampilan Kriteria

Tampilan Halaman Lihat Kriteria merupakan halaman yang dapat melihat kriteria yang terdiri dari kode, nama kriteria, dan bobot. Kemudian terdapat tombol tambah yang berfungsi untuk menambah kriteria. Dapat disajikan dalam gambar2.



Gambar 2. Halaman Kriteria

Tampilan Alternatif

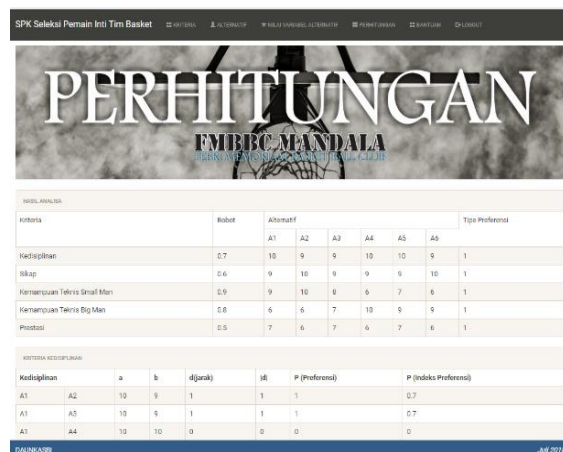
Tampilan halaman lihat alternatif merupakan halaman yang dapat melihat alternatif dan terdapat tombol tambah yang berfungsi untuk menambah alternatif, yang terdiri dari kode, nama alternatif, dan keterangan. yang disajikan dalam gambar 3.



Gambar 3. Halaman Alternatif

Tampilan hasil Promethee

Tampilan Halaman Perhitungan adalah Halaman yang berisi hasil perhitungan dari metode *Promethee*. Yang terdiri dari hasil analisa, kriteria 1 hingga ke 5, total indeks preferensi, perbandingan alternatif, dan terakhir yaitu Hasil akhir. Dapat dilihat pada gambar 4 dan 5.



Gambar 4. Halaman Awal Perhitungan

Alternatif	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Jumlah	Leaving
A1	0	1,2	1,5	1,4	0,9	2,1	7,2	1,44
A2	1,5	0	1,5	1,5	1,5	0,9	6,0	1,89
A3	0,8	1,3	0	1,4	0,9	1,4	5,8	1,16
A4	0,8	1,5	1,5	0	0,8	1,5	6,1	1,22
A5	0,8	2	1,5	1,4	0	2,1	7,8	1,56
A6	1,4	0,9	1,4	0,6	0,6	0	4,8	0,96
Jumlah	5,3	6,9	7,5	6,3	4,7	6		
Entropy	1,06	1,36	1,5	1,26	0,94	1,6		

Alternatif	Leaving Flow	Entering Flow	Net Flow	Urutan
A5	1,56	0,94	0,62	1
A1	1,44	1,06	0,38	2
A2	1,89	1,36	0,52	3
A4	1,22	1,06	0,16	4
A3	1,16	1,5	-0,34	5
A6	0,96	1,5	-0,54	6

Kapten Tim ini adalah A5 dengan total: 0,62

Gambar 5. Halaman akhir perhitungan

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menggunakan metode *Prefence Rangking Organization Method for Enrichment Evaluation* (Promethee), yang dapat digunakan sebagai alat rekomendasi untuk menyeleksi pemain-pemain inti bola basket pada FMBBC Mandala, sehingga diperoleh hasil yang lebih akurat.

Diharapkan bagi penelitian selanjutnya menggunakan kombinasi beberapa tipe preferensi seperti kriteria *quasi*, dengan *preferen linear*, *gaussian* dan lain-lain serta menggabungkan metode *Multi-Attribut Decision Making* (MADM) lainnya untuk pemilihan pemain inti bola basket.

DAFTAR PUSTAKA

A.S, R., & Shalahuddin, M. (2015). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung : Informatika. In *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*.

Ayu Septiana Sari, Jumadil Nangi, R. R. (2015). Penerapan Metode Promethee Dalam Sistem Penunjang Keputusan Penentuan Penerima Beasiswa Bidik Misi Universitas Halu Oleo. *Bianglala Informatika*, 3(1), 229–236.

Imandasari, T., Wanto, A., & Windarto, A. P. (2018). Analisis Pengambilan Keputusan Dalam Menentukan Mahasiswa PKL Menggunakan Metode Promethee. *Jurikom (Jurnal Riset Komputer)*, 5(3), 234–239.

Kusrini, M. K. (2007). Konsep dan aplikasi sistem pendukung keputusan. In *Penerbit Andi*.

Nadeak, B., & Atun, S. A. (2018). Sistem

Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Pemain Basket Terbaik Menggunakan Algoritma Analytical Hierarchy Process (AHP) (Study Kasus Klub Angsapura Sania Medan). *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 5(2), 193–207.

Nurzahputra, A., Pranata, A. R., & Puwinarko, A. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Line-up Pemain Sepak Bola Menggunakan Metode Fuzzy Multiple Attribute Decision Making dan K-Means Clustering. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*. <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.5.3.2017.106-109>

Sasmito, G. W. (2017). Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 2(1), 6–12.

Sasongko, A. D. W. I., Teknik, F., Nusantara, U., Guru, P., Indonesia, R., & Kediri, U. N. P. (2016). *Penempatan Posisi Pemain Bola Basket Menggunakan*. 1–10.