



# Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perangkat Umum Persmabimed Berbasis Web dengan Metode Profile Matching

Abi Setiawan\*, Reza Nur Afdal, Shabrina Prabudi, Debi Yandra Niskah

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Ilmu Komputer, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

Email: <sup>1</sup>\*wawanabi547@gmail.com, <sup>2</sup>rezanurr78@email.com, <sup>3</sup>shabrinaprabudi27@gmail.com, <sup>4</sup>debiyandraniska@unimed.ac.id

Email Penulis Korespondensi: wawanabi547@gmail.com

**Abstrak**—Organisasi Persmabimed merupakan wadah bagi mahasiswa penerima beasiswa KIP-K di Universitas Negeri Medan yang memiliki peran penting dalam pengelolaan aktivitas dan informasi anggotanya. Namun, proses pemilihan perangkat umum dalam organisasi ini seperti ketua, sekretaris, dan bendahara masih dilakukan secara manual dan cenderung subjektif, sehingga berpotensi menimbulkan ketidaksesuaian antara kandidat dengan posisi yang dijabat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan berbasis web menggunakan metode *Profile Matching* dalam proses seleksi perangkat umum Persmabimed. Metode ini digunakan karena mampu membandingkan profil kandidat dengan profil ideal berdasarkan nilai GAP dan bobot masing-masing kriteria. Data diperoleh melalui observasi, wawancara dengan pengurus organisasi, serta studi pustaka. Proses seleksi melibatkan penghitungan nilai *core factor* dan *secondary factor*, serta perankingan berdasarkan kombinasi nilai *hard skill* dan *soft skill* sesuai bobot yang telah ditentukan. Hasil dari sistem menunjukkan bahwa metode *Profile Matching* mampu menghasilkan keputusan yang objektif dan tepat, dengan Irvan Affandi sebagai ketua terpilih, Dinda Rizky Fadilah sebagai sekretaris, dan Kiki Ratna Sari sebagai bendahara. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Bootstrap untuk mempermudah akses serta mempercepat proses seleksi. Penelitian ini meningkatkan efisiensi dan keadilan dalam proses pengambilan keputusan organisasi serta dapat diterapkan pada organisasi serupa di masa depan.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan; Profile Matching; Seleksi; Organisasi; Website

**Abstract**—Persmabimed is an organization under Universitas Negeri Medan that serves as a platform for students receiving the KIP-K scholarship and plays an important role in managing member activities and information. However, the selection process for general board members such as the chairman, secretary, and treasurer is still conducted manually and tends to be subjective, potentially leading to a mismatch between candidates and their assigned roles. This study aims to design and implement a web-based decision support system using the Profile Matching method to assist in the selection process of Persmabimed board members. The method is chosen for its ability to compare candidate profiles with ideal profiles based on GAP values and criterion weights. Data was collected through observation, interviews with organization administrators, and literature studies. The selection process involves calculating core and secondary factors, followed by ranking based on a weighted combination of hard and soft skills. The system's results demonstrate that the Profile Matching method can produce objective and accurate decisions, selecting Irvan Affandi as chairman, Dinda Rizky Fadilah as secretary, and Kiki Ratna Sari as treasurer. The system was developed using PHP and Bootstrap to ensure accessibility and streamline the selection process. This research improves efficiency and fairness in organizational decision-making and can be applied to similar organizations in the future.

**Keywords:** Decision Support System; Profile Matching; Selection; Organization; Website

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan tinggi merupakan salah satu komponen strategis dalam pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas. Salah satu upaya pemerintah dalam mendukung akses pendidikan bagi masyarakat berpenghasilan rendah adalah dengan memberikan bantuan melalui program Kartu Indonesia Pintar Kuliah (KIP-K). Universitas Negeri Medan (UNIMED), sebagai salah satu institusi pendidikan tinggi di Indonesia, memiliki organisasi mahasiswa bernama Persmabimed yang menaungi para penerima beasiswa KIP-K.

Organisasi Persmabimed memiliki peran penting dalam membantu keberjalanan dan pengelolaan informasi serta aktivitas mahasiswa penerima KIP-K. Oleh karena itu, keberadaan struktur organisasi yang efektif dan profesional sangat diperlukan agar kegiatan organisasi berjalan dengan optimal. Namun, dalam kenyataannya, proses pemilihan pengurus organisasi seperti ketua, sekretaris, dan bendahara sering kali dilakukan secara manual dan subjektif. Proses pemungutan suara yang hanya berdasarkan popularitas atau musyawarah tanpa didukung sistem penilaian yang objektif dapat menimbulkan permasalahan seperti ketidaksesuaian kandidat dengan peran yang diemban, kurangnya kompetensi, dan tidak tercapainya tujuan organisasi secara maksimal.

Permasalahan ini menuntut adanya solusi berupa sistem yang dapat mendukung pengambilan keputusan secara objektif dan berbasis data. Salah satu solusi yang relevan adalah Sistem Pendukung Keputusan (SPK). SPK adalah sistem yang menawarkan solusi untuk pengambilan keputusan baik dalam situasi terstruktur maupun tidak terstruktur, di mana situasi tersebut adalah situasi yang tidak dapat diputuskan oleh seseorang tanpa bantuan teknologi [1]. Dalam penelitian ini, metode *Profile Matching* (PM) digunakan sebagai pendekatan utama dalam SPK, karena metode ini sangat cocok untuk proses seleksi dan rekrutmen berdasarkan kecocokan antara profil kandidat dan kriteria ideal.

Metode PM membandingkan nilai selisih (*gap*) antara kompetensi kandidat dan kriteria ideal yang telah ditentukan. Tingkat kecocokan ditentukan berdasarkan *gap* antara keduanya, di mana semakin kecil nilai *gap*, semakin besar tingkat kesesuaian kandidat terhadap kebutuhan organisasi. Bobot pada setiap kriteria dapat digunakan untuk memberikan prioritas penilaian terhadap aspek-aspek penting seperti kepemimpinan, tanggung jawab, kemampuan komunikasi, dan integritas [2]. PM memiliki keunggulan dalam memberikan evaluasi yang objektif karena didasarkan pada *gap* antara kemampuan kandidat dengan kebutuhan ideal organisasi. Semakin kecil nilai *gap*, maka semakin sesuai



kandidat tersebut dengan kebutuhan organisasi. Selain itu, metode ini juga memungkinkan pemberian bobot pada setiap kriteria agar aspek yang lebih penting mendapatkan perhatian lebih dalam proses evaluasi [3].

