

# IMPLEMENTASI SISTEM PERHITUNGAN KEPUTUSAN PENILAIAN MAHASISWA TERBAIK DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) (STUDI KASUS: UNIVERSITAS ABC)

Khusnul Fikroh Adilah<sup>1,\*</sup>, Kaysha Syabani Jasmine<sup>2</sup>

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

E-mail: [1khusnulfikroh@gmail.com](mailto:1khusnulfikroh@gmail.com), [2kayshasyabanij@gmail.com](mailto:2kayshasyabanij@gmail.com)

## ABSTRAK

Penentuan mahasiswa terbaik pada Fakultas Ilmu Komputer di Universitas ABC merupakan tantangan penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem pendukung keputusan (SPK) menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW dipilih karena metode ini dapat memberikan peringkat berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Dalam penentuan mahasiswa terbaik, Kriteria prestasi lomba menunjukkan pencapaian mahasiswa di luar akademik, nilai akademik mencerminkan performa mahasiswa dalam perkuliahan, keaktifan organisasi menunjukkan keterlibatan mahasiswa dalam suatu organisasi dalam universitas maupun di luar universitas, kemampuan berkomunikasi menjelaskan seberapa baik mahasiswa dalam memberikan suaranya atau berinteraksi di lingkungan kampus, sedangkan kehadiran menggambarkan tingkat kedisiplinan. Bobot diberikan pada masing-masing kriteria, yakni 40% untuk prestasi atau lomba, 20% untuk nilai akademik atau IPK, 20% untuk keaktifan organisasi, 10% untuk kemampuan komunikasi mahasiswa, dan terakhir 10% untuk kehadiran. Data diambil dari 10 mahasiswa, dengan setiap mahasiswa memiliki nilai yang berbeda-beda pada setiap kriteria. Nilai-nilai tersebut kemudian dinormalisasi untuk menghasilkan skor relatif terhadap nilai maksimum dari setiap kriteria. Setelah itu, nilai preferensi dihitung dengan menjumlahkan hasil perkalian antara bobot kriteria dan nilai normalisasi. Hasil akhir berupa peringkat mahasiswa dari yang terbaik hingga yang terendah. Berdasarkan perhitungan, mahasiswa Farhan Wijaya mendapatkan nilai preferensi tertinggi yaitu 0.88 menjadikan sebagai mahasiswa terbaik Fakultas Ilmu Komputer di Universitas ABC.

**Kata kunci:** Sistem Pemilihan Keputusan, Simple Additive Weighting, Sistem Informasi,

## ABSTRACT

*Determining the best students at the Faculty of Computer Science at ABC University is an important challenge in improving the quality of education. This research aims to implement a decision support system (SPK) using the Simple Additive Weighting (SAW) method. The SAW method was chosen because this method can provide rankings based on predetermined criteria. In determining the best students, the competition achievement criteria show student achievements outside of academics, academic grades reflect student performance in lectures, organizational activeness shows student involvement in an organization within the university or outside the university, communication skills explain how well students vote or interact in the campus environment, while attendance describes the level of discipline. Weights are given to each criterion, namely 40% for achievements or competitions, 20% for academic grades or GPA, 20% for organizational activities, 10% for student communication skills, and finally 10% for attendance. Data is taken from 10 students, with each student having a different value on each criterion. The values are then normalized to produce a score relative to the maximum value of each criterion. After that, the preference value is calculated by summing up the results of the multiplication between the weight of the criteria and the normalized value. The final result is a ranking of students from the most*

**Keywords:** Decision Selection System, Simple Additive Weighting, Information System

## 1. PENDAHULUAN

Bagi mahasiswa, prestasi merupakan hal yang sangat penting karena dapat digunakan untuk menunjukkan potensi yang mereka miliki (Suwardi et al., 2021). Keberhasilan dalam dunia pendidikan seringkali dikaitkan dengan prestasi akademik yang berhasil dicapai (Kusumastuti, 2020).

Prestasi mahasiswa tidak hanya diukur dari nilai akademis semata, tetapi juga dari kontribusi para mahasiswa dalam berbagai bidang lainnya sehingga dengan menorehkan prestasi, mahasiswa dapat membentuk mental yang matang dan siap bersaing di dunia profesional.

