

Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi
 Jl. Ahmad Yani, K.M. 33,5 - Kampus STMIK Banjarbaru
 Loktabat – Banjarbaru (Tlp. 0511 4782881), e-mail: puslit.stmikbjb@gmail.com
 e-ISSN: 2685-0893
 p-ISSN: 2089-3787

Penerapan Metode *Profile Matching* pada Seleksi Ketua OSIS di SMA Negeri 2 Kasongan

Fanny Novatriana Kristianti^{1*}, Yoga Pristyanto², Arif Nur Rohman³
 Sistem Informasi, Universitas AMIKOM Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia
 *e-mail Corresponding Author: fannynk.si@students.amikom.ac.id

Abstract

This research builds a Decision Support System (DSS) for the Selection of Student Council Chair Candidates at SMA Negeri 2 Kasongan, replacing the conventional system which is subjective and less transparent. Conventional systems are often influenced by the committee's personal preferences, are time consuming, and lack accuracy because there are no specific criteria. The Profile Matching method in DSS provides an objective assessment through three aspects: file test, written test, and interview. The black box testing results show that the DSS functions well, the analysis results show the accuracy, precision, recall and specificity values are 0.8 (80%), which confirms the effectiveness of this method. These findings show that SPK is more accurate, objective and efficient than conventional systems.

Keywords: Selection of Student Council Chair Candidates; Decision Support System; Profile Matching Method; Conventional System.

Abstrak

Penelitian ini membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pada seleksi calon Ketua OSIS di SMA Negeri 2 Kasongan, menggantikan sistem konvensional yang subjektif dan kurang transparan. Sistem konvensional sering terpengaruh oleh preferensi pribadi panitia, memakan waktu, dan kurang akurat karena tidak ada kriteria khusus. Metode *Profile Matching* dalam SPK memberikan penilaian objektif melalui tiga aspek: tes berkas, tes tertulis, dan wawancara. Hasil pengujian blackbox menunjukkan bahwa SPK berfungsi dengan baik dan hasil analisis menunjukkan nilai akurasi, presisi, recall dan spesifisitas masing-masing sebesar 0.8 (80%), yang menegaskan efektivitas metode ini. Temuan ini menunjukkan bahwa SPK lebih akurat, objektif, dan efisien dibandingkan sistem konvensional.

Kata kunci: Seleksi Calon Ketua OSIS; Sistem Pendukung Keputusan; Metode *Profile Matching*; Sistem Konvensional

1. Pendahuluan

OSIS singkatan dari Organisasi Siswa Intra Sekolah yang memiliki fungsi untuk mengajak siswa agar berkontribusi dalam segala aktivitas untuk mendukung sekolah[1]. OSIS dipimpin oleh siswa yang terpilih melalui pemilihan umum di sekolah. Ketua OSIS memiliki peran penting dalam menjalankan aktivitas sekolah untuk mencapai tujuan OSIS dan mengoptimalkan potensi setiap siswa. SMA Negeri 2 Kasongan adalah salah satu Sekolah Menengah Atas di Provinsi Kalimantan Tengah. Proses seleksi Ketua OSIS di SMA Negeri 2 Kasongan dilakukan dengan membuka pendaftaran bagi calon kandidat yang berminat mendaftarkan diri sebagai Ketua OSIS. Setiap calon kandidat yang telah terdaftar kemudian mengikuti seleksi berkas, seleksi tertulis, dan seleksi wawancara. Saat ini, proses seleksi Ketua OSIS di SMA Negeri 2 Kasongan masih menerapkan metode eliminasi konvensional pada setiap tahapan seleksi.