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan efektivitas metode *PM* dalam mendukung proses seleksi atau pengambilan keputusan di berbagai bidang. Febriyanti Imlek Gole et al. [4] menerapkan metode ini untuk membantu seleksi aparat desa baru, menunjukkan peningkatan kecepatan dan akurasi dalam proses seleksi. Amat Damauri et al. [5] mengembangkan sistem pendukung keputusan pemilihan calon ketua OSIS berbasis *PM* untuk mempercepat proses seleksi berdasarkan kriteria tertentu. Reva Ragam Santika et al. [6] menggunakan metode *PM* dalam sistem pemilihan karyawan terbaik di Lembaga Penyiaran Publik Televisi Republik Indonesia, yang mampu mengurangi subjektivitas dalam penilaian. Edi Sudarsono dan Firmansyah [7] mengaplikasikan metode ini dalam seleksi jabatan kaprodi berbasis web di STMIK MBC Palembang untuk memastikan kandidat sesuai kompetensi jabatan. Selain itu, Hendry Cahyono dan Yunita [8] dalam penelitiannya di PT. Mitrausaha Gentaniaga menggunakan metode *PM* untuk mendukung promosi jabatan, membuktikan akurasi dan objektivitas dalam proses seleksi.

Meskipun banyak penelitian menunjukkan keunggulan metode ini, terdapat beberapa *GAP* yang belum sepenuhnya terjawab. Sebagian besar sistem masih berbasis *desktop* sehingga membatasi aksesibilitas, fleksibilitas, dan efisiensi proses seleksi. Selain itu, belum banyak penelitian yang secara khusus menerapkan metode ini dalam konteks organisasi mahasiswa penerima beasiswa seperti Persmabimed, di mana kriteria seleksi memiliki karakteristik tersendiri. Perbedaan kebutuhan antara organisasi non-profit mahasiswa dan institusi profesional menjadi alasan penting perlunya adaptasi sistem. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kekosongan tersebut dengan mengembangkan SPK berbasis *web* untuk seleksi pengurus Persmabimed menggunakan metode *PM* yang disesuaikan dengan kriteria internal organisasi. Platform berbasis *web* dipilih agar proses seleksi menjadi lebih fleksibel, transparan, dan dapat diakses dari berbagai lokasi tanpa hambatan teknis.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan SPK berbasis *web* dengan metode *PM* dalam proses seleksi pengurus Persmabimed. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi efektif dalam meningkatkan objektivitas, transparansi, dan efisiensi proses seleksi. Sistem ini juga diharapkan dapat menjadi model yang dapat diadaptasi oleh organisasi mahasiswa lainnya yang memiliki karakteristik serupa, terutama dalam konteks seleksi berbasis kompetensi.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

Metode penelitian melibatkan berbagai teknik untuk memperoleh data dari subjek atau sampel. Instrumen penelitian berperan penting dalam perancangan aplikasi, karena keakuratan data bergantung pada teknik pengumpulan yang tepat serta instrumen yang valid dan reliabel [9]. Gambar menunjukkan alur yang digunakan pada penelitian ini.



Gambar 1. Alur Penelitian

#### a. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi dan wawancara. Observasi dilakukan untuk memahami proses seleksi perangkat umum di lapangan, sedangkan wawancara dilakukan dengan Ketua Umum organisasi Persmabimed guna memperoleh informasi terkait kriteria seleksi dan kendala yang dihadapi.

#### b. Identifikasi Masalah

Setelah data terkumpul, tahap selanjutnya adalah mengidentifikasi permasalahan yang ada. Permasalahan utama yang ditemukan dalam penelitian ini adalah proses pemilihan perangkat umum yang masih dilakukan secara manual dan cenderung subjektif. Kondisi ini berisiko menghasilkan keputusan yang kurang akurat dan tidak berdasarkan pada kompetensi. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem yang dapat mendukung proses seleksi secara objektif, sistematis, dan transparan.



c. Studi Literatur

Setelah data terkumpul dan permasalahan berhasil diidentifikasi, langkah selanjutnya adalah melakukan kajian teori untuk mendukung proses penelitian. Teori-teori ini diperoleh dari berbagai sumber, seperti hasil penelitian terdahulu, buku referensi, maupun artikel ilmiah yang relevan.

d. Penerapan Metode SPK

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Profile Matching*, yang bekerja dengan membandingkan profil kandidat dengan profil ideal berdasarkan nilai GAP. GAP tersebut dikonversi menjadi bobot nilai yang kemudian digunakan untuk menghitung nilai akhir tiap kandidat. Proses ini melibatkan pengelompokan kriteria ke dalam core dan secondary factor, serta perhitungan nilai akhir berdasarkan bobot *hard skill* dan *soft skill*.

e. Implementasi Perangkat Lunak SPK

Selanjutnya, penulis mengembangkan sistem dalam bentuk aplikasi web dengan memanfaatkan PHP dan Bootstrap. Aplikasi ini dirancang untuk mempermudah proses input data kandidat, kriteria, serta nilai target, sekaligus mengotomatiskan perhitungan dan perankingan. Hasil akhirnya berupa rekomendasi kandidat terbaik yang disajikan secara sistematis dan dapat digunakan sebagai acuan dalam pengambilan keputusan oleh organisasi.

Setelah melalui tahapan-tahapan di atas, diperoleh tiga posisi perangkat umum, yaitu Ketua Umum, Sekretaris Umum, dan Bendahara Umum, dengan kandidat-kandidat yang ditampilkan pada tabel berikut.

**Tabel 1.** Data Calon Ketua Umum

No	Nama Calon
1	Irvan Affandi
2	Ali Ahmatul Umri Hasibuan
3	Ihza Alhumaidy Sunny

Tabel 1 menampilkan tiga kandidat yang diusulkan untuk posisi Ketua Umum organisasi. Setiap nama yang tercantum telah melewati proses seleksi awal dan merupakan calon yang akan dievaluasi lebih lanjut menggunakan metode *Profile Matching*.