Penilaian mahasiswa terbaik merupakan salah satu bentuk penghargaan yang diberikan oleh institusi pendidikan untuk mendorong prestasi akademik maupun non-akademik. Serta mengapresiasi hasil karya, pemikiran dan tenaga mahasiswa untuk meraih suatu prestasi agar membanggakan lingkungan, bangsa dan negara. Penilaian Mahasiswa terbaik tidak hanya diukur dari prestasi akademiknya saja, tetapi dapat dinilai juga dari kontribusi mahasiswa di luar kampus, keterampilan interpersonal, hingga sifat dan karakter mahasiswa yang menjunjung tinggi budi pekerti. Tujuan dari pemberian Penghargaan ini dapat menjadikan motivasi dan contoh positif bagi mahasiswa lain nya agar ikut berkontribusi dalam menggapai prestasi dan meningkatkan performa mereka dalam berbagai bidang akademik maupun non-akademik, serta menjadi salah satu jalur dalam melahirkan agen perubahan untuk generasi yang lebih baik.

Namun, proses penilaian ini kerap kali di hadapi dengan tantangan seputar keakuratan, transparansi, dan keadilan dalam pengambilan sebuah keputusan, karena Proses penilaian ini melibatkan berbagai kriteria, seperti prestasi akademik, kontribusi organisasi, hingga kegiatan sosial yang membutuhkan metode perhitungan yang tersistematis juga dan obyektif . Dalam permasalahan ini, penggunaan sistem perhitungan dan pengambilan keputusan berbasis data menjadi sebuah alternatif yang cukup relevan untuk membantu penyelesaian masalah dalam

mengambil sebuah keputusan agar mendapatkan hasil murni dan adil, terlebih lagi dalam instansi Pendidikan.

Metode yang dipilih dalam sistem perhitungan keputusan penilai mahasiswa terbaik ini adalah metode **Simple Additive Weighting (SAW)**, metode ini merupakan salah satu metode yang efektif untuk memproses data multikriteria. Metode ini termasuk dalam metode Multiple Attribute Decision Making (MADM) yang dimana metode ini adalah salah satu metode yang digunakan dalam menentukan opsi alternatif yang paling menguntungkan diantara sekumpulan alternatif yang didasarkan pada kriteria tertentu. Dan MADM melakukan pengambil keputusan dengan menetapkan bobot untuk setiap atribut hingga Keseluruhan skor untuk suatu alternatif didapatkan melalui penjumlahan produk dari peringkat. Metode SAW dikenal pula sebagai sebuah metode penjumlahan berbobot salah satu algoritma yang umum digunakan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan. Pencarian penjumlahan berbobot dari setiap alternatif yang ada di kriteria merupakan konsep dasar SAW. Karena Metode ini bekerja dengan cara menjumlahkan nilai variabel yang telah ditentukan berdasarkan bobot setiap kriteria, sehingga setelah di hitung dapat menghasilkan peringkat yang objektif dan transparan. Karena keakuratan dan Sifat perhitungan yang sederhana, menjadikan metode SAW pilihan yang tepat untuk diimplementasikan dalam sistem penilaian mahasiswa terbaik.

Penelitian ini memiliki tujuan dasar, yaitu untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sistem pertberbasis metode SAW guna mendukung proses penilaian mahasiswa terbaik di Universitas ABC. Sistem yang diusulkan diharapkan dapat memberikan hasil yang lebih cepat, terukur, dan bebas dari bias. Selain itu, pengintegrasian sistem ini dengan proses administrasi universitas akan memperkuat efisiensi dan transparansi dalam proses pemilihan mahasiswa terbaik.

## 2. LANDASAN TEORI

Sistem Pengambilan Keputusan (SPK) atau bisa di sebut dengan Decision Support System (DSS) ini adalah salah satu metode yang solutif dalam melakukan pengambilan keputusan. Sistem Pengambilan Keputusan ialah sebuah sistem informasi yang menggunakan model keputusan, sebuah data-base dan sebuah wawasan dari pembuatan keputusan dalam sebuah proses pemodelan yang interaktif untuk mencapai sebuah keputusan yang spesifik oleh seorang pembuat keputusan[3] di katakana pula juga, bahwa Sistem pendukung keputusan merupakan suatu program komputer yang dapat digunakan untuk menganalisis dan menyajikan data sehingga penggunaanya dapat membuat keputusan dengan lebih mudah[4],

Sistem Pengambilan Keputusan sendiri bisa disebut sebagai suatu Tindakan dalam memutuskan sesuatu hal yang berdasarkan data dan kriteria yang kemudian dihitung agar hasilnya dapat di cetak sebagai hasil yang akurat dan adil.

