

## Penerapan Metode SAW untuk Pemilihan Duta Mahasiswa Kampus yang Berkualitas di Kampus 4 Sidoarjo Politeknik Negeri Jember

Nabila Rahma Yusrilfa Trisyayanti<sup>1</sup>, Cahaya Citra Azzahro<sup>2</sup>, Adi Sucipto<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember

<sup>1</sup>e41212081@student.polije.ac.id, <sup>e41212129@student.polije.ac.id</sup>, <sup>adisucipto@polije.ac.id</sup>

### ABSTRACT

*The selection of campus ambassadors is one of the agendas held by the campus. The purpose of selecting campus ambassadors is to select students to become campus representatives in the field of external campus activities. Some of the problems faced in this selection are determining the criteria and calculating the appropriate method for ranking. In this research, the SAW (Simple Additive Weighing) method was used. In this research, we used parameters such as academic achievement, non-academic achievement, language skills, ethics, talent and organizational activity. Based on the test data that has been carried out, it is concluded that the total calculated value ( $V_i$ ) was obtained by 2 selected candidates in the campus ambassador election. This value is found in alternatives A1 and A16 which have values of 0.81 and 0.80 respectively.*

**Keywords :** SAW, academic achievement, skills, language skills, ethics.

### ABSTRAK

Pemilihan duta kampus menjadi salah satu agenda yang diselenggarakan oleh pihak kampus. Tujuan dari pemilihan duta kampus ini adalah untuk memilih mahasiswa untuk dijadikan perwakilan kampus dalam bidang kegiatan eksternal kampus. Beberapa masalah yang dihadapi pada pemilihan ini adalah penentuan kriteria yang relevan sebagai faktor penentu dan perhitungan metode yang tepat untuk melakukan perankingan. Pada penelitian ini dilakukan menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighing). Pada penelitian kali ini, kami menggunakan parameter seperti prestasi akademik, prestasi non akademik, kemampuan bahasa, etika, bakat dan keaktifan organisasi. Berdasarkan data pengujian yang telah dilakukan, terdapat kesimpulan bahwa nilai total perhitungan ( $V_i$ ) didapatkan 2 calon kandidat terpilih pada pemilihan duta kampus. Nilai tersebut terdapat pada alternatif A1 dan A16 yang masing-masing memiliki nilai 0,81 dan 0,80.

**Kata kunci:** SAW, Prestasi Akademik, Bakat, Kemampuan Bahasa, Etika

### I. PENDAHULUAN

Dalam era persaingan pendidikan yang semakin ketat, pengembangan pemimpin yang berkualitas dan berintegritas di kalangan mahasiswa adalah suatu prioritas yang tak terbantahkan. Kampus PSDKU Sidoarjo Politeknik Negeri Jember telah lama berkomitmen untuk melahirkan lulusan yang tidak hanya unggul dalam aspek akademik, tetapi juga mampu menjadi duta mahasiswa yang berperan aktif dalam memajukan institusi ini. Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Jember memiliki reputasi yang baik di mata masyarakat Sidoarjo. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya mahasiswa dan mahasiswi jurusan ini yang berprestasi baik di bidang akademik maupun non-akademik. Selain itu, jurusan ini juga memiliki banyak aktivitas non-akademik yang wajib diikuti

oleh mahasiswanya untuk memenuhi Tri Dharma Perguruan Tinggi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menggali pendekatan yang efektif dalam pemilihan duta mahasiswa yang paling berkualitas melalui penerapan Metode Simple Additive Weighing (SAW). Pemilihan duta mahasiswa merupakan salah satu aspek penting dalam lingkungan kampus yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan memilih mahasiswa berkualitas yang akan mewakili institusi secara internal maupun eksternal. Di Kampus 4 Sidoarjo, Politeknik Negeri Jember, pemilihan duta mahasiswa juga menjadi perhatian utama dalam rangka memperkuat citra dan eksistensi kampus. Penilaian dan seleksi mahasiswa yang memiliki kualitas, keterampilan, dan komitmen yang tinggi sangat diperlukan untuk menjalankan tugas representatif dalam berbagai acara dan kegiatan