**Tabel 2.** Data Calon Sekretaris Umum

No	Nama Calon
1	Dinda Rizky Fadilah
2	Shalsha Nazilah

Tabel 2 memuat dua nama calon yang dipertimbangkan untuk mengisi posisi Sekretaris Umum. Kandidat-kandidat ini akan dinilai berdasarkan kriteria yang telah ditentukan guna mengidentifikasi kesesuaian dengan profil ideal jabatan.

**Tabel 3.** Data Calon Bendahara Umum

No	Nama Calon
1	Kiki Ratna Sari
2	Intan Zahra

Tabel 3 berisi dua kandidat yang diajukan untuk menduduki posisi Bendahara Umum. Nama-nama tersebut akan dianalisis lebih lanjut dalam SPK untuk menentukan tingkat kelayakan mereka berdasarkan aspek yang telah ditentukan sebelumnya.

## 2.2 Metode *Profile Matching*

Metode *Profile Matching* digunakan dalam penelitian ini sebagai pendekatan utama untuk membangun sistem pendukung keputusan dalam pemilihan perangkat umum organisasi Persmabimed. Pendekatan ini memungkinkan pencocokan antara profil ideal dan kompetensi calon dilakukan secara terstruktur, sehingga sistem dapat memberikan hasil seleksi yang lebih objektif dan sesuai dengan kebutuhan organisasi. Berikut ini adalah tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penerapan metode *Profile Matching*:

- Menentukan Kriteria dan Skala Nilai, pada tahap ini, penulis menggunakan kriteria dan sub-kriteria yang ditetapkan oleh organisasi. Untuk posisi Ketua Umum, *hard skill* mencakup pengalaman dan nilai IPK, sedangkan *soft skill* mencakup *public speaking* dan kepemimpinan. Posisi Sekretaris Umum memiliki *hard skill* berupa pengalaman, nilai IPK, dan kemampuan mengoperasikan Ms. Office, serta *soft skill* berupa ketelitian. Sementara itu, posisi Bendahara Umum memiliki *hard skill* berupa pengalaman, nilai IPK, dan kemampuan menggunakan Ms. Excel, serta *soft skill* berupa ketelitian.
- Penentuan Nilai Alternatif, pada tahap ini, proses seleksi dilakukan terhadap kandidat yang mendaftar untuk posisi ketua, sekretaris, dan bendahara. Setiap kandidat dinilai oleh PERSMABIMED berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, dan hasil penilaian digunakan untuk menentukan tingkat kesesuaian mereka dengan kebutuhan organisasi.
- Penentuan Nilai Target, pada tahap ini, nilai target untuk posisi ketua, sekretaris, dan bendahara umum ditetapkan oleh PERSMABIMED sebagai acuan evaluasi kesesuaian kandidat.



- d. Perhitungan Nilai GAP, pada tahap ini, nilai GAP dihitung sebagai selisih antara nilai kandidat dan nilai target ( $GAP = \text{nilai kandidat} - \text{nilai target}$ ). Semakin kecil nilai GAP, semakin dekat kandidat dengan profil ideal organisasi.
- e. Konversi Nilai GAP ke Bobot Nilai, nilai GAP yang dihitung kemudian dikonversi ke dalam bobot nilai menggunakan tabel konversi metode Profile Matching untuk mentransformasikan selisih nilai kandidat dan target menjadi nilai kuantitatif yang terukur.
- f. Perhitungan *Core Factor* dan *Secondary Factor*, pada tahap ini sub-kriteria dibagi menjadi *Core Factor* (faktor utama) dan *Secondary Factor* (faktor pendukung), dengan *Core Factor* memiliki bobot pengaruh lebih besar. Dengan persamaan:

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC} \text{ untuk Core Factor dan } NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS} \text{ untuk Secondary Factor.} \tag{1}$$

- g. Penentuan Nilai Kriteria, pada tahap ini, nilai tiap kriteria dihitung berdasarkan kombinasi *Core Factor* dan *Secondary Factor* untuk memperoleh nilai akhir tiap kriteria. Dengan Persamaan:

$$N(h, s) = (x)\% NCF(h, s) + (y)\% NSF(h, s) \tag{2}$$

- h. Penentuan Nilai Final dan Perangkingan, pada tahap ini, nilai akhir dihitung dengan menggabungkan hasil setiap kriteria berdasarkan bobot yang ditentukan, dan digunakan untuk pemeringkatan, di mana kandidat dengan nilai tertinggi dianggap alternatif terbaik.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Penentuan Kriteria, Sub Kriteria, dan Skala Nilai

Organisasi membagi kriteria penilaian menjadi tiga, yaitu aspek *hard skill*, *soft skill*, dan kriteria khusus dengan masing-masing sub-kriteria memiliki nilai bobot dengan skala nilai 1 sampai dengan 5. Dimana penjelasan untuk skala nilainya adalah berikut:

- a. 1 = "sangat rendah"
- b. 2 = "rendah"
- c. 3 = "sedang"
- d. 4 = "tinggi"
- e. 5 = "sangat tinggi".

Pada tabel 4 dibawah ini menunjukkan data daftar kriteria, sub-kriteria, skala nilai, dan kode penggunaan untuk kandidat ketua umum.

**Tabel 4.** Penentuan kriteria ketua umum

Kriteria	Sub Kriteria	Skala Nilai	Kode
Hard Skill (Kemampuan Teknis dan Akademik)	Pengalaman	1 - 5	H1
	Nilai IPK	1 - 5	H2
Soft Skill (Kemampuan Interpersonal dan Pribadi)	Public Speaking	1 - 5	S1
	Kepemimpinan	1 - 5	S2

Tabel 5 menunjukkan data daftar kriteria, sub-kriteria, skala nilai, dan kode penggunaan untuk kandidat sekretaris umum.