Di kutip dari Muhdi (2017), Menurutnya, Prinsip dari Sistem Pengambilan keputusan, diantaranya seperti:

- a. Keputusan pada dasarnya ditujukan untuk memecahkan masalah, karena itu setiap alternatif solusi hendaknya tepat untuk masalah yang dituju.
- b. Setiap keputusan hendaknya merupakan alternatif terbaik dengan resiko yang amat minial.
- c. Keputusan hendaknya sudah mempertimbangkan lingkup dan resiko secara sistematis dan sistemik.
- d. Keputusan hendaknya memecahkan masalah yang generik bukan masalah yang operasional teknis.
- e. Pembuatan Keputusan terdiri dari tahap perumusan keputusan dan implementasi keputusan.

Dan Sistem Pengambilan Keputusan memiliki karakteristik yang cukup berpengaruh

dalam pengambilan keputusan menggunakan metode ini. Menurut marbun dan hansum (2019), karakteristik sistem pengambilan keputusan sebagai berikut:

- a. Sistem pendukung keputusan dirancang untuk membantu pengambil keputusan dalam memecahkan masalah yang bersifat semi terstruktur ataupun tidak terstruktur;
- b. Dalam proses pengolahannya, sistem pendukung keputusan mengkombinasikan penggunaan model / teknik-teknik analisis dengan teknik pemasukan data konvensional serta fungsi-fungsi pencari / interogasi informasi;
- c. Sistem pendukung keputusan dirancang sedemikian rupa, sehingga dapat digunakan dengan mudah oleh orang yang tidak memiliki dasar kemampuan pengoperasian komputer yang tinggi;
- d. Sistem pendukung keputusan dirancang dengan menekankan pada aspek fleksibilitas serta kemampuan adaptasi yang tinggi, sehingga mudah disesuaikan dengan kebutuhan pemakai.

### 2.1. Multiple Attribut Decision Making (MADM)

Menurut Pratomo (*vol 1: 1-3.*) Multiple Attribut Decision Making (MADM) adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perbandingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. Dan Menurut Chyntia, Yesi, Erna, dan Dyah (2023) dalam penelitiannya, Multiple attribute decision making atau MADM adalah kerangka pengambilan keputusan yang dirancang untuk mengatasi skenario kompleks di mana keputusan bergantung pada beberapa atribut atau kriteria yang dimana pengambil keputusan mengevaluasi dan membandingkan alternatif berdasarkan serangkaian kriteria yang telah ditentukan, dapat di simpulkan juga bahwasanya multiple attribute decision making adalah sebuah teknik atau metode dalam menentukan kriteria penilaian suatu hal dengan banyaknya atribut yang ada, setelah

itu di hitung dan melakukan proses pengurutan berdasarkan jumlah nilai bobot kriteria terbesar.

Menurut Aridhanyati dan Rully (2016) Dalam Multiple Attribute Decision Making terdapat beberapa fitur atau komponen yang digunakan dalam menyelesaikan MADM, diantaranya ialah;

- a. Alternatif, merupakan obyek-obyek berbeda yang memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih oleh pengambil keputusan.
- b. Atribut sering disebut sebagai kriteria keputusan. Setiap atribut tidak saling bergantung dengan yang lainnya. Tidak tertutup kemungkinan terdapat sub kriteria yang berhubungan dengan kriteria yang diberikan.
- c. Konflik antar kriteria, beberapa kriteria biasanya mempunyai konflik antara satu dengan yang lainnya. Misalnya kriteria keuntungan dengan kriteria biaya.
- d. Bobot keputusan, menunjukkan kepentingan relatif dari setiap kriteria. Akan dicari bobot kepentingan dari setiap kriteria. Nilai bobot yang menunjukkan tingkat kepentingan relatif setiap atribut, diberikan sebagai  $W$
- e. Matriks keputusan, suatu matriks keputusan  $X$  yang berukuran  $m \times n$ , berisi elemen-elemen  $x_{ij}$  yang merepresentasikan rating dari alternatif