kampus. Dalam upaya meningkatkan objektivitas dan efisiensi dalam pemilihan duta mahasiswa, penerapan metode Simple Additive Weighting (SAW) menjadi relevan. Metode SAW adalah salah satu teknik yang digunakan untuk menghitung dan membandingkan skor antara sejumlah kriteria yang dianggap penting dalam penilaian mahasiswa [1]. Melalui penerapan metode ini, diharapkan dapat terwujud proses seleksi duta mahasiswa yang lebih transparan dan berbasis data, yang menghasilkan pemilihan mahasiswa berkualitas yang lebih akurat dan objektif. Di sinilah pentingnya prestasi sebagai salah satu faktor penentu dalam memilih duta kampus. Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk mengungkap bagaimana penerapan metode SAW dapat meningkatkan kualitas proses seleksi duta mahasiswa di Kampus 4 Sidoarjo, Politeknik Negeri Jember. Penelitian yang menggunakan metode SAW umumnya mengikuti kerangka metodologi penelitian yang mencakup beberapa tahapan penting. Additive Weighting (SAW). Dalam konteks ini, identifikasi kriteria yang relevan dalam memilih duta mahasiswa yang berkualitas menjadi langkah awal yang sangat penting. Pemilihan yang tidak tepat dapat berdampak negatif pada citra institusi dan tujuan pengembangan kepemimpinan mahasiswa. Oleh karena itu, penelitian ini akan membahas secara rinci mengenai kriteria-kriteria yang harus dipertimbangkan dalam

pemilihan duta mahasiswa, serta metode penormalan data yang digunakan untuk memastikan keadilan dalam penilaian .

## II. LANDASAN TEORI

### A. Duta mahasiswa

Di era revolusi industri 4.0, mahasiswa juga harus selalu mengikuti arus perkembangan ilmu pengetahuan. Perkembangan teknologi juga disertai dengan perkembangan model ilmiah.

Merupakan tuntutan bagi seorang pelajar untuk mampu beradaptasi dengan perkembangan zaman yang semakin maju [2]. Duta Mahasiswa adalah mahasiswa yang dipilih untuk mewakili institusi pendidikan tingginya. Duta mahasiswa seringkali dipilih berdasarkan kriteria tertentu, seperti prestasi akademik, kemampuan berorganisasi, dan keterampilan komunikasi [3]. Duta mahasiswa memegang peranan penting dalam suatu institusi pendidikan tinggi. Duta mahasiswa dapat menjadi teladan bagi mahasiswa lain dan mempromosikan

institusi pendidikan tinggi kepada masyarakat luas [4].

### B. Simple Additive Weighting

Kemajuan teknologi informasi semakin berkembang dalam segala aspek kehidupan yang pada penerapannya dapat mempermudah pekerjaan [5] Pengambilan keputusan selalu berkaitan dengan ketidakpastian dari hasil keputusan yang diambil. Untuk mengurangi risiko dan ketidakpastian, keputusan harus didasarkan pada informasi yang akurat dan relevan [6]. Metode Simple Additive Weighting merupakan metode yang menghitung penjumlahan tertimbang dari skor kinerja setiap alternatif pada seluruh kriteria. Semua kriteria alternatif mempunyai bobot, yang kemudian ditambahkan untuk menghasilkan nilai peringkat [7]. Metode SAW menentukan alternatif terpilih dengan cara menjumlahkan nilai kinerja dari setiap alternatif, dengan mengalikan nilai tersebut dengan bobot kriteria yang sesuai. Metode SAW membutuhkan proses penyesuaian nilai kinerja dari setiap alternatif agar dapat diperbandingkan dengan mudah [8]. Berikut Rumus dalam SAW dalam mencari penjumlahan yang bobot di semua atribut:

$$R^{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost) } X_{ij} \end{cases}$$

Keterangan:

$r_{ij}$  = Rating kinerja yang ternormalisasi  
Max  $i_j$  = Nilai maksimum dari setiap baris dan kolom  
Min  $i_j$  = Nilai minimum dari setiap baris dan kolom  
 $X_{ij}$  = Baris dan kolom dari matriks

Dengan  $r$ , adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_j$ , pada atribut  $C_j$ ;  $i = 1, 2, \dots, m$  dan  $j = 1, 2, \dots, n$ .