**Tabel 5.** Penentuan kriteria sekretaris umum

Kriteria	Sub Kriteria	Skala Nilai	Kode
Hard Skill (Kemampuan Teknis dan Akademik)	Pengalaman	1 - 5	H1
	Nilai IPK	1 - 5	H2
	Ms. Office (Word/Excel/PPT)	1 - 5	H3
Soft Skill (Interpersonal)	Ketelitian	1 - 5	S1

Tabel 6 menunjukkan data daftar kriteria, sub-kriteria, skala nilai, dan kode penggunaan untuk kandidat bendahara umum.

**Tabel 6.** Penentuan kriteria bendahara umum

Kriteria	Sub Kriteria	Skala Nilai	Kode
Hard Skill (Kemampuan Teknis dan Akademik)	Pengalaman	1 - 5	H1
	Nilai IPK	1 - 5	H2
	Ms. Excel	1 - 5	H3
Soft Skill (Interpersonal)	Ketelitian	1 - 5	S1



### 3.2. Penentuan Nilai Alternatif

Saat pendaftaran calon perangkat umum, terdaftar 3 ketua umum, 2 sekertaris umum, dan 2 bendahara umum yang akan diterima. Lima calon perangkat umum ini memiliki nilai yang berbeda-beda. Pada tabel 7, 8, 9 ini menunjukkan hasil nilai calon perangkat umum terhadap subkriteria yang telah ditentukan organisasi PERSMABIMED sebelumnya.

Pada tabel 7 dibawah ini menampilkan data nilai alternatif untuk para kandidat ketua umum yang telah ditentukan oleh pihak organisasi PERSMABIMED.

**Tabel 7.** Nilai Alternatif Ketua Umum

No	Nama	H1	H2	S1	S2
1	Irvan Affandi	5	5	5	5
2	Ali ahmatul umri Hasibuan	3	3	4	4
3	Ihza Alhumaidy Sunny	4	5	4	4

Pada tabel 8 dibawah ini menampilkan data nilai alternatif untuk kandidat sekertaris umum yang telah ditentukan oleh pihak organisasi PERSMABIMED.

**Tabel 8.** Nilai Alternatif Sekertaris Umum

No	Nama	H1	H2	H3	S1
1	Dinda Rizky Fadilah	5	4	5	5
2	Shalsha nazilah	4	4	5	4

Pada tabel 9 dibawah ini menampilkan data nilai alternatif untuk kandidat bendahara umum yang telah ditentukan oleh pihak organisasi PERSMABIMED.

**Tabel 9.** Nilai Alternatif Bendahara Umum

No	Nama	H1	H2	H3	S1
1	Kiki Ratna Sari	5	4	5	5
2	Intan Zuhra	4	3	4	5

### 3.2 Penentuan Nilai Target

Nilai target ditentukan oleh organisasi berdasarkan standar kompetensi, kriteria evaluasi, atau profil ideal yang diharapkan dari setiap kandidat. Nilai target ini berfungsi sebagai acuan dalam proses perbandingan antara profil aktual kandidat dan profil ideal organisasi.

Tabel 10 dibawah ini menampilkan data target calon ketua umum yang akan digunakan sebagai dasar perbandingan dalam langkah pertama analisis kesenjangan (Gap Analysis).

**Tabel 10.** Nilai Target Ketua Umum

<i>Hard Skill</i>		<i>Soft Skill</i>	
H1	H2	S1	S2
3	4	5	5

Tabel 11 dibawah ini menampilkan data target calon sekertaris umum yang akan digunakan sebagai dasar perbandingan dalam langkah pertama analisis kesenjangan (Gap Analysis).

**Tabel 11.** Nilai Target Sekertaris Umum

<i>Hard Skill</i>			<i>Soft Skill</i>
H1	H2	H3	S1
4	3	5	5

Tabel 12 dibawah ini menampilkan data target calon bendahara umum yang akan digunakan sebagai dasar perbandingan dalam langkah pertama analisis kesenjangan (Gap Analysis).

**Tabel 12.** Nilai Target Bendahara Umum

<i>Hard Skill</i>			<i>Soft Skill</i>
H1	H2	H3	S1
4	3	5	5

### 3.3 Perhitungan Nilai GAP

Perhitungan nilai GAP akan di tentukan dari masing-masing sub-kriteria dengan cara menghitung selisih antara nilai alternatif (ditunjukkan pada tabel 7, 8, 9) dengan nilai target profil perangkat umum yang dibutuhkan (ditunjukkan pada



tabel 10, 11, 12). Pada tabel 13, 14, 15 dibawah ini menunjukkan hasil nilai GAP dari masing masing sub-kriteria hard skill, soft skill, dan kriteria khusus dari setiap alternatif.  $GAP = nilai\ alternatif - nilai\ target$   
 Contoh untuk kandidat Irvan Affandi nilai Gap didapat dari perhitungan rumus dibawah ini.

$$GAP = nilai\ alternatif - nilai\ target$$

$$H1 = 3 - 5 = 2$$

$$H2 = 5 - 4 = 1$$

$$S1 = 5 - 5 = 0$$

$$S2 = 5 - 5 = 0$$

Cara yang sama berlaku juga untuk kandidat ketua umum yang lain.

**Tabel 13.** Perhitungan GAP Ketua Umum

No	Nama	H1	H2	S1	S2
1	Irvan Affandi	2	1	0	0
2	Ali ahmatul umri Hasibuan	0	-1	-1	-1
3	Ihza Alhumaidy Sunny	1	1	-1	-1

$$H1 = 5 - 4 = 1$$

$$H2 = 4 - 3 = 1$$

$$H2 = 5 - 5 = 0$$

$$S1 = 5 - 5 = 0$$

Perhitungan diatas digunakan untuk kandidat Dinda Rizky Fadilah. Cara yang sama berlaku juga untuk kandidat sekertaris umum yang lain.

**Tabel 14.** Perhitungan GAP Sekertaris Umum

No	Nama	H1	H2	H3	S1
1	Dinda Rizky Fadilah	1	1	0	0
2	Shalsha nazilah	0	1	0	-1

$$H1 = 5 - 4 = 1$$

$$H2 = 4 - 3 = 1$$

$$H2 = 5 - 5 = 0$$

$$S1 = 5 - 5 = 0$$

Perhitungan diatas digunakan untuk kandidat Kiki Ratna Sari. Cara yang sama berlaku juga untuk kandidat bendahara umum yang lain.