## 2.2. Metode Simple Additive Weight (SAW)

Simple Additive Weighting (SAW sering disebut juga dengan metode penjumlahan terbobot, dimana metode ini adalah salah satu metode yang paling sering digunakan untuk Multi Attribute Decision Making atau pengambilan keputusan berdasarkan bobot kriteria dan alternatifnya. Konsep dasar dari metode ini adalah mencari nilai rata-rata yang didapat dari perhitungan untuk setiap alternatif dengan mengalikan nilai skala yang diberikan untuk atribut dari sebuah alternatif dengan

bobot pentingnya atribut tersebut yang diberikan oleh penentu keputusan yang kemudian dijumlahkan nilai objek untuk semua kriteria [13].

Dalam perhitungan menggunakan Metode SAW memiliki 2 jenis kriteria yaitu cost (yang mengutamakan nilai terendah dalam acuan pemilihan) dan benefit (mengutamakan nilai tertinggi dalam acuan pemilihan). Langkah-langkah dalam Menghitung bobot penilaian Mahasiswa terbaik[9], seperti :

- a. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu  $C_i$ .
- b. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
- c. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria ( $C_i$ ), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi
- d. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi  $R$  dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik ( $A_i$ ) sebagai solusi.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Menentukan Kriteria

Penentuan kriteria berdasarkan skala adalah langkah awal yang harus dilakukan, berikut kriteria yang kami pilih:

- a. Prestasi atau Lomba ( $C_1$ ). Perolehan prestasi atau lomba yang dimenangkan mahasiswa sejak masuk perkuliahan merupakan kriteria pertama dan merupakan kriteria dengan bobot yang paling tinggi.

3.1 Tabel Kriteria Prestasi ( $C_1$ )

Prestasi	Nilai
Juara 1 tingkat internasional	5
Juara 1 tingkat nasional	4

Juara 2 tingkat apapun	3
Juara 3 tingkat apapun	2
Hanya berpartisipasi	1

b. Nilai Akademik atau IPK (C2). Nilai IPK semester sebelumnya merupakan kriteria kedua yang ditetapkan. Semakin tinggi nilai IPK maka semakin besar pula peluang menjadi mahasiswa terbaik satu fakultas.

3.2 Tabel Kriteria Nilai IPK (C2)

IPK	Nilai
4,0	5
3,9	4
3,8	3
3,7	2
3,6	1

a. Kehadiran (C3). Kehadiran semester sebelumnya merupakan kriteria ketiga yang kami pilih. Banyaknya kehadiran menentukan peluang terpilihnya mereka dalam mahasiswa terbaik satu fakultas.

3.3 Tabel Kriteria Kehadiran (C3)

Jumlah Kehadiran	Nilai
93% - 100%	5
Kehadiran 81-93%	4
Kehadiran 76%-80%	3
Kehadiran 70-75%	2
Kehadiran di bawah 70%.	1

b. Keaktifan Organisasi (C4). Kriteria ini mengukur seberapa aktif mahasiswa terlibat dalam kegiatan organisasi dalam uni-

versitas maupun di luar universitas, seperti menjadi pengurus, anggota aktif, atau sekadar partisipasi.

3.4 Tabel Kriteria Keaktifan Organisasi (C4)

Jabatan	Nilai
Ketua Organisasi atau Event	5
Pengurus Inti Organisasi	4
Pengurus Event	3
Anggota Organisasi	2
Tidak aktif dalam organisasi	1

c. Kemampuan Komunikasi (C5). Dalam kriteria ini mengukur kemampuan mahasiswa dalam berbicara di depan umum, berdebat, atau presentasi. Penilaian bisa didasarkan pada keikutsertaan dalam seminar, lomba debat, atau hasil observasi dosen.

