

## **ANALISA IMPLEMENTASI PROMETHEE PADA SELEKSI CALON KETUA PEMA UNIVERSITAS UBUDIYAH INDONESIA**

### ***ANALYSIS OF PROMETHEE IMPLEMENTATION IN SELECTION OF PROSPECTIVE CHAIRMAN OF UNIVERSITAS UBUDIYAH INDONESIA***

**Desita Ria Yusian TB<sup>1</sup>, Irvan Safiki<sup>1</sup>, Siti Amra<sup>2</sup>**

Prodi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ubudiyah Indonesia Jl. Alue Naga,  
Tibang, Kec. Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia [www.uui.ac.id](http://www.uui.ac.id)

<sup>2</sup>Lhokseumawe Jl. Banda Aceh Medan Buketrata Politeknik Negeri Lhokseumawe  
Jln. Banda Aceh Medan Km 280 Buketrata Lhokseumawe 24301  
corresponding author: [desita@uui.ac.id](mailto:desita@uui.ac.id)

Abstrak - Seleksi bakal calon ketua Pemerintahan Mahasiswa (PEMA) di Universitas Ubudiyah Indonesia masih melakukan proses seleksi secara manual sehingga dapat memperlambat proses seleksi terhadap bakal calon ketua PEMA. Untuk mengatasi permasalahan yang terjadi maka perlu diadakan pembenahan secara langsung dengan menerapkan sistem pendukung keputusan seleksi bakal calon ketua PEMA dalam membantu proses seleksi guna mendapatkan hasil yang tepat dan akurat. Salah satu algoritma yang dapat diterapkan dalam mempercepat proses pengambilan keputusan Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation (PROMETHEE) yang dibangun untuk metode dalam memecahkan permasalahan yang bersifat multikriteria dengan cara menentukan urutan (prioritas). Hasil dari implementasi metode promethee pada kasus seleksi bakal calon ketua PEMA dimana bakal calon 4 (A4) memiliki urutan peringkat pertama dengan nilai 0.6, bakal calon 1 (A1) memiliki urutan peringkat kedua dengan nilai 0.133333, bakal calon 2 (A2) memiliki urutan peringkat ketiga dengan nilai -0.2 dan bakal calon 3 (A3) memiliki urutan prioritas keempat dengan nilai -0.533333. Dari hasil tersebut maka disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan metode promethee menunjukkan 78% dapat memberikan hasil yang sesuai dalam proses seleksi bakal calon ketua PEMA.

**Kata Kunci : Seleksi Ketua PEMA, Sitem Pendukung Keputusan, PROMETHEE.**

*Abstract - The selection of prospective student government chairpersons (PEMA) at the University of Ubudiyah Indonesia is still carrying out the selection process manually so that it can slow down the selection process for prospective PEMA chairpersons. To overcome the problems that occur, it is necessary to carry out direct improvements by implementing a decision support system for the selection of prospective PEMA chairpersons in assisting the selection process in order to get precise and accurate results. One of the algorithms that can be applied in accelerating the decision-making process Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation (PROMETHEE) is built for a method for solving multi-criteria problems by determining the order (priority). The results of the implementation of the promethee method in the selection case for the candidate for PEMA chairperson where candidate 4 (A4) has the first rank order with a value of 0.6, candidate 1 (A1) has the second rank order with a value of 0.133333, candidate 2 (A2) has a rank order third with a value of -0.2 and prospective candidate 3 (A3) has the fourth priority order with a value of -0.533333. From these results it was concluded that the decision support system of the promethee method showed 78% of being able to provide appropriate results in the selection process for prospective PEMA chairpersons.*

**Keywords: Decision Support System, PROMETHEE.**

## A PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi pada saat ini sudah sangat maju, salah satunya ialah teknologi komputer yang saat ini sangat berarti bagi semua kalangan dan banyak digunakan diberbagai bidang pekerjaan. Salah satu manfaat teknologi komputer adalah sebagai alat bantu pengambilan keputusan dan mempercepat pekerjaan-pekerjaan yang ada di perusahaan, lembaga, organisasi ataupun instansi lainnya. Sistem pendukung keputusan dapat membantu proses pengambilan keputusan secara cepat dan juga optimal, dimana pendukung keputusan tersebut sesuai dengan pengaturan-pengaturan kriteria yang mempengaruhi permasalahan yang membutuhkan keputusan.