**Tabel 15.** Perhitungan GAP Bendahara Umum

No	Nama	H1	H2	H3	S1
1	Kiki Ratna Sari	1	1	0	0
2	Intan Zuhra	0	0	-1	0

### 3.4 Konversi nilai GAP ke Bobot Nilai

Dengan memperhatikan pola dan rentang nilai GAP dari tabel 13, 14, 15, diketahui bahwa nilai GAP berada dalam rentang nilai -4 sampai dengan 3. Untuk itu perlu dipersiapkan tabel konversi dari nilai GAP menjadi bobot nilai berdasarkan rentang yang telah dibulatkan menjadi dari -5 sampai dengan 5 .

**Table 16.** Konversi GAP ke Bobot Nilai

GAP (Selisi nilai alternatif dengan nilai target)	Konversi Bobot Nilai
0	5
1	4,5
-1	4
2	3,5
-2	3
3	2,5
-3	2
4	1,5
-4	1
5	0,5
-5	0



Tabel 17 menampilkan data hasil konversi dari perhitungan GAP ketua umum yang selanjutnya akan digunakan untuk perhitungan nilai core factor dan secondary factor.

**Table 17.** Bobot Nilai per-alternatif Ketua Umum

No	Nama	H1	H2	S1	S2
1	Irvan Affandi	3,5	4,5	5	5
2	Ali ahmatul umri Hasibuan	5	4	4	4
3	Ihza Alhumaidy Sunny	4,5	4,5	4	4

Tabel 18 menampilkan data hasil konversi dari perhitungan GAP sekertaris umum yang selanjutnya akan digunakan untuk perhitungan nilai core factor dan secondary factor.

**Table 18.** Bobot Nilai per-alternatif Sekertaris Umum

No	Nama	H1	H2	H3	S1
1	Dinda Rizky Fadilah	4,5	4,5	5	5
2	Shalsha nazilah	5	4,5	5	4

Tabel 19 menampilkan data hasil konversi dari perhitungan GAP bendahara umum yang selanjutnya akan digunakan untuk perhitungan nilai core factor dan secondary factor.

**Table 19.** Bobot Nilai per-alternatif Bendahara Umum

No	Nama	H1	H2	H3	S1
1	Kiki Ratna Sari	4,5	4,5	5	5
2	Intan Zuhra	5	5	4	5

### 3.5 Perhitungan Nilai Core Factor dan Secondary Factor

Dalam proses penilaian terhadap kriteria hard skill, pendekatan yang digunakan mengacu pada pemisahan sub-kriteria menjadi dua kelompok utama, yaitu core factor dan secondary factor. Pemisahan ini bertujuan untuk memberikan bobot yang proporsional terhadap sub-kriteria yang dianggap lebih penting (core) dan pendamping (secondary). Untuk mendapatkan nilai core factor dan secondary factor dapat menggunakan rumus dibawah ini, sebagai contoh dari kandidat Irvan Affandi.

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC} \text{ untuk Core Factor dan } NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS} \text{ untuk Secondary Factor}$$

$$NCF = \frac{4,5}{1} = 4,5$$

$$NSF = \frac{3,5}{1} = 3,5$$

Cara yang sama berlaku juga untuk kandidat ketua umum yang lain.

**Table 20.** Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor Hard Skill Ketua Umum

No	Nama	SF	CF	NCF	NSF
		H1	H2		
1	Irvan Affandi	3,5	4,5	4,5	3,5
2	Ali ahmatul umri Hasibuan	5	4	4	5
3	Ihza Alhumaidy Sunny	4,5	4,5	4,5	4,5

$$NCF = \frac{(4,5+5)}{2} = 4,75$$

$$NSF = \frac{3,5}{1} = 3,5$$

Perhitungan diatas digunakan uuntuk menghitung kandidat Dinda Rizky Fadilah. Cara yang sama berlaku juga untuk kandidat sekertaris umum yang lain.

**Table 21.** Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor Hard Skill Sekertaris Umum

No	Nama	SF	CF	CF	NCF	NSF
		H1	H2	H3		
1	Dinda Rizky Fadilah	4,5	4,5	5	4.75	4,5
2	Shalsha Nazilah	5	4,5	5	4.75	5

$$NCF = \frac{(4,5+5)}{2} = 4,75$$



$$NSF = \frac{3,5}{1} = 3,5$$

Perhitungan diatas digunakan uuntuk menghitung kandidat Kiki Ratna Sari. Cara yang sama berlaku juga untuk kandidat bendahara umum yang lain

**Tabel 22.** Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor Hard Skill Bendahara Umum

No	Nama	SF		CF		NCF	NSF
		H1	H2	H3	H3		
1	Kiki Ratna Sari	4,5	4,5	5	4,75	4,5	
2	Intan Zuhra	5	5	4	4,5	5	

### 3.6 Perhitungan Nilai Kriteria

Setelah diperoleh nilai core factor dan secondary factor, tahap selanjutnya adalah menghitung nilai kriteria (hard skill, soft skill, dan kriteria khusus) berdasarkan persentase bobot masing-masing faktor. Organisasi telah menetapkan bobot penilaian sebagai berikut: Ketua umum: hard skill 60%, soft skill 40%, dengan bobot faktor (core: 70%, secondary: 30%) pada keduanya, Sekretaris & bendahara umum: hard skill 70%, soft skill 30%, dengan bobot faktor (core: 70%, secondary: 30%) untuk hard skill, dan (core: 100%, secondary: 0%) untuk soft skill. Untuk mendapatkan nilai kriteria dapat menggunakan rumus dibawah ini, sebagai contoh dari kandidat Irvan Affandi.

$$N(h, s) = (x)\% NCF(h, s) + (y)\% NSF(h, s)$$

$$NH = (4,5 \times 0,7) + (3,5 \times 0,3) = 4,20$$

$$NS = (5 \times 0,7) + (5 \times 0,3) = 5$$

Cara yang sama berlaku juga untuk kandidat ketua umum yang lain.