3.5 Tabel Kriteria Kemampuan Komunikasi (C5)

Penilaian	Nilai
Sangat baik (Pernah memenangkan lomba debat atau pembicara di seminar maupun suatu event)	5
Baik (Aktif dalam diskusi atau presentasi kelas dengan kontribusi yang signifikan)	4
Cukup Baik (Dapat berbicara di depan umum, kadang terlihat gugup namun ide dapat disampaikan dengan jelas)	3
Kurang Baik (Jarang berbicara di depan umum. Kurang percaya diri dan sering kesulitan dalam menyampaikan ide)	2
Sangat Kurang (Tidak mampu berbicara di depan)	1

umum, menghindari komunikasi dan tidak percaya diri sama sekali.)	
---	--

Rumus Benefit Criteria 
$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max(x_j)}$$

3.2 Menentukan Bobot Kriteria  
 Pada kriteria yang sudah dipilih harus diberikan nilai bobot kriteria untuk perhitungan lebih lanjutnya. Berikut nilai bobot kriteria:

3.6 Tabel Nilai Bobot Kriteria

Kriteria	Nilai Bobot
Prestasi atau Lomba (C1)	0,4
Nilai IPK (C2)	0,2
Kehadiran (C3)	0,2
Keaktifan Organisasi (C4)	0,1
Kemampuan Komunikasi (C5)	0,1
Total Bobot	1

3.3 Data Mahasiswa Terbobot  
 Berdasarkan nilai bobot diatas, maka setelahnya pembuatan tabel mahasiswa terbobot.

3.7 Tabel Data Mahasiswa Terbobot

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
Nama Mahasiswa					
Arif Setiawan	2	3	2	3	5
Kean Mahesa	4	1	3	5	2
Clara Dewi	5	2	4	1	3
Daniel Surya	3	5	1	2	4
Elina Sari	2	4	3	5	1
Farhan Wijaya	1	3	5	4	2
Giselle Amalia	4	2	1	3	5
Arania Sabrina	5	1	4	2	3
Joshua Ferdian	3	4	2	5	1
June Pratama	2	5	3	1	4

### 3.4 Menghitung Nilai Normalisasi Kriteria

Untuk menghitung nilai normalisasi kriteria, perlu diketahui bahwa dalam metode SAW (Simple Additive Weighting), kriteria dibagi dua jenis, yaitu Benefit dan Cost. Kriteria-kriteria sebelumnya adalah Benefit Criteria.

3.8 Tabel Perhitungan Normalisasi Kriteria

Alternatif	Prestasi (r1)	IPK (r2)	Kehadiran (r3)	Keaktifan Organisasi (r4)	Kemampuan Komunikasi (r5)
Arif Setiawan	$\frac{2}{5} = 0.4$	$\frac{3}{5} = 0.6$	$\frac{2}{5} = 0.4$	$\frac{3}{5} = 0.6$	$\frac{5}{5} = 1$
Kean Mahesa	$\frac{4}{5} = 0.8$	$\frac{1}{5} = 0.2$	$\frac{3}{5} = 0.6$	$\frac{5}{5} = 1$	$\frac{2}{5} = 0.4$
Clara Dewi	$\frac{5}{5} = 1$	$\frac{2}{5} = 0.4$	$\frac{4}{5} = 0.8$	$\frac{1}{5} = 0.2$	$\frac{3}{5} = 0.6$
Daniel Surya	$\frac{3}{5} = 0.6$	$\frac{5}{5} = 1$	$\frac{1}{5} = 0.2$	$\frac{2}{5} = 0.4$	$\frac{4}{5} = 0.8$
Elina Sari	$\frac{2}{5} = 0.4$	$\frac{4}{5} = 0.8$	$\frac{3}{5} = 0.6$	$\frac{5}{5} = 1$	$\frac{1}{5} = 0.2$
Farhan Wijaya	$\frac{1}{5} = 0.2$	$\frac{3}{5} = 0.6$	$\frac{5}{5} = 1$	$\frac{4}{5} = 0.8$	$\frac{2}{5} = 0.4$
Giselle Amalia	$\frac{4}{5} = 0.8$	$\frac{2}{5} = 0.4$	$\frac{1}{5} = 0.2$	$\frac{3}{5} = 0.6$	$\frac{5}{5} = 1$
Arania Sabrina	$\frac{5}{5} = 1$	$\frac{1}{5} = 0.2$	$\frac{4}{5} = 0.8$	$\frac{2}{5} = 0.4$	$\frac{3}{5} = 0.6$
Joshua Ferdian	$\frac{3}{5} = 0.6$	$\frac{4}{5} = 0.8$	$\frac{2}{5} = 0.4$	$\frac{5}{5} = 1$	$\frac{1}{5} = 0.2$
June Pratama	$\frac{2}{5} = 0.4$	$\frac{5}{5} = 1$	$\frac{3}{5} = 0.6$	$\frac{1}{5} = 0.2$	$\frac{4}{5} = 0.8$

Dari perhitungan diatas, maka didapatkan Hasil Normalisasi Kriteria.