Proses seleksi bakal calon ketua PEMA UUI membutuhkan sistem SPK karena masih dilakukan dengan cara manual yaitu dengan melakukan penilaian langsung melalui penilaian pengalaman organisasi, rekomendasi dari KA Prodi atau kemahasiswaan, nilai IPK, semester, dan melakukan tes mengaji atau membaca ayat suci Al-qur'an, dari hasil penilaian tersebut diperoleh berdasarkan nilai yang diberikan oleh panitia seleksi langsung diputuskan untuk dinyatakan layak dan tidak layak untuk menjadi calon ketua PEMA. Proses ini diterapkan pada pemilihan bakal calon ketua PEMA Universitas Ubudiyah Indonesia selama ini. Cara pengambilan keputusan yang ada saat ini masih kurang efektif (membutuhkan waktu yang relatif lama untuk mendapatkan keputusan). Pencatatan data bakal calon ketua PEMA sekarang masih tercatat pada dokumen kertas yang dapat membuat panitia seleksi kesulitan mencari dokumen data bakal calon ketua PEMA, tidak terkecuali sesekali panitia seleksi kehilangan data bakal calon ketua PEMA. Proses penyerahan data hasil seleksi bakal calon ketua PEMA pada Direktorat kemahasiswaan masih menggunakan cara manual, yaitu dengan cara menyerahkan secara langsung

kertas nilai hasil seleksi, dimana cukup merepotkan panitia seleksi PEMA karna harus bertemu direktorat kemahasiswaan secara langsung.

Adapun penerapan metode Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation (PROMETHEE) dapat digunakan untuk membantu proses pengambilan keputusan seleksi bakal calon ketua PEMA Universitas Ubudiyah Indonesia sebagai suatu solusi yang tepat dalam menyelesaikan masalah pengambilan keputusan seleksi bakal calon ketua PEMA. Metode menggunakan berbagai kriteria sebagai input utama dalam pengambilan keputusan. Adapun tahap-tahap dalam penerapan metode promethee diawali dengan menentukan masing-masing kriteria dan nilai bobot pada tiap kriteria. Kemudian akan memberikan nilai pada tiap-tiap kriteria, dari nilai tersebut didapat persentase tiap kriteria, selanjutnya memulai proses menghitung ranking (hasil akhir) berupa pemeringkatan.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu dalam proses seleksi bakal calon ketua PEMA Maka dari itu peneliti menyusun penelitian tugas akhir dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Bakal calon Ketua PEMA Universitas Ubudiyah Indonesia Menggunakan Metode *PROMETHEE*".

## B TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pemerintahan Mahasiswa

Dalam Zulfauzi (2017) mengatakan bahwa PEMA atau BEM adalah organisasi intra kampus yang merupakan lembaga eksekutif 28 ditingkat Universitas tinggi dalam melaksanakan program-programnya. Dapat disimpulkan bahwa PEMA atau BEM ialah sarana mahasiswa untuk menyalurkan saran dan apresiasi kepada pihak lembaga untuk mewujudkan kesejahteraan di lingkungan kampus, dan merupakan wadah dari seluruh mahasiswa untuk dapat mengembangkan bakat dan kemampuan yang dimiliki dibidang pengetahuan, kesenian dan lain-lain.

## 2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Pengertian sistem pendukung keputusan adalah sistem penghasil informasi spesifik yang ditujukan untuk memecahkan suatu masalah tertentu yang harus dipecahkan oleh manajer pada berbagai tingkatan. Definisi menurut Little mengemukakan bahwa sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menggunakan data atau model. (Junita, V. 2021).

Scot morton berpendapat bahwa kunci sistem dalam mengambil keputusan karena apabila kita membuat sistem keputusan kita dapat mudah mengetahui kemampuan dan memecahkan masalah-masalah yang terjadi, Salah satu komponen terpenting dari proses pembuatan keputusan ialah kegiatan pengumpulan informasi dari mana suatu apresiasi mengenai situasi keputusan dapat dibuat. Namun, di dalam prakteknya sangat tidak mungkin untuk mengumpulkan informasi secara lengkap, mengingat terbatasnya dana, waktu, dan tenaga. (Junita, V, 2021).

### 2.2.1 Karakteristik dan Kemampuan Sistem Pendukung Keputusan

Adapun beberapa karakteristik dari sistem pendukung keputusan (Arif, A. M, 2019), yaitu :

1. Mendukung proses pengambilan keputusan suatu organisasi atau perusahaan.
2. Adanya interface manusia/mesin dimana manusia (user) tetap memegang kontrol proses pengambilan keputusan.
3. Mendukung pengambilan keputusan untuk membahas masalah terstruktur, semi terstruktur serta mendukung beberapa keputusan yang saling berinteraksi.
4. Memiliki kapasitas dialog untuk memperoleh informasi sesuai dengan kebutuhan.
5. Memiliki subsistem yang terintegrasi sedemikian rupa sehingga dapat berfungsi sebagai kesatuan sistem.