**Tabel 23.** Perhitungan Nilai Kriteria Ketua Umum

Nama	Hard Skill			Soft Skill		
	NCF	NSF	NH	NCF	NSF	NS
	70%	30%		70%	30%	
Irvan Affandi	4,5	3,5	4,20	5	5	5
Ali ahmatul umri Hasibuan	4	5	4,3	4	4	4,0
Ihza Alhumaidy Sunny	4,5	4,5	4,5	4	4	4,0

$$NH = (4,75 \times 0,7) + (4,5 \times 0,3) = 4,675$$

$$NS = 5 \times 1 = 5$$

Perhitungan diatas digunakan uuntuk menghitung kandidat Kiki Ratna Sari. Cara yang sama berlaku juga untuk kandidat sekertaris umum yang lain.

**Tabel 24.** Perhitungan Nilai Kriteria Sekertaris Umum

Nama	Hard Skill			Soft Skill		
	NCF	NSF	NH	NCF	NSF	NS
	70%	30%		100%	0%	
Dinda Rizky Fadilah	4.75	4,5	4.675	5	0	5
Shalsha Nazilah	4.75	5	4.825	4	0	4

$$NH = (4,75 \times 0,7) + (4,5 \times 0,3) = 4,675$$

$$NS = 5 \times 1 = 5$$

Perhitungan diatas digunakan uuntuk menghitung kandidat Kiki Ratna Sari. Cara yang sama berlaku juga untuk kandidat Bendahara umum yang lain.

**Tabel 25.** Perhitungan Nilai Kriteria Bendahara Umum

No	Nama	Hard Skill			Soft Skill		
		NCF	NSF	NH	NCF	NSF	NS
		70%	30%		100%	0%	
1	Kiki Ratna S	4,75	4,5	4.675	5	0	5
2	Intan Zuhra	4,5	5	4,65	5	0	5



### 3.7 Perhitungan Nilai Akhir dan Penentuan Rangking

Pada tahap akhir, perhitungan nilai final kandidat ketua umum diperoleh dengan cara menjumlahkan 60% dari nilai kriteria hard skill (NH) dengan 40% dari nilai kriteria soft skill (NS). Sedangkan perhitungan nilai final kandidat sekretaris umum dan bendahara umum diperoleh dengan cara menjumlahkan 70% dari nilai kriteria hard skill (NH) dengan 30% dari nilai kriteria soft skill (NS). Berdasarkan dari nilai final ini kemudian ditentukan urutan rangking dimana jika pada nilai final terbesar maka akan menduduki rangking pertama dan berlaku sebaliknya, jika pada nilai final terkecil maka akan menduduki rangking terakhir. Untuk mendapatkan nilai akhir dapat menggunakan rumus dibawah ini, sebagai contoh dari kandidat Irvan Affandi.

$$Final = NH(x)\% + NS(y\%)$$

$$Final = (4.20 \times 0.6) + (5 \times 0.4) = 2.52 + 2.00 = 4.52$$

Cara yang sama berlaku juga untuk kandidat ketua umum yang lain.

**Tabel 26.** Penentuan Ranking Ketua Umum

No	Nama	NH 60%	NS 40%	Final 100%	Rangking
1	Irvan Affandi	4,20	5	4.52	1
2	Ali ahmatul umri Hasibuan	4,3	4,0	4.18	3
3	Ihza Alhumaidy Sunny	4,5	4,0	4.3	2

$$Final = (4.675 \times 0.7) + (5 \times 0.3) = 4,7725$$

Perhitungan diatas digunakan uuntuk menghitung kandidat Kiki Ratna Sari. Cara yang sama berlaku juga untuk kandidat sekretaris umum yang lain.

**Tabel 27.** Penentuan Ranking Sekertaris Umum

No	Nama	NH 70%	NS 30%	Final 100%	Rangking
1	Dinda Rizky F	4.675	5	4.7725	1
2	Shalsha Nazilah	4.825	4	4.5775	2

$$Final = (4.675 \times 0.7) + (5 \times 0.3) = 4,7725$$

Perhitungan diatas digunakan uuntuk menghitung kandidat Kiki Ratna Sari. Cara yang sama berlaku juga untuk kandidat Bendahara umum yang lain.

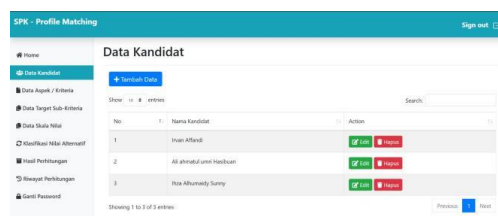
**Tabel 28.** Penentuan Ranking Bendahara Umum

No	Nama	NH 70%	NS 30%	Final 100%	Rangking
1	Kiki Ratna S	4.675	5	4.7725	1
2	Intan Zuhra	4,65	5	4.755	2

Hasil dari tabel 25-27 diatas diperlihatkan bahwa perhitungan dengan metode profile matching sebagai pendukung keputusan seleksi calon perangkat umum untuk calon ketua umum, sekretaris umum, bendahara umum di organisasi Persmabimed telah memberikan rekomendasi bahwa saudara “Irvan Affandi” telah terpilih sebagai kandidat terbaik Ketua umum, saudari “Dinda Rizky F” sebagai kandidat terbaik sekretaris umum, kemudian saudara “Kiki Ratna S” sebagai bendahara umum.

### 3.8 Implementasi Perangkat lunak SPK

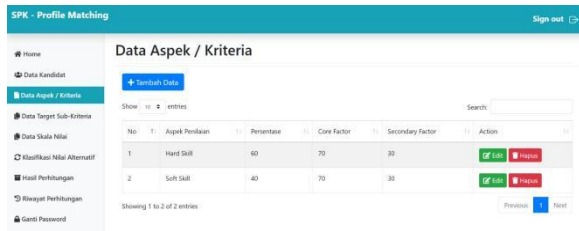
Implementasi perangkat lunak ini bertujuan untuk mempermudah proses pengambilan keputusan dalam menilai kandidat berdasarkan kriteria dan sub-kriteria menggunakan metode Profile Matching. Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan dirancang dengan bantuan framework Bootstrap untuk tampilan antarmuka yang responsif dan user-friendly.