3.9 Tabel Hasil Normalisasi Kriteria

Alternatif	r1	r2	r3	r4	r5
Arif Setiawan	0.4	0.6	0.4	0.6	1
Kean Mahesa	0.8	0.2	0.6	1	0.4
Clara Dewi	1	0.4	0.8	0.2	0.6
Daniel Surya	0.6	1	0.2	0.4	0.8
Elina Sari	0.4	0.8	0.6	1	0.2
Farhan Wijaya	0.2	0.6	1	0.8	0.4
Giselle Amalia	0.8	0.4	0.2	0.6	1
Arania Sabrina	1	0.2	0.8	0.4	0.6
Joshua Ferdian	0.6	0.8	0.4	1	0.2
June Pratama	0.4	1	0.6	0.2	0.8

3.6 Menghitung Nilai Prefensi Alternatif  
 Perhitungan dilanjutkan dengan mencari nilai prefensi dari setiap alternatif. Nilai prefensi bisa dihitung dengan rumus dibawah ini:

$$V_i = \sum(w_j \times r_{ij})$$

Dimana  $w_j$  adalah nilai bobot kriteria dan  $r_{ij}$  adalah nilai alternatif pada kriteria maka berikut perhitungan nilai prefensi alternatif:

### 3.10 Tabel Bobot Kriteria

	Prestasi	IPK	Kehadiran	Keaktifan Organisasi	Kemampuan Komunikasi
Bobot ( $w_j$ )	0.4	0.2	0.2	0.1	0.1

### 3.11 Tabel Perhitungan Nilai Prefensi

Alternatif	Nilai Prefensi ( $V$ )
Arif Setiawan	$(0.4 \times 0.4) + (0.2 \times 0.6) + (0.2 \times 0.4) + (0.1 \times 0.6) + (0.1 \times 1) = 0.52$
Kean Mahesa	$(0.4 \times 0.8) + (0.2 \times 0.2) + (0.2 \times 0.6) + (0.1 \times 1) + (0.1 \times 0.4) = 0.62$
Clara Dewi	$(0.4 \times 1) + (0.2 \times 0.4) + (0.2 \times 0.8) + (0.1 \times 0.2) + (0.1 \times 0.6) = 0.72$
Daniel Surya	$(0.4 \times 0.6) + (0.2 \times 1) + (0.2 \times 0.2) + (0.1 \times 0.4) + (0.1 \times 0.8) = 0.6$
Elina Sari	$(0.4 \times 0.4) + (0.2 \times 0.8) + (0.2 \times 0.6) + (0.1 \times 1) + (0.1 \times 2) = 0.74$
Farhan Wijaya	$(0.4 \times 0.2) + (0.2 \times 0.6) + (0.2 \times 1) + (0.1 \times 0.8) + (0.1 \times 4) = 0.88$
Giselle Amalia	$(0.4 \times 0.8) + (0.2 \times 0.4) + (0.2 \times 0.2) + (0.1 \times 0.6) + (0.1 \times 1) = 0.6$
Arania Sabrina	$(0.4 \times 1) + (0.2 \times 0.2) + (0.2 \times 0.8) + (0.1 \times 0.4) + (0.1 \times 0.6) = 0.7$
Joshua Ferdian	$(0.4 \times 0.6) + (0.2 \times 0.8) + (0.2 \times 0.4) + (0.1 \times 1) + (0.1 \times 0.2) = 0.6$
June Pratama	$(0.4 \times 0.4) + (0.2 \times 1) + (0.2 \times 0.6) + (0.1 \times 0.2) + (0.1 \times 0.8) = 0.58$

Maka Tabel Hasil Perhitungan Nilai Prefensi sebagai berikut.