Namun, sistem eliminasi konvensional ini memiliki beberapa kelemahan signifikan yang memerlukan perhatian serius. Seperti adanya penilaian yang bersifat subjektif karena dapat dipengaruhi oleh preferensi pribadi panitia sehingga dapat menyebabkan ketidakadilan, di mana kandidat yang lebih dikenal atau disukai cenderung dipilih meskipun mungkin tidak memenuhi kriteria dengan baik. Selain itu, proses seleksi yang tidak transparan dapat mengakibatkan ketidakjelasan dalam alasan pemilihan atau eliminasi kandidat, yang berpotensi menimbulkan ketidakpercayaan dari peserta dan pihak lain. Hasil seleksi yang tidak konsisten

dari waktu ke waktu mengindikasikan bahwa proses seleksi tidak dapat diulang dengan hasil yang sama, merugikan kandidat yang mungkin memiliki kompetensi yang sebenarnya sesuai tetapi tidak terpilih karena fluktuasi penilaian. Sistem eliminasi konvensional juga hanya menilai aspek-aspek tertentu dari kandidat, seperti performa dalam wawancara, tanpa memberikan gambaran menyeluruh mengenai kompetensi yang dibutuhkan untuk posisi Ketua OSIS. Hal ini mengakibatkan penilaian yang tidak lengkap terhadap kemampuan kandidat. Proses manual yang memakan waktu juga menghambat efisiensi, menyulitkan panitia dalam mengelola dan menilai banyak kandidat secara efektif.

Sistem Pendukung Keputusan adalah komponen dalam sistem informasi berbasis komputer dimana dikembangkan untuk memfasilitasi proses pengambilan keputusan. Sistem ini mampu menghasilkan keputusan berdasarkan evaluasi terhadap berbagai kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya [2]. Sistem ini menawarkan pendekatan yang lebih objektif dan sistematis, dengan membandingkan kompetensi kandidat secara langsung dengan kriteria yang telah ditetapkan untuk posisi Ketua OSIS. Dengan menggunakan metode ini, penilaian akan didasarkan pada data yang terukur dan relevan serta memastikan bahwa proses seleksi lebih adil dan transparan. Selain itu, metode ini mengoptimalkan kecepatan waktu dengan meminimalisir durasi yang dibutuhkan pada proses seleksi dan memberikan hasil yang konsisten serta dapat dipertanggungjawabkan. Sistem pendukung keputusan dapat menggunakan berbagai metode, termasuk *Profile matching* (PM), *Simple Additive Weighting* (SAW), dan SMART, *Composite Performance Index* (CPI) [3].

Mengidentifikasi masalah yang dihadapi, peneliti memilih untuk menerapkan metode *Profile matching* tersebut karena berfungsi menilai kandidat Ketua OSIS sesuai dengan aspek serta kriteria yang telah ditentukan dan menghasilkan sebuah peringkat bagi setiap alternatifnya [4]. Metode *Profile matching* adalah cara yang efisien untuk mencocokkan kemampuan individu terhadap persyaratan yang diperlukan untuk posisi tertentu. *Profile matching* memungkinkan penilaian seberapa baik kemampuan seseorang sesuai dengan kriteria yang ditentukan untuk posisi tersebut. Perbandingan ini dapat menunjukkan perbedaan antara kemampuan individu, yang dikenal sebagai GAP [2]. Semakin kecil perbedaan (GAP), semakin besar bobot yang diperoleh, yang mengindikasikan bahwa calon Ketua OSIS memiliki peluang lebih besar untuk dipilih. Penilaian manual dilakukan dengan menentukan nilai untuk setiap indikator berdasarkan kesesuaian dengan kriteria yang telah ditetapkan [2]. Setiap elemen dinilai dengan skor atau angka, dan nilai-nilai ini kemudian dijumlahkan untuk menghasilkan nilai akhir. Namun, metode *Profile matching* memberikan penilaian yang lebih objektif karena setiap elemen dibagi menjadi kriteria yang lebih spesifik, diberi bobot sesuai dengan parameter yang telah ditentukan, dan dihitung menggunakan mekanisme pengambilan keputusan yang didasarkan pada standar yang telah ditetapkan sebelumnya sebagai pedoman untuk menilai kandidat Ketua OSIS. Standar ini mencakup variabel prediktor yang mampu dan wajib dipenuhi oleh calon kandidat [2]. Kemudian, *Profile matching* memastikan bahwa semua calon dinilai dengan parameter yang sama, sehingga proses