**Gambar 2.** Tambah Data Kandidat

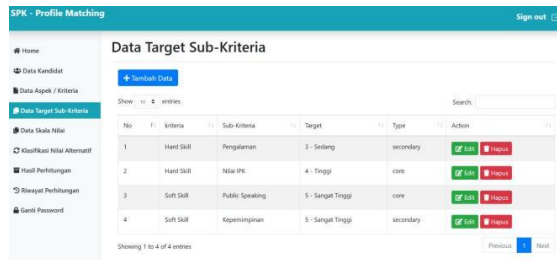


Gambar 2 menampilkan antarmuka sistem untuk penambahan data kandidat. Menu ini memungkinkan pengguna menginput informasi dasar mengenai peserta seleksi, seperti nama kandidat dan posisi jabatan yang dilamar. Fitur ini penting sebagai tahap awal karena seluruh proses penilaian dalam metode *Profile Matching* akan merujuk pada data kandidat yang telah dimasukkan.



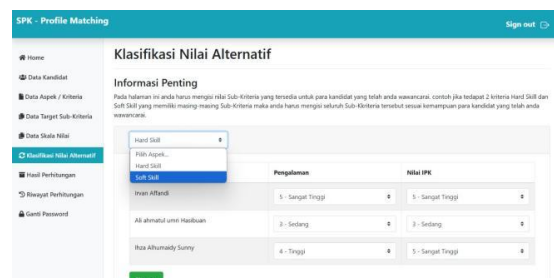
Gambar 3. Tambah Data Kriteria

Selanjutnya, Gambar 3 menunjukkan menu penambahan data kriteria, di mana pengguna dapat mendefinisikan aspek-aspek penilaian yang digunakan dalam proses seleksi. Kriteria dibedakan berdasarkan jenisnya, seperti *hard skill* (misalnya pengalaman organisasi dan IPK) maupun *soft skill* (seperti kepemimpinan dan ketelitian). Masing-masing kriteria juga dapat diberi bobot awal sesuai tingkat kepentingan terhadap jabatan yang dinilai.



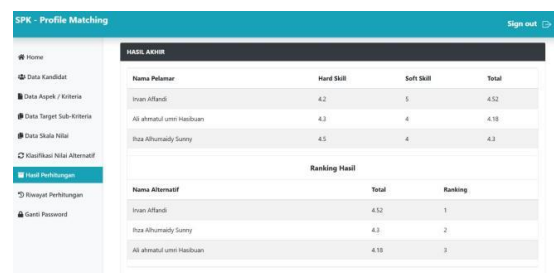
Gambar 4. Tambah Data Target Sub-kriteria

Gambar 4 menampilkan fitur dalam sistem yang berfungsi untuk mengatur nilai target pada setiap subkriteria. Nilai target ini merepresentasikan profil ideal yang diharapkan oleh organisasi untuk masing-masing posisi jabatan. Informasi ini digunakan sebagai acuan dalam membandingkan nilai aktual dari kandidat. Tahapan ini memiliki peran penting dalam metode *Profile Matching*, karena menjadi dasar perhitungan nilai GAP yang menentukan tingkat kesesuaian antara kandidat dengan kriteria yang diharapkan.



Gambar 5. Input Klasifikasi Nilai Alternatif

Gambar 5 menampilkan tampilan input klasifikasi nilai alternatif, yaitu proses pengisian nilai aktual dari masing-masing kandidat berdasarkan subkriteria yang telah ditentukan. Nilai ini dapat dipilih dari daftar drop-down sesuai skala penilaian (misalnya 1–5). Data yang dimasukkan pada tahap ini akan dibandingkan dengan nilai target untuk menghasilkan nilai GAP, yang selanjutnya digunakan dalam proses perhitungan bobot, Core Factor, dan perangkingan akhir.



Gambar 6. Perhitungan dan Ranking



Terakhir, Gambar 6 menampilkan hasil perankingan kandidat berdasarkan total nilai dari penilaian hard skill dan soft skill yang telah dihitung menggunakan metode Profile Matching. Hasil ini menunjukkan urutan peringkat setiap kandidat, yang telah disesuaikan dan diverifikasi dengan hasil perhitungan manual sebelumnya. Dengan adanya fitur ini, sistem memberikan transparansi serta kemudahan dalam menilai dan menentukan kandidat terbaik secara objektif.

#### 4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan (SPK) berbasis web untuk proses seleksi perangkat umum organisasi Persmabimed dengan menggunakan metode Profile Matching. Sistem ini mengatasi kelemahan proses seleksi manual yang sebelumnya bersifat subjektif dan rawan bias, dengan menawarkan mekanisme penilaian yang sistematis, objektif, dan transparan. Penerapan metode Profile Matching memungkinkan pencocokan antara profil ideal organisasi dengan kompetensi masing-masing kandidat secara terukur, melalui perhitungan nilai GAP, pembobotan berdasarkan core dan secondary factor, serta integrasi aspek hard skill dan soft skill. Hasil sistem menunjukkan efisiensi dalam menentukan kandidat terbaik untuk tiga posisi utama organisasi, yaitu: Irvan Affandi sebagai Ketua Umum, Dinda Rizky Fadilah sebagai Sekretaris Umum, dan Kiki Ratna Sari sebagai Bendahara Umum. Pengembangan sistem menggunakan PHP dan Bootstrap juga terbukti efektif untuk antarmuka yang responsif dan mudah diakses. Hal ini mendukung fleksibilitas dalam implementasinya di lingkungan organisasi mahasiswa. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam membangun model seleksi organisasi berbasis kompetensi yang adaptif, terutama pada organisasi mahasiswa seperti Persmabimed. Sistem yang dikembangkan juga memiliki potensi untuk diterapkan secara luas di organisasi mahasiswa lainnya yang membutuhkan proses seleksi yang adil dan berbasis data.