### 3.12 Tabel Hasil Perhitungan Nilai Prefensi.

Alternatif	Nilai Prefensi ( $V$ )
Arif Setiawan	0.52
Kean Mahesa	0.62
Clara Dewi	0.72
Daniel Surya	0.6
Elina Sari	0.74
Farhan Wijaya	0.88
Giselle Amalia	0.6
Arania Sabrina	0.7
Joshua Ferdian	0.6
June Pratama	0.58

### 3.8 Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode Simple Additive

Weighting (SAW), diperoleh hasil bahwa mahasiswa Farhan Wijaya merupakan mahasiswa terbaik dengan nilai preferensi tertinggi sebesar 0,88. Hal ini menempatkan Farhan Wijaya pada peringkat pertama dari sepuluh mahasiswa yang dievaluasi.

Nilai preferensi yang diperoleh setiap mahasiswa mencerminkan kinerja keseluruhan berdasarkan bobot yang telah diberikan pada setiap kriteria. Semakin tinggi nilai preferensi, semakin baik kinerja mahasiswa tersebut. Berikut rincian ranking untuk setiap mahasiswa berdasarkan nilai prefensinya.

### 3.13 Tabel Ranking

Ranking	Alternatif	Nilai Prefensi ( $V$ )
1	Farhan Wijaya	0.88
2	Elina Sari	0.74
3	Clara Dewi	0.72
4	Arania Sabrina	0.7
5	Kean Mahesa	0.62
6	Daniel Surya	0.6
7	Giselle Amalia	0.6
8	Joshua Ferdian	0.6
9	June Pratama	0.58
10	Arif Setiawan	0.52

Dari tabel peringkat di atas, dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan yang cukup signifikan antara nilai preferensi Farhan Wijaya dengan mahasiswa lainnya. Hal ini mengindikasikan bahwa Farhan Wijaya memiliki keunggulan cukup menonjol dalam memenuhi kriteria yang telah ditetapkan.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan perhitungan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk menentukan mahasiswa terbaik Fakultas Ilmu Komputer, dapat disimpulkan bahwa metode Simple Additive Weighting (SAW) berhasil digunakan untuk memberikan peringkat kepada mahasiswa berdasarkan lima kriteria, yaitu prestasi Lomba (C1) sebagai kriteria dengan bobot tertinggi, nilai Akademik/IPK

(C2), kehadiran (C3), keaktifan Organisasi (C4), dan kemampuan Komunikasi (C5).

Hasil akhir menunjukkan mahasiswa dengan skor tertinggi yaitu Farhan Wijaya memiliki pencapaian sempurna pada kriteria kehadiran dan didukung oleh kriteria pendukung lainnya, nilai akademik dan keaktifan organisasi.

Dalam penerapan metode Simple Additive Weighting (SAW) ini membantu proses pengambilan keputusan secara transparan dan objektif karena berdasarkan bobot dan skala kriteria yang telah ditentukan sebelumnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Eriana, E. S. (2020). Pemilihan Ketua Himtif Universitas Pamulang Dengan Metode Simple Additive Weighting. *Jurnal Ilmu Komputer*, 3(1), 2-2.
- [2]. Khuangnata, V., Alamsyah, R., & Wijaya, V. (2021). SPK Penentuan Pemberian Beasiswa Dengan Metode Saw. *Metodika: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 1(2), 1-10.
- [3]. Rozali, C., Zein, A., & Farizy, S. (2023). Penerapan Analytic Hierarchy Process (AHP) untuk Pemilihan Penerimaan Karyawan Baru. *Jurnal Informatika Utama*, 1(2), 32-36.
- [4]. Sita, E., & Zein, A. (2021). Penerapan Metode Personal Extreme Programming Dalam Perancangan Aplikasi Pemilihan Ketua HMSI Dengan Weighted Product. *Jurnal Ilmu Komputer*, 4(2), 27-32.
- [5]. Susanto, A. B., & Eriana, E. S. (2020, April). Penerapan Metode Saw Dalam Pemilihan Siswa Berprestasi Pada Smk Bistek Gunung Sindur. In *ESIT* (Vol. 15, No. 1, pp. 36-40).