6. Memiliki dua komponen utama yaitu data dan model.

### 2.2.2 Kriteria Atau Ciri-Ciri Dari Proses Pengambilan Keputusan

Adapun kriteria atau ciri dari proses pengambilan keputusan (Arif, A. M, 2019), yaitu :

1. Terdapat banyak pilihan/alternatif
2. Terdapat kendala dalam pengambilan keputusan.
3. Terdapat suatu pola/model yang dapat menyelesaikan kendala untuk mengambil keputusan yang terbaik.
4. Terdapat banyak kriteria atau variabel yang menjadi acuan untuk pengambilan keputusan
5. Terdapat faktor risiko, dimana akan dibutuhkan kecepatan, ketepatan, dan keakuratan terhadap hasil keputusan

## 2.3 Metode Promethee

Metode Promethee merupakan salah satu metode penentuan ranking dalam Multi Criteria Decision Making (MCDM) Metode Promethee menggunakan kriteria dan bobot dari masing-masing kriteria yang kemudian diolah untuk menentukan pemilihan alternatif lapangan, yang hasilnya berurutan berdasarkan prioritasnya Metode Promethee menggunakan kriteria dan bobot dari masing-masing kriteria yang kemudian diolah untuk menentukan pemilihan alternatif lapangan, yang hasilnya berurutan berdasarkan prioritasnya. Penggunaan metode Promethee dapat dijadikan metode untuk pengambilan keputusan di bidang pemasaran, sumber daya manusia, pemilihan lokasi, atau bidang lain. (Arif, A. M, 2019).

### 2.3.1 Langkah-Langkah Perhitungan Dengan Metode Promethee

Berikut langkah-langkah dalam perhitungan dengan metode promethee yaitu sebagai berikut :

1. Menentukan beberapa alternatif.
2. Menentukan beberapa kriteria.
3. Menentukan dominasi kriteria.
4. Menentukan tipe preferensi untuk setiap

kriteria yang paling cocok didasarkan pada data dan pertimbangan dari decision maker. Tipe preferensi ini berjumlah Enam (Usual, Quasi, Linear, Level, Linear Quasi dan Gaussian).

5. Memberikan nilai threshold atau kecenderungan untuk setiap kriteria berdasarkan preferensi yang telah dipilih.
6. Perhitungan Entering flow, Leaving flow dan Net flow.
7. Hasil pengurutan hasil dari perangkungan.

### 2.3.2 Perangkungan Metode Promethee

Dalam metode promethee ada 2 macam perangkungan yang disandarkan pada hasil perhitungan, antara lain :

1. Perangkungan parsial yang didasarkan pada nilai Entering flow dan Leaving flow.
2. Perangkungan lengkap atau komplit yang didasarkan pada nilai Net flow

Dalam metode *Promethee* ada enam bentuk fungsi preferensi kriteria. Keenam tipe preferensi tersebut meliputi (Imandasari, 2018):

1. Kriteria Usual
2. Kriteria Quasi (Quasi Criterion / U-Shape)
3. Kriteria Linier (Linier Criterion / V-Shape)
4. Kriteria Level (Level Criterion)
5. Kriteria dengan Preferensi Linier dan Area yang Tidak Berbeda
6. Kriteria Gaussian (Gaussian Criterion)

## C METODE PENELITIAN

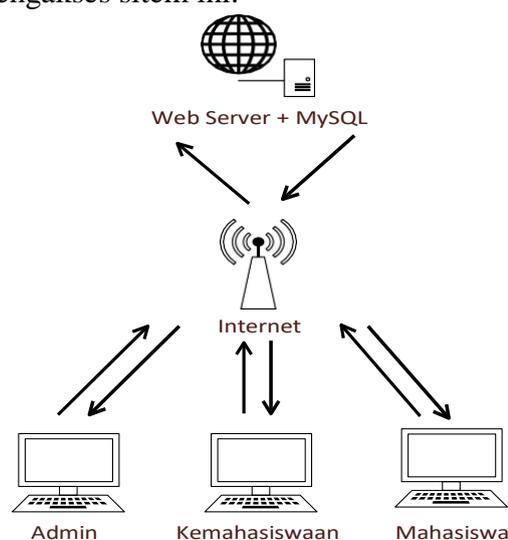
### 3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang penulis gunakan di penelitian ini adalah penelitian kualitatif dimana penelitian yang penulis lakukan ini lebih kepada pengamatan lapangan pada ketempat penelitian dan melakukan wawancara untuk merespon jawaban dari respon pada tempat penelitian. Dengan maksud untuk memahami proses seleksi bakal calon ketua PEMA Universitas

Ubudiyah Indonesia. Untuk membantu penelitian ini agar lebih terarah pada hasil yang di inginkan , tentunya dibutuhkan juga alur atau tahapan yang digunakan pada penelitian ini.

### 3.2 Gambaran Umum Sistem

Sistem pendukung keputusan seleksi bakal calon ketua PEMA ini berbasis website, dimana diperlukan koneksi internet untuk mengakses sitem ini.