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Keterangan:

$V_i$  = nilai akhir dari alternatif  
 $W_j$  = bobot yang telah ditentukan  
 $R_{ij}$  = normalisasi matriks

### C. Prestasi

Prestasi memiliki peran yang sangat penting dalam seleksi duta mahasiswa. Metode SAW memperlihatkan pentingnya prestasi dengan cara mengidentifikasi calon yang memiliki prestasi yang signifikan. Metode ini memastikan penilaian

yang adil dan menyeluruh terhadap prestasi setiap calon duta mahasiswa. Prestasi akademik seseorang dapat menjadi jembatan untuk mendapatkan pekerjaan yang layak. Hal ini dikarenakan prestasi akademik dapat menunjukkan kemampuan seseorang dalam bidang akademik [9]. Motivasi berprestasi merupakan kebutuhan untuk mendorong individu mencapai kesuksesan atau keunggulan dengan mempertimbangkan standar yang ingin dicapai, baik intrinsik maupun ekstrinsik, dan untuk mencapai nilai-nilai prestasi yang mendalam [10]. Prestasi akademik seseorang juga sangat mempengaruhi masa depan dan pilihan karir seorang siswa, sehingga memudahkan seseorang untuk mendapatkan pekerjaan yang layak [11]. Oleh karena itu, seseorang dengan prestasi akademik yang tinggi akan lebih mudah mendapatkan pekerjaan yang layak.

#### D. Sistem pendukung keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem yang menyediakan informasi dan alat bantu yang dapat digunakan oleh manajer untuk membuat keputusan yang lebih efektif dalam situasi yang tidak sepenuhnya terstruktur [12]. Dalam suatu sistem pendukung keputusan terdapat alternatif, kriteria, dan bobot yang digunakan untuk menentukan solusi terbaik [13].

#### E. Benefit dan Cost

Peran mahasiswa dalam dunia pendidikan tinggi melibatkan penilaian atas biaya dan manfaat terkait prestasi serta partisipasi mereka sebagai duta kampus. Pentingnya memahami investasi waktu dan nilai tambahan dari keterlibatan dalam organisasi menjadi sorotan utama dalam mengapresiasi kontribusi mahasiswa dalam lingkungan pendidikan [14]. Namun, menjadi duta mahasiswa juga memberi nilai lebih, seperti keterlibatan dalam organisasi yang memperluas keterampilan dan jaringan. Evaluasi cost (biaya) dan benefit (manfaat) dari kedua aspek ini penting dalam menghargai peran mahasiswa dalam lingkungan pendidikan dan sosial.

### III. METODE PENELITIAN

Penelitian kali ini menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting). Metode ini merupakan salah satu teknik pengambilan keputusan multi kriteria yang digunakan untuk memilih alternatif terbaik berdasarkan sejumlah kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan perhitungan bobot. Penjelasan langkah penelitian yang digunakan dalam menggunakan metode ini adalah sebagai berikut : Rumus  $R_{ij}$  akan dimasukkan pada tahap ketiga,

$$R_{ij} = \left\{ \begin{array}{l} \frac{x_{ij}}{x_{ij}^{\max}} \text{ jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{x_{ij}^{\min}}{x_{ij}} \text{ jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{array} \right\} X_{ij}$$

Rumus  $V_i$  akan dimasukkan pada tahap kelima,

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Penyelesaian *Simple AW*

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu  $C_i$ .
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. 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  $R$ .
4. 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.

Tabel 1. Alternatif entitas yang diuji

Tabel ini berisi kumpulan data mengenai mahasiswa-mahasiswa yang telah berhasil meraih prestasi di lingkungan kampus Polije. Informasi yang terdapat dalam tabel ini mencakup daftar

lengkap nama-nama mahasiswa yang telah mencapai pencapaian yang signifikan selama kegiatan akademik maupun non-akademik di kampus ini.

Alternatif	Nama
A1	Adisty Pramudita Putri Rudi
A2	Agil Gilang Chandra Saputra
A3	Asmiranti
A4	Bima Prayoga
A5	Dina Dwi Arika
A6	Daffa Agung Nugroho
A7	Dinda Amalia Julyandri
A8	Fachry Rizky Prasetya
A9	Fadlil Liwaul Hamdi
A10	Haris Asyasyauqi
A11	Jessica Desi Imelda
A12	Junia Vitasari
A13	Kenny Gendis Putri Harli
A14	Lya Nurul Ulla
A15	Mochammad Enrique Lazuardi Ramadany
A16	Mohammad Dwiky Riza Ardana
A17	Nabila Rahma Yusrilfa Trisyayanti
A18	Putri Adelia Khairunnisa
A19	Octavian Dava Putra Cahyono
A20	Rangga Raditya Nugroho

Tabel 2. Benefit and Cost dalam metode

Kriteria	Keterangan	Jenis
C1	Prestasi Akademik	Benefit
C2	Prestasi non-akademik	Benefit
C3	Kemampuan Berbahasa	Benefit
C4	Etika	Benefit
C5	Bakat	Benefit
C6	Keaktifan organisasi	Benefit

#### IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penentuan Kriteria dan penentuan Bobot dilakukan seleksi duta mahasiswa kampus ini, terdapat beberapa kriteria yang harus dilengkapi

agar penilaian menjadi objektif. Bobot yang digunakan telah dipertimbangkan bersama-sama sehingga menghasilkan pembagian penilaian yang merata sesuai dengan tingkat hasil kepentingan kriteria.

Tabel 3 memuat bobot kriteria yang diterapkan pada setiap faktor yang dievaluasi. Ini menjadi panduan dalam menentukan seberapa pentingnya setiap kriteria dalam proses evaluasi dan seleksi calon duta mahasiswa.

Tabel 3. Bobot kriteria

Kriteria	Keterangan	Bobot
C1	Prestasi Akademik	0,25
C2	Prestasi non-akademik	0,25
C3	Kemampuan Berbahasa	0,15
C4	Etika	0,15
C5	Bakat	0,1
C6	Keaktifan organisasi	0,1

Dari data alternatif yang didapat, tentukan nilai bobot masing-masing berdasarkan kriteria dan nilai bobot.

Dalam Tabel 4, terdapat perhitungan yang menggambarkan prestasi masing-masing mahasiswa yang telah dikalikan dengan bobot kriteria yang sebelumnya telah ditetapkan. Hasil perhitungan ini memberikan nilai total yang mencerminkan sejauh mana setiap mahasiswa memenuhi kriteria yang telah ditetapkan.

Tabel 4. Matriks Kepuasan Xij

	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	4	5	5	3	3	3
A2	1	3	1	2	2	3
A3	2	4	3	2	2	2
A4	5	3	4	2	3	2
A5	4	4	1	5	4	4
A6	3	1	3	5	5	3
A7	5	5	2	4	3	1
A8	5	2	2	5	3	4
A9	5	4	1	2	2	2
A10	4	4	4	3	2	4

A1	3	5	3	2	4	4
A1	4	4	5	4	3	2
A1	5	3	2	3	2	3
A1	3	3	5	3	3	3
A1	2	3	4	2	2	2
A1	5	4	5	2	3	4
A1	2	3	3	3	5	4
A1	5	4	2	1	1	1
A1	1	3	2	1	5	5
A2	2	3	5	1	1	5
Je nis	Ben efit	Ben efit	Ben efit	Ben efit	Ben efit	Ben efit

Kemudian dilakukan normalisasi dari data kepuasan  $X_{ij}$ , dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}}$$

Tabel 5. Uji Normalisasi  $R_{ij}$

	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	$r_{1,1} = \frac{4}{5} = 0,8$	$r_{2,1} = \frac{5}{5} = 1$	$r_{3,1} = \frac{3}{5} = 0,6$	$r_{4,1} = \frac{2}{5} = 0,4$	$r_{5,1} = \frac{3}{5} = 0,6$	$r_{6,1} = \frac{3}{5} = 0,6$
A2	$r_{1,2} = \frac{1}{5} = 0,2$	$r_{2,2} = \frac{3}{5} = 0,6$	$r_{3,2} = \frac{1}{5} = 0,2$	$r_{4,2} = \frac{2}{5} = 0,4$	$r_{5,2} = \frac{2}{5} = 0,4$	$r_{6,2} = \frac{3}{5} = 0,6$
A3	$r_{1,3} = \frac{2}{5} = 0,4$	$r_{2,3} = \frac{4}{5} = 0,8$	$r_{3,3} = \frac{3}{5} = 0,6$	$r_{4,3} = \frac{2}{5} = 0,4$	$r_{5,3} = \frac{2}{5} = 0,4$	$r_{6,3} = \frac{2}{5} = 0,4$
A4	$r_{1,4} = \frac{5}{5} = 1$	$r_{2,4} = \frac{3}{5} = 0,6$	$r_{3,4} = \frac{4}{5} = 0,8$	$r_{4,4} = \frac{2}{5} = 0,4$	$r_{5,4} = \frac{3}{5} = 0,6$	$r_{6,4} = \frac{2}{5} = 0,4$

A5	$r_{1,5} = \frac{4}{5} = 0,8$	$r_{2,5} = \frac{4}{5} = 0,8$	$r_{3,5} = \frac{1}{5} = 0,2$	$r_{4,5} = \frac{5}{5} = 1$	$r_{5,5} = \frac{4}{5} = 0,8$	$r_{6,5} = \frac{4}{5} = 0,8$
A6	$r_{1,6} = \frac{3}{5} = 0,6$	$r_{2,6} = \frac{1}{5} = 0,2$	$r_{3,6} = \frac{3}{5} = 0,6$	$r_{4,6} = \frac{5}{5} = 1$	$r_{5,6} = \frac{5}{5} = 1$	$r_{6,6} = \frac{3}{5} = 0,6$
A7	$r_{1,7} = \frac{5}{5} = 1$	$r_{2,7} = \frac{5}{5} = 1$	$r_{3,7} = \frac{2}{5} = 0,4$	$r_{4,7} = \frac{4}{5} = 0,8$	$r_{5,7} = \frac{3}{5} = 0,6$	$r_{6,7} = \frac{1}{5} = 0,2$
A8	$r_{1,8} = \frac{5}{5} = 1$	$r_{2,8} = \frac{2}{5} = 0,4$	$r_{3,8} = \frac{2}{5} = 0,4$	$r_{4,8} = \frac{5}{5} = 1$	$r_{5,8} = \frac{3}{5} = 0,6$	$r_{6,8} = \frac{4}{5} = 0,8$
A9	$r_{1,9} = \frac{5}{5} = 1$	$r_{2,9} = \frac{4}{5} = 0,8$	$r_{3,9} = \frac{1}{5} = 0,2$	$r_{4,9} = \frac{2}{5} = 0,4$	$r_{5,9} = \frac{2}{5} = 0,4$	$r_{6,9} = \frac{2}{5} = 0,4$
A10	$r_{1,10} = \frac{4}{5} = 0,8$	$r_{2,10} = \frac{4}{5} = 0,8$	$r_{3,10} = \frac{4}{5} = 0,8$	$r_{4,10} = \frac{3}{5} = 0,6$	$r_{5,10} = \frac{2}{5} = 0,4$	$r_{6,10} = \frac{4}{5} = 0,8$
A11	$r_{1,11} = \frac{3}{5} = 0,6$	$r_{2,11} = \frac{5}{5} = 1$	$r_{3,11} = \frac{3}{5} = 0,6$	$r_{4,11} = \frac{2}{5} = 0,4$	$r_{5,11} = \frac{4}{5} = 0,8$	$r_{6,11} = \frac{4}{5} = 0,8$
A12	$r_{1,12} = \frac{4}{5} = 0,8$	$r_{2,12} = \frac{4}{5} = 0,8$	$r_{3,12} = \frac{5}{5} = 1$	$r_{4,12} = \frac{4}{5} = 0,8$	$r_{5,12} = \frac{3}{5} = 0,6$	$r_{6,12} = \frac{2}{5} = 0,4$
A13	$r_{1,13} = \frac{5}{5} = 1$	$r_{2,13} = \frac{3}{5} = 0,6$	$r_{3,13} = \frac{2}{5} = 0,4$	$r_{4,13} = \frac{3}{5} = 0,6$	$r_{5,13} = \frac{2}{5} = 0,4$	$r_{6,13} = \frac{3}{5} = 0,6$
A14	$r_{1,14} = \frac{3}{5} = 0,6$	$r_{2,14} = \frac{3}{5} = 0,6$	$r_{3,14} = \frac{5}{5} = 1$	$r_{4,14} = \frac{3}{5} = 0,6$	$r_{5,14} = \frac{3}{5} = 0,6$	$r_{6,14} = \frac{3}{5} = 0,6$
A15	$r_{1,15} = \frac{2}{5} = 0,4$	$r_{2,15} = \frac{3}{5} = 0,6$	$r_{3,15} = \frac{4}{5} = 0,8$	$r_{4,15} = \frac{2}{5} = 0,4$	$r_{5,15} = \frac{2}{5} = 0,4$	$r_{6,15} = \frac{2}{5} = 0,4$

A16	$r_{1,16} = \frac{5}{5} = 1$	$r_{2,16} = \frac{4}{5} = 0,8$	$r_{3,16} = \frac{5}{5} = 1$	$r_{4,16} = \frac{2}{5} = 0,4$	$r_{5,16} = \frac{3}{5} = 0,6$	$r_{6,16} = \frac{4}{5} = 0,8$
A17	$r_{1,17} = \frac{2}{5} = 0,4$	$r_{2,17} = \frac{3}{5} = 0,6$	$r_{3,17} = \frac{3}{5} = 0,6$	$r_{4,17} = \frac{3}{5} = 0,6$	$r_{5,17} = \frac{5}{5} = 1$	$r_{6,17} = \frac{4}{5} = 0,8$
A18	$r_{1,18} = \frac{5}{5} = 1$	$r_{2,18} = \frac{4}{5} = 0,8$	$r_{3,18} = \frac{2}{5} = 0,4$	$r_{4,18} = \frac{1}{5} = 0,2$	$r_{5,18} = \frac{1}{5} = 0,2$	$r_{6,18} = \frac{1}{5} = 0,2$
A19	$r_{1,19} = \frac{1}{5} = 0,2$	$r_{2,19} = \frac{3}{5} = 0,6$	$r_{3,19} = \frac{2}{5} = 0,4$	$r_{4,19} = \frac{1}{5} = 0,2$	$r_{5,19} = \frac{5}{5} = 1$	$r_{6,19} = \frac{5}{5} = 1$
A20	$r_{1,20} = \frac{2}{5} = 0,4$	$r_{2,20} = \frac{3}{5} = 0,6$	$r_{3,20} = \frac{5}{5} = 1$	$r_{4,20} = \frac{1}{5} = 0,2$	$r_{5,20} = \frac{1}{5} = 0,2$	$r_{6,20} = \frac{5}{5} = 1$
Bobot	25%	25%	15%	15%	10%	10%

Tabel 6. Hasil Normalisasi R<sub>ij</sub>

Normalisasi						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	0,8	1	1	0,6	0,6	0,6
A2	0,2	0,6	0,2	0,4	0,4	0,6
A3	0,4	0,8	0,6	0,4	0,4	0,4
A4	1	0,6	0,8	0,4	0,6	0,4
A5	0,8	0,8	0,2	1	0,8	0,8
A6	0,6	0,2	0,6	1	1	0,6
A7	1	1	0,4	0,8	0,6	0,2
A8	1	0,4	0,4	1	0,6	0,8
A9	1	0,8	0,2	0,4	0,4	0,4
A10	0,8	0,8	0,8	0,6	0,4	0,8
A11	0,6	1	0,6	0,4	0,8	0,8
A12	0,8	0,8	1	0,8	0,6	0,4
A13	1	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6
A14	0,6	0,6	1	0,6	0,6	0,6
A15	0,4	0,6	0,8	0,4	0,4	0,4

A16	1	0,8	1	0,4	0,6	0,8
A17	0,4	0,6	0,6	0,6	1	0,8
A18	1	0,8	0,4	0,2	0,2	0,2
A19	0,2	0,6	0,4	0,2	1	1
A20	0,4	0,6	1	0,2	0,2	1
Bobot	25%	25%	15%	15%	10%	10%

Setelah mendapatkan nilai normalisasi dilakukan proses perankingan dengan menggunakan bobot yang telah ditentukan bersama oleh pengambil keputusan sebagai berikut:

$$W = [0,25 \ 0,25 \ 0,15 \ 0,15 \ 0,1 \ 0,1]$$

Untuk mencari perankingan atau nilai terbaik dilakukan dengan memasukkan setiap bobot yang diberikan dengan menggunakan rumus:

$$Vi = \sum wj rij$$

Maka, dilakukan hitung perankingan adalah sebagai berikut:

$$W = [0,25 \ 0,25 \ 0,15 \ 0,15 \ 0,1 \ 0,1]$$

$$V1 = (0,25)(0,8) + (0,25)(1) + (0,15)(1) + (0,15)(0,6) + (0,1)(0,6) + (0,1)(0,6) = 0,81$$

$$V2 = (0,25)(0,2) + (0,25)(0,6) + (0,15)(0,2) + (0,15)(0,4) + (0,1)(0,4) + (0,1)(0,6) = 0,39$$

$$V3 = (0,25)(0,4) + (0,25)(0,8) + (0,15)(0,6) + (0,15)(0,4) + (0,1)(0,4) + (0,1)(0,4) = 0,53$$

$$V4 = (0,25)(1) + (0,25)(0,6) + (0,15)(0,8) + (0,15)(0,4) + (0,1)(0,6) + (0,1)(0,4) = 0,68$$

$$V5 = (0,25)(0,8) + (0,25)(0,8) + (0,15)(0,2) + (0,15)(1) + (0,1)(0,8) + (0,1)(0,8) = 0,74$$

$$V6 = (0,25)(0,6) + (0,25)(0,2) + (0,15)(0,6) + (0,15)(1) + (0,1)(1) + (0,1)(0,6) = 0,6$$

$$V7 = (0,25)(1) + (0,25)(1) + (0,15)(0,4) + (0,15)(0,8) + (0,1)(0,6) + (0,1)(0,2) = 0,76$$

$$V8 = (0,25)(1) + (0,25)(0,4) + (0,15)(0,4) + (0,15)(1) + (0,1)(0,6) + (0,1)(0,8) = 0,7$$

$$V9 = (0,25)(1) + (0,25)(0,8) + (0,15)(0,2) + (0,15)(0,4) + (0,1)(0,4) + (0,1)(0,4) = 0,62$$

$$V10 = (0,25)(0,8) + (0,25)(0,8) + (0,15)(0,8) + (0,15)(0,6) + (0,1)(0,4) + (0,1)(0,8) = 0,73$$

$$V11 = (0,25)(0,6) + (0,25)(1) + (0,15)(0,6) + (0,15)(0,4) + (0,1)(0,8) + (0,1)(0,8) = 0,71$$

$$V12 = (0,25)(0,8) + (0,25)(0,8) + (0,15)(1) + (0,15)(0,8) + (0,1)(0,6) + (0,1)(0,4) = 0,77$$

$$V_{13} = (0,25)(1) + (0,25)(0,6) + (0,15)(0,4) + (0,15)(0,6) + (0,1)(0,4) + (0,1)(0,6) = 0,65$$

$$V_{14} = (0,25)(0,6) + (0,25)(0,6) + (0,15)(1) + (0,15)(0,6) + (0,1)(0,6) + (0,1)(0,6) = 0,66$$

$$V_{15} = (0,25)(0,4) + (0,25)(0,6) + (0,15)(0,8) + (0,15)(0,4) + (0,1)(0,4) + (0,1)(0,4) = 0,51$$

$$V_{16} = (0,25)(1) + (0,25)(0,8) + (0,15)(1) + (0,15)(0,4) + (0,1)(0,6) + (0,1)(0,8) = 0,8$$

$$V_{17} = (0,25)(0,4) + (0,25)(0,6) + (0,15)(0,6) + (0,15)(0,6) + (0,1)(1) + (0,1)(0,8) = 0,61$$

$$V_{18} = (0,25)(1) + (0,25)(0,8) + (0,15)(0,4) + (0,15)(0,2) + (0,1)(0,2) + (0,1)(0,2) = 0,58$$

$$V_{19} = (0,25)(0,2) + (0,25)(0,6) + (0,15)(0,4) + (0,15)(0,2) + (0,1)(1) + (0,1)(1) = 0,49$$

$$= 0,49$$

$$V_{20} = (0,25)(0,4) + (0,25)(0,6) + (0,15)(1) + (0,15)(0,2) + (0,1)(0,2) + (0,1)(1) = 0,55$$

$$= 0,55$$

Berikut hasil perhitungan yang telah dilakukandengan tampilan tabel dibawah ini:

Tabel 7. Ranking

Alter natif	Nama	Total (Vi)	Ran king
A1	Adisty Pramudita Putri Rudi	0,81	1
A2	Agil Gilang Chandra Saputra	0,39	20
A3	Asmiranti	0,53	17
A4	Bima Prayoga	0,68	9
A5	Dina Dwi Arika	0,74	5
A6	Daffa Agung Nugroho	0,6	14
A7	Dinda Amalia Julyandri	0,76	4
A8	Fachry Rizky Prasetya	0,7	8
A9	Fadlil Liwaul Hamdi	0,62	12
A10	Haris Asysyauqi	0,73	6
A11	Jessica Desi Imelda	0,71	7
A12	Junia Vitasari	0,77	3
A13	Kennyo Gendis Putri Harli	0,65	11
A14	Lya Nurul Ulla	0,66	10
A15	Mochammad Enrique Lazuardi Ramadany	0,51	18
A16	Mohammad Dwiky Riza Ardana	0,8	2
A17	Nabila Rahma Yusrilfa Trisyayanti	0,61	13

A18	Putri Adelia Khairunnisa	0,58	15
A19	Octavian Dava Putra Cahyono	0,49	19
A20	Rangga Raditya Nugroho	0,55	16

Nilai terbesar ada pada A1 = 0,81 dan A16 = 0,8 sehingga Adisty Pramudita Putri Rudi dan Mohammad Dwiky Riza Ardana adalah alternatif yang terpilih sebagai alternatif terbaik

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang menggunakan metode SAW untuk meningkatkan kualitas seleksi duta mahasiswa di Kampus 4 Sidoarjo, Politeknik Negeri Jember, dapat disimpulkan bahwa melalui proses pengujian yang dilakukan, terdapat peningkatan dalam proses seleksi. Dari hasil pengujian, terlihat bahwa dua calon kandidat terpilih yang dihasilkan memiliki nilai total perhitungan (Vi) yang tertinggi, yaitu pada alternatif A1 dan A16 dengan nilai masing-masing sebesar 0,81 dan 0,80. Hasil ini mengindikasikan bahwa penerapan metode SAW berhasil mengidentifikasi calon kandidat yang paling sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan untuk menjadi duta kampus. Hal ini menunjukkan potensi metode SAW sebagai alat yang efektif dalam meningkatkan proses seleksi duta mahasiswa di lingkungan kampus, dengan menghasilkan kandidat-kandidat berkualitas yang lebih sesuai dengan kebutuhan institusi.

## VI. REFERENSI

- [1] Mustafa, *Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Pemilihan Siswa-Siswi Berprestasi Pada Sekolah SMK Swasta*, TIN: Terapan Informatika Nusantara, 2023.
- [2] Syamsuar, *Pendidikan Dan Tantangan Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Di Era Revolusi Industri 4.0*, E- Tech : Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan, 2023.
- [3] W.N. Kusuma, W. Irawan, A. Bintarti, I. Rotandiah, *Kajian Pola Jaringan Komunikasi Kelompok Belajar Mahasiswa Berprestasi Program Studi S1 Ilmu Komunikasi FHSIP UT UPBJJ UT Yogyakarta*, Indonesian Journal of Social and Education, 2023.
- [4] Kuryanti, R. K. Wati, *Pengaruh Kemandirian, Motivasi, dan Pendidikan Kewirausahaan Terhadap*

- Minat Berwirausaha pada Mahasiswa Kampus Duta Bangsa di Wonogiri*, [14] Putra, *Metode SAW (Simple Additive Weighting) sebagai Sistem Pendukung Keputusan Guru Berprestasi*, Prosiding Seminar Nasional Hukum, Bisnis, Sains dan Teknologi, 2023.
- [5] Anto, *Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode SAW*, JUITA : Jurnal Informatika, 2023.
- [6] Setiaji, *Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Simple Additive Weighting*, Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer, 2023.
- [7] *Tampilan Penilaian Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Berbasis Decision Support System*, 2023.
- [8] Setiadi, *Penerapan Metode Simple Additive Weighting(SAW) Untuk Pemilihan Siswa Terbaik*, Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer), 2023.
- [9] S. A. Liana Puspita and I. M. Rustika, *Peran Self Regulated Learning Dan Konsep Diri Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa Remaja Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Yang Pernah Menjadi Finalis Bali Pageants*, JPU, 2018.
- [10] M. K. Asfitri, L. Lukmawati, *Motivasi Berprestasi Mahasiswa Yang Berhasil Menjadi Duta Pendidikan Dan Budaya Sumatera Selatan Pada Mahasiswa Uin Raden Fatah Palembang*, [SKRIPSI] - eprint UINRaden Fatah Palembang, 2023.
- [11] S. A. Liana Puspita and I. M. Rustika, *Peran Self Regulated Learning Dan Konsep Diri Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa Remaja Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Yang Pernah Menjadi Finalis Bali Pageants*, JPU, 2018.
- [12] Panggabean, *Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Pemberian Reward Bagi Pegawai Honorer Menggunakan Pembobotan Rank Order Centroid*, Jurnal Media Informatika Budidarma, 2023.
- [13] Sari, *Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Untuk Menentukan Dosen Berprestasi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Dan Copeland Score (Studi Kasus: Universitas Muhammadiyah Purwokerto)*, Techno (Jurnal Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Purwokerto), 2023.