#### REFERENCES

- [1] D. Anastasya, S. Fahri, S. Situmorang, and D. Y. Niska, "Implementasi Metode Weighted Product dalam Menentukan E-Commerce Terbaik," *Infomatek*, vol. 25, no. 1, pp. 55–60, 2023, doi: 10.23969/infomatek.v25i1.7699.
- [2] M. Badrul and E. Suhartono, "Penerapan Metode Profile Matching Untuk Menunjang Keputusan Seleksi Pegawai Baru," *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer*, vol. 8, no. 1, pp. 75–82, 2021, doi: 10.30656/prosisko.v8i1.2815.
- [3] P. M. Kusumantara, A. R. Pamuji, and D. A. Putri, "Metode Profile Matching Pada Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Profesi Desainer Grafis Di Organisasi Konsorsium Content Maker Xyx," *Scan : Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 14, no. 1, pp. 1–6, 2020, doi: 10.33005/scan.v14i1.1459.
- [4] F. I. Gole, A. A. Rangga, and E. D. Ege, "PENERAPAN METODE PROFILE MATCHING UNTUK KEPUTUSAN SELEKSI APARAT DESA," vol. 7, no. 2, pp. 462–466, 2024, doi: <https://doi.org/10.36040/valtech.v7i2.11820>.
- [5] A. Damuri, H. Wahyono, and N. L. Chusna, "Implementasi Metode Profile Matching Pada Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Ketua OSIS," *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 4, no. 1, pp. 227–235, 2022, doi: 10.47065/josh.v4i1.2337.
- [6] R. R. Santika, A. Kamila, M. I. Abdillah, and S. Hansen, "Penerapan Metode Profile Matching Dalam Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada Lembaga Penyiaran Publik Televisi Republik Indonesia," *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika*, vol. 5, no. 1, p. 68, 2020, doi: 10.35314/isi.v5i1.1311.
- [7] E. Sudarsono and F. Firmansyah, "Penerapan Metode Profile Matching Pada Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Jabatan Di Stmik Mbc Palembang Berbasis Website," *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)*, vol. 6, no. 2, pp. 137–143, 2021, doi: 10.32767/jusim.v6i2.1477.
- [8] H. Cahyono and Y. Yunita, "Sistem Penunjang Keputusan Promosi Jabatan Menggunakan Metode Profile Matching," *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, vol. 5, no. 1, pp. 31–35, 2020, doi: 10.31294/ijcit.v5i1.6467.
- [9] Alfia Dwi Rahma and U. Chotijah, "Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Web Dengan Metode WATERFALL," *Jurnal Sistem Informasi Kaputama (JSIK)*, vol. 8, no. 1, pp. 23–31, 2024, doi: 10.59697/jsik.v8i1.504.
- [10] S. Bakhri, M. Ryansyah, and A. Haidir, "Metode Profile Matching dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mitra Kerja Unitization Gas," *IJCIT (Indonesian J. Comput. Inf. Technol.)*, vol. 5, no. 2, pp. 173–179, 2020, doi: <https://ejournal.bsi.ac.id/ejournal/index.php/ijcit/article/view/8390>.
- [11] M. K. Yuwan Jumaryadi, S. Kom, MM *et al.*, *Sistem Pendukung Keputusan*, Cetakan Pe. Yogyakarta: PT Penamuda Media, 2024. [Online]. Available: <https://www.penamudamedia.com>
- [12] T. Patra Pertiwi and A. Saputra, "Analisis Faktor-Faktor Mempengaruhi Kinerja Pegawai Pada Dinas Pendidikan Kabupaten Cirebon," *Anal. Fakt. MEMPENGARUHI KINERJA PEGAWAI PADA DINAS Pendidik. KABUPATEN CIREBON*, vol. 5, no. 6, p. 202, 2020, doi: 10.36418/syntax-literat.v5i6.1336.
- [13] H. Santoso, W. Widodo, and Resa Swastyani, "Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Pemilihan Pegawai Terbaik dengan Metode AHP, Oreste dan Borda," vol. 14, no. 3, pp. 681–687, 2024, doi: <https://doi.org/10.37859/jf.v14i3.8095>.
- [14] F. Fitriyani, B. Adiwidoto, E. Helmud, A. A. Alkodri, and A. Anisah, "GDSS Penilaian Kinerja Pada ISB Atma Luhur Menggunakan Metode SAW dan Borda," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 11, no. 1, pp. 136–141, 2022, doi: 10.32736/sisfokom.v11i1.1382.
- [15] R. Waluyo, I. Setiawan, and V. Wulandari, "Metode Analytical Hierarchy Process dan Borda untuk Seleksi Penerima Pembebasan Operasional Sekolah," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 4, pp. 683–692, 2021, doi: 10.25126/jtiik.2021842743.
- [16] A. Hakam, W. Mulyana, and Syahril, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Calon Penerima Beasiswa Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process," *J. Fasikom*, vol. 11, no. 3, pp. 172–177, 2022, doi: 10.37859/jf.v11i3.3292.
- [17] A. Wantoro, "Kombinasi Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Dan Simple Addtive Weight (Saw) Untuk Menentukan



- Website E-Commerce Terbaik,” *Sistemasi*, vol. 9, no. 1, p. 131, 2020, doi: 10.32520/stmsi.v9i1.608.
- [18] Abdul Khadir, *Sistem Pendukung Keputusan*, Cetakan 1. Jakarta: Yayasan Kita Menulis, 2020. [Online]. Available: <https://kitamenulis.id>
- [19] J. prima Oktavianus bhakti, Ginanjar dwi pamungkas, Dani ade bastian and S. danu Deva, “Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Anggota Dalam Organisasi Mahasiswa Forum Komunikasi Mahasiswa Muslim (FOKAMM),” *Pros. Semin. Nas. Hukum, Bisnis, Sains dan ...*, pp. 117–125, 2024, [Online]. Available: <http://ojs.udb.ac.id/index.php/HUBISINTEK/article/view/3657%0Ahttp://ojs.udb.ac.id/index.php/HUBISINTEK/article/download/3657/2415>
- [20] Normah, B. Rifai, S. Vambudi, and R. Maulana, “Analisa Sentimen Perkembangan Vtuber Dengan Metode Support Vector Machine Berbasis SMOTE,” *J. Tek. Komput. AMIK BSI*, vol. 8, no. 2, pp. 174–180, 2022, doi: 10.31294/jtk.v4i2.