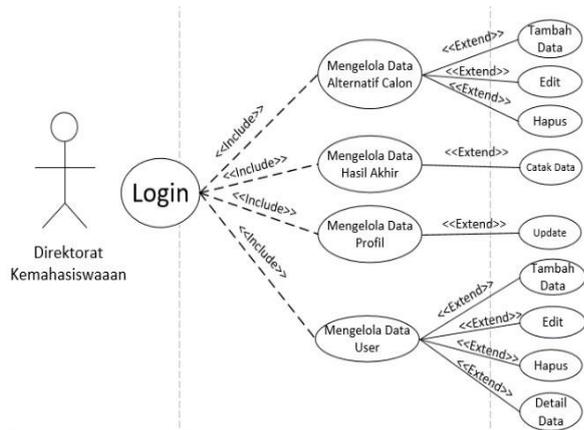
Gambaran Umum Sistem

### 3.3 Use Case Diagram

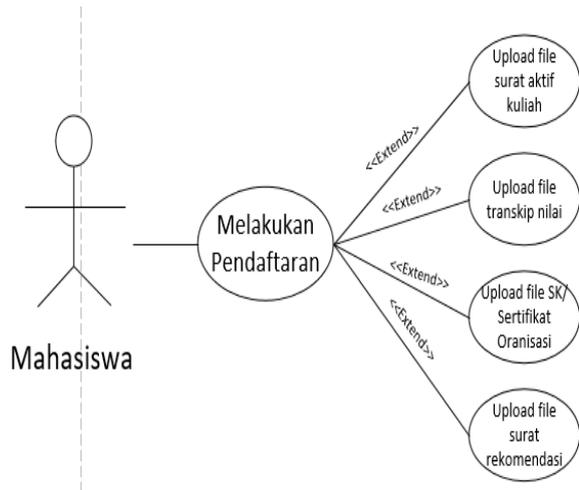
Use case diagram pada perancangan ini bertujuan untuk menjabarkan kebutuhan-kebutuhan pengguna sistem pendukung keputusan seleksi bakal calon ketua PEMA UII menggunakan metode PROMETHEE.

#### 3.3.1 Use Case Diagram Direktorat Kemahasiswaan

Direktorat kemahasiswaan hanya dapat mengakses dua menu, yaitu menu data hasil akhir dan menu data profil. Sebelum dapat mengakses kedua menu tersebut, kemahasiswaan juga diwajibkan untuk melakukan login terlebih dahulu



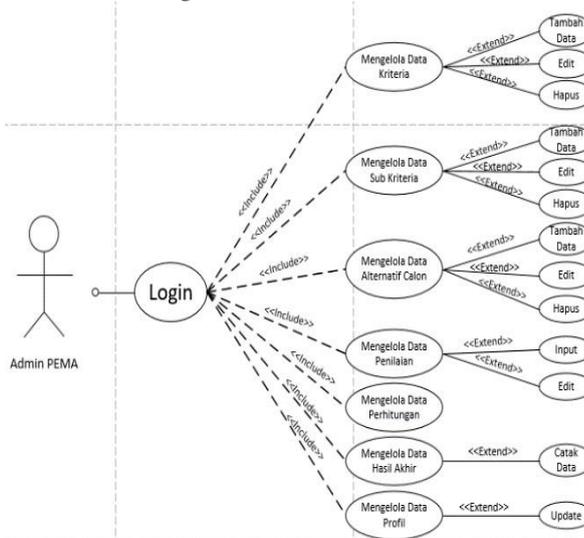
Gambar Use Case Diagram Direktorat Kemahasiswaan



Gambar Use Case Diagram Mahasiswa

### 3.3.2 Use Case Diagram Admin PEMA

Pada use case diagram admin PEMA dijelaskan Pihak admin dapat mengakses seluruh menu yang tersedia pada sistem ini. Dan untuk mengakses seluruh menu yang ada di sistem ini, admin diwajibkan untuk melakukan *login* terlebih dahulu.



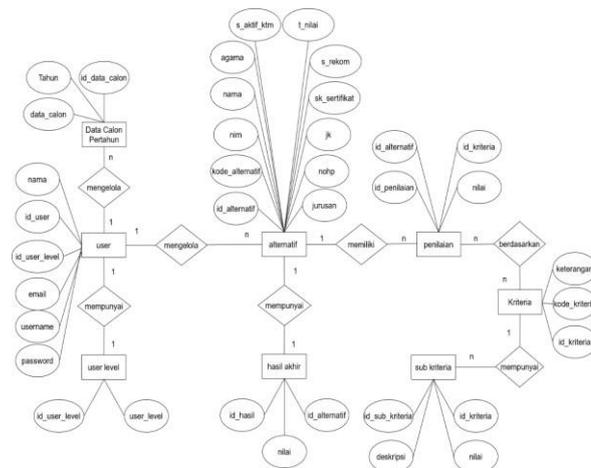
Gambar Use case Diagram Admin PEMA

### 3.3.3 Use Case Diagram Mahasiswa

Menjelaskan bahwa mahasiswa bisa mengakses menu daftar untuk mendaftar menjadi bakal calon tanpa perlu login terlebih dahulu.

### 3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Perancangan ERD ini bertujuan untuk menggambarkan dan menjelaskan tentang hubungan antara satu entitas dengan entitas yang lain.



Gambar ERD Sistem Pendukung Keputusan Seleksi PEMA

### 3.5 Perhitungan Manual SPK Metode PROMETHEE

#### 3.5.1 Data Alternatif

Data Alternatif adalah data mahasiswa yang calongkan diri menjadi ketua PEMA, dimana data alternatif di gunakan untuk menghitung nilai dari setiap alternatif berdasarkan kriteria yang ada.

Tabel Data Alternatif

No	Kode	Nama Alternatif
1	A1	Bakal Calon 1
2	A2	Bakal Calon 2
3	A3	Bakal Calon 3
4	A4	Bakal Calon 4

### 3.5.2 Data Kriteria

Dalam proses metode *PROMETHEE* memerlukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan bahan perhitungan dan pertimbangan.

Tabel Data Kriteria

No	Kode	Nama Kriteria
1	C1	IPK
2	C2	Semester
3	C3	Pengalaman Organisasi
4	C4	Surat Rekomendasi
5	C5	Tes baca Al-Quran

Adapun nilai bobot sub kriteria dari kriteria yang telah ditentukan adalah sebagai berikut :

#### 1. Kriteria IPK

Tabel Sub Kriteria C1

No	IPK	Nilai Bobot
1	>3.50	3
2	3.01-3.50	2
3	2.76-3.00	1

#### 2. Kriteria Semester

Tabel Sub Kriteria C2

No	Semester	Nilai Bobot
1	5	2
2	7	1

#### 3. Kriteria Pengalaman Organisasi

Tabel Sub Kriteria C3

No	Pengalaman Berorganisasi	Nilai Bobot
1	Jabatan Ketua	5
2	Jabatan Wakil ketua	4
3	Jabatan Sekretaris/Bendahara	3
4	Jabatan Ketua Devisi	2
5	Jabatan anggota	1

#### 4. Kriteria Surat Rekomendasi

Tabel Sub Kriteria C4

No	Surat Rekomendasi	Nilai Bobot
1	Rekom KA Prodi dan Kemahasiswaan	3
2	Rekom Kemahasiswaan	2
3	Rekom KA Prodi	1

#### 5. Kriteria Tes baca Al-Quran

Tabel Sub Kriteria C5

No	Nilai	Nilai bobot
1	80-100	3
2	60-79	2
3	<60	1

### 3.5.3 Dominasi Kriteria

Dominasi Kriteria adalah kriteria yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan seleksi bakal calon ketua PEMA UII menggunakan metode *PROMETHEE* diberikan pembobotan untuk setiap data nilai bakal calon ketua PEMA UII sesuai data analisis sistem, dijelaskan seperti padatabel berikut :

Tabel Data Kriteria Alternatif

Alternatif	Kriteria				
	IPK	Semester	Pengalaman Berorganisasi Ketua Devisi	Surat Rekomendasi KA Prodi Dan Kemahasiswaan	Tes Baca Al-quran
Bakal Calon 1	3,87	7	Ketua Devisi	KA Prodi Dan Kemahasiswaan	85
Bakal Calon 2	3,20	5	Sekretaris	KA Prodi	70
Bakal Calon 3	3,00	7	Anggota	Kemahasiswaan	83
Bakal Calon 4	3,55	5	Bendahara	KA Prodi Dan Kemahasiswaan	90

Tabel diatas di berikan pembobotan sehingga menghasilkan dominasi kriteria seperti pada tabel berikut :

Tabel Dominasi Kriteria

Kode Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	3	1	2	3	3
A2	2	2	3	1	2
A3	1	1	1	2	3
A4	3	2	3	3	3

### 3.5.4 Nilai Prefensi

Dalam pendukung keputusan seleksi bakal calon ketua PEMA UUI, fungsi prefensi yang digunakan adalah fungsi prefensi tipe 1 yaitu fungsi prefensi kriteria biasa (*usual creation*).

#### 1) Nilai fungsi prefensi IPK (C1)

Berikut adalah nilai perhitungan selasih antara A1 sampai A4

Tabel Hitung Prefensi C1

Alternatif	f(a)	f(b)	d (selasih)	
A1	A2	3	2	1
A2	A1	2	3	-1
A1	A3	3	1	2
A3	A1	1	3	-2
A1	A4	3	3	0
A4	A1	3	3	0
A2	A3	2	1	1
A3	A2	1	2	-1
A2	A4	2	3	-1
A4	A2	3	2	1
A3	A4	1	3	-2
A4	A3	3	1	2

#### 2) Nilai fungsi prefensi Semester (C2)

Berikut adalah nilai perhitungan selasih antara A1 sampai A4

Tabel Hitung Prefensi C2

Alternatif	f(a)	f(b)	d (selasih)	
A1	A2	1	2	-1
A2	A1	2	1	1
A1	A3	1	1	0
A3	A1	1	1	0

A1	A4	1	2	-1
A4	A1	2	1	1
A2	A3	2	1	1
A3	A2	1	2	-1
A2	A4	2	2	0
A4	A2	2	2	0
A3	A4	1	2	-1
A4	A3	2	1	1

#### 3) Nilai fungsi prefensi SK/sertifikat ber-Organisasi (C3)

Berikut adalah nilai perhitungan selasih antara A1 sampai A4

Tabel Hitung Prefensi C3

Alternatif	f(a)	f(b)	d (selasih)	
A1	A2	2	3	-1
A2	A1	3	2	1
A1	A3	2	1	1
A3	A1	1	2	-1
A1	A4	2	3	-1
A4	A1	3	2	1
A2	A3	3	1	2
A3	A2	1	3	-2
A2	A4	3	3	0
A4	A2	3	3	0
A3	A4	1	3	-2
A4	A3	3	1	2

#### 4) Nilai fungsi prefensi Kriteria Surat Rekomendasi (C4)

Berikut adalah nilai perhitungan selasih antara A1 sampai A4

Alternatif	f(a)	f(b)	d (selasih)	
A1	A2	3	1	2
A2	A1	1	3	-2
A1	A3	3	2	1
A3	A1	2	3	-1
A1	A4	3	3	0
A4	A1	3	3	0
A2	A3	1	2	-1
A3	A2	2	1	1
A2	A4	1	3	-2
A4	A2	3	1	2
A3	A4	2	3	-1
A4	A3	3	2	1

5) Nilai fungsi prefensi Kriteria Tes Baca Al-qur'an (C5)

Berikut adalah nilai perhitungan selisih antara A1 sampai A4

Alternatif	f(a)	f(b)	d (selisih)	
A1	A2	3	2	1
A2	A1	2	3	-1
A1	A3	3	3	0
A3	A1	3	3	0
A1	A4	3	3	0
A4	A1	3	3	0
A2	A3	2	3	-1
A3	A2	3	2	1
A2	A4	2	3	-1
A4	A2	3	2	1
A3	A4	3	3	0
A4	A3	3	3	0

Dikarenakan nilai dari Prefensi yaitu 0 dan 1, maka jika nilai  $d \leq 0$  maka nilai prefensinya 0, jika nilai  $d > 0$  maka nilai prefensinya 1.

Tabel Nilai Prefensi

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1,A2	1	0	0	1	1
A2,A1	0	1	1	0	0
A1,A3	1	0	1	1	0
A3,A1	0	0	0	0	0
A1,A4	0	0	0	0	0
A4,A1	0	1	1	0	0
A2,A3	1	1	1	0	0
A3,A2	0	0	0	1	1
A2,A3	0	0	0	0	0
A4,A2	1	0	0	1	1
A3,A4	0	0	0	0	0
A4,A3	1	1	1	1	0

3.5.5 Nilai Treshold

Berdasarkan tipe prefensi yang dipilih adalah tipe prefensi biasa (Usual Criterion) maka nilai tresholdnya adalah 0 dan 1.

Tabel Indeks Prefensi Multikriteria

Alternatif	A1	A2	A3	A4	Jumlah	Leaving Flow
A1	0	0.6	0.6	0	1.2	0.4
A2	0.4	0	0.6	0	1	0.33333
A3	0	0.4	0	0	0.4	0.13333
A4	0.4	0.6	0.8	0	1.8	0.6
Jumlah	0.8	1.6	2	0		
Entering Flow	0.26667	0.53333	0.66667	0		

3.5.6 Menentukan Nilai Leaving Flow, Entering Flow dan Net Flow

Berdasarkan data indeks Prefensi Multikriteria, sehingga diperoleh nilai Leaving Flow, Entering Flow dan Net Flow sebagai berikut :

Tabel Nilai Leaving Flow, Entering Flow dan Net Flow

Kode Alternatif	Leaving Flow	Entering Flow	Net Flow
A1	0.4	0.26667	0.13333
A2	0.33333	0.53333	-0.2
A3	0.13333	0.66667	-0.53333
A4	0.6	0	0.6

3.5.7 Hasil pengurutan hasil dari perangkian

Tabel Hasil Perangkian

Nama Alternatif	Net Flow	Ranking
Bakal Calon 4	0.6	1
Bakal Calon 1	0.133333	2
Bakal calon 2	-0.2	3
Bakal Calon 3	-0.533333	4

D HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Hasil akhir yang didapat dari penelitian adalah sebuah sistem yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan secara cepat dan efisien, sistem ini juga dapat mencatat atau menyimpan data para calon ketua PEMA Universitas Ubudiyah Indonesia.

## 4.2 Pembahasan

Pembahasan ini untuk melakukan pengujian sistem berdasarkan perancangan dari sistem yang dibuat. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah kemampuan dari sistem yang telah dibuat sesuai dengan perancangan sistem pada bab sebelumnya.

## 4.3 Implementasi Antar Muka

### 1. Form Pendaftaran

Pada gambar berikut menampilkan halaman form pendaftaran, dimana mahasiswa mengisi form pendaftaran untuk mendaftar menjadi bakal calon ketua PEMA, form pendaftaran ini diakses melalui menu daftar di halaman awal.

The registration form includes the following fields and options:

- NIM: Text input field
- Nama Alternatif: Text input field
- Jenis Kelamin: Dropdown menu with "--Pilih--"
- No HP: Text input field
- Jurusan: Dropdown menu with "--Pilih--"
- Agama: Dropdown menu with "--Pilih--"
- IPK: Text input field
- Surat Aktif Kuliah dan KTM (.pdf): Upload button with "Tidak ada berkas di sini."
- Transkrip Nilai (.pdf): Upload button with "Tidak ada berkas di sini."
- Surat Rekomendasi (.pdf): Upload button with "Tidak ada berkas di sini."
- SK/Sertifikat Berorganisasi (.pdf): Upload button with "Tidak ada berkas di sini."
- DAFTAR SEKARANG: Green button at the bottom.

### 2. User Interface Data Kriteria

Pada gambar berikut menampilkan halaman data kriteria, halaman ini digunakan untuk melihat data kriteria yang telah di masukkan ke dalam sistem. Pada halaman ini bisa tambah, edit, dan hapus data kriteria

No	Kriteria	Nama Kriteria	Aksi
1	CI	IPK	[Edit] [Hapus]
2	CI	Semester	[Edit] [Hapus]
3	CI	Pengalaman Berorganisasi	[Edit] [Hapus]
4	CI	Surat Rekomendasi	[Edit] [Hapus]
5	CS	Tes baca Al-quran	[Edit] [Hapus]

### 3. User Interface Data Sub Kriteria

Pada gambar berikut menampilkan halaman data sub kriteria, halaman ini digunakan untuk melihat data sub kriteria yang telah di masukkan ke dalam sistem. Pada halaman ini juga tersedia link tambah data, edit, dan hapus.

No	Nama Sub Kriteria	Nilai	Aksi
1	>3.50	2	[Edit] [Hapus]
2	3.25 - 3.50	2	[Edit] [Hapus]
3	2.75 - 3.00	1	[Edit] [Hapus]

### 4. User Interface Data Alternatif

Pada gambar berikut menampilkan halaman data alternatif, halaman ini digunakan untuk melihat data alternatif bakal calon yang telah di masukkan ke dalam sistem. Pada halaman ini juga tersedia link tambah data, edit, dan hapus.

No	Nama Calon	NPM	Nama Calon	No HP	NIM	Agama	IPK	Target	Surat Aktif Kuliah dan KTM	Transkrip Nilai	Surat Rekomendasi	SK/Sertifikat Berorganisasi	Aksi
1	...	...	...	...	...	...	...	...	[Ya]	[Ya]	[Ya]	[Ya]	[Edit] [Hapus]
2	...	...	...	...	...	...	...	...	[Ya]	[Ya]	[Ya]	[Ya]	[Edit] [Hapus]
3	...	...	...	...	...	...	...	...	[Ya]	[Ya]	[Ya]	[Ya]	[Edit] [Hapus]
4	...	...	...	...	...	...	...	...	[Ya]	[Ya]	[Ya]	[Ya]	[Edit] [Hapus]

### 5. User Interface Data Penilaian

Pada gambar berikut menampilkan halaman data penilaian, halaman ini digunakan untuk melihat data nilai dari kriteria setiap alternatif yang digunakan untuk menghitung nilai akhir menggunakan metode *promethee*.

No	Alternatif	Nilai
1	Bakal Calon 1	27.000
2	Bakal Calon 2	27.000
3	Bakal Calon 3	27.000
4	Bakal Calon 4	27.000

### 6. User Interface Data Perhitungan

Pada gambar berikut menampilkan halaman data perhitungan, halaman ini digunakan untuk melihat data hasil perhitungan menggunakan metode *promethee* berdasarkan langkah-langkah yang digunakan dalam metode *promethee*

No	Kode Alternatif	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	A1	Bakal Calon 1	3	1	2	3	3
2	A2	Bakal Calon 2	2	2	3	1	2
3	A3	Bakal Calon 3	1	1	1	2	3
4	A4	Bakal Calon 4	3	2	3	3	3

### 7. User Interface Data Hasil Akhir

Pada gambar berikut menampilkan halaman data hasil akhir, halaman ini digunakan untuk melihat data hasil akhir perhitungan *promethee* yang di peringkatkan berdasarkan nilai *net flow* tertinggi ke nilai *net flow* terendah. Dan tombol berwarna biru berfungsi untuk mencetak data dalam format PDF.

Nama Alternatif	Net Flow	Ranking
Bakal Calon 4	0.45	1
Bakal Calon 1	0.05	2
Bakal Calon 2	-0.2	3
Bakal Calon 3	-0.55	4

### 8. User Interface Data Profil

Pada gambar berikut menampilkan halaman data Profil, halaman ini digunakan untuk melihat data Profil yang telah di simpan ke dalam sistem. Halaman ini juga dapat digunakan untuk mengedit data profil, lalu menekan tombol update..

**Edit Data Profile**

E-Mail:  Username:

Password:  Nama Lengkap:

### 9. User Interface Data Hasil Akhir

Pada gambar berikut menampilkan halaman data hasil akhir, halaman ini digunakan untuk melihat data hasil akhir perhitungan *promethee* yang di peringkatkan berdasarkan nilai *net flow* tertinggi ke nilai *net flow* terendah, data hasil akhir juga bisa di cetak dengan menekan tombol cetak, dan akan tercetak dalam format PDF.

Nama Alternatif	Net Flow	Ranking
Bakal Calon 4	0.45	1
Bakal Calon 1	0.05	2
Bakal Calon 2	-0.2	3
Bakal Calon 3	-0.55	4

### 10. User Interface Data User

Pada gambar berikut halaman data user, halaman ini digunakan untuk melihat data user yang telah di masukkan ke dalam sistem. Pada halaman ini juga tersedia link tambah data, detail data (warna biru), edit (warna kuning), dan hapus (warna merah).

No	Nama	E-mail	Username	Level	Aksi
1	Admin	admin@gmail.com	admin	Administrator	<input type="button" value="Detail"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
2	User	user@gmail.com	user	User	<input type="button" value="Detail"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
3	Invarsufi	invarsufi2@gmail.com	invar	Administrator	<input type="button" value="Detail"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
4	1111	wipwiper@gmail.com	1111	Administrator	<input type="button" value="Detail"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>

Showing 1 to 4 of 4 entries

## E KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pengamatan selama melakukan pengumpulan data yang berhubungan dengan sistem pendukung keputusan seleksi bakal calon ketua PEMA Universitas Ubudiyah Indonesia menggunakan metode PROMETHEE, maka dapat di ambil beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem ini maka dapat memberikan kemudahan dalam menyeleksi bakal calon ketua PEMA Universitas Ubudiyah Indonesia.
2. Sistem adanya sistem ini maka akan dapat menyimpan data dengan aman dan mudah dalam mencari data.
3. Sistem ini juga akan memberikan hasil yang lebih tepat dan akurat sehingga panitia seleksi dan bakal calon merasa lebih puas dengan hasil yang di dapat.
4. Dengan adanya aplikasi berbasis web ini dapat mempermudah hasil yang diperoleh berupa informasi yang disajikan secara cepat ,efektif dan efisien.

5. Kemahasiswaan dapat dengan mudah melihat hasil seleksi melalui aplikasi berbasis web ini

## DAFTAR PUSTAKA

- Arif, A. M., Kusriani, K., & Pramono, E. 2019. Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penilaian Kinerja Perawat Menggunakan Metode Promethee Pada Puskesmas Rena Kandis Kabupaten Bengkulu Tengah. *Jurnal Informa: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 7-15
- Imandasari, T., Wanto, A., & Windarto, A. P. 2018. Analisis Pengambilan Keputusan Dalam Menentukan Mahasiswa PKL Menggunakan Metode PROMETHEE. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 5(3), 235-236.
- Junita, V. 2021. Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Tenaga Kerja Indonesia (TKI) Menggunakan Metode Promethee. *Kumpulan Karya Ilmiah Mahasiswa Fakultas sains dan Teknologi*, 1(1), 317-317
- Zulfauzi. (2017). Sistem Pemilihan Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) di STMIK Musirawas Lubuklinggau Berbasis Web Mobile Dengan Enskripsi RSA. *Jurnal Teknik Informatika Politeknik Sekayu (TIPS)*.7(2). 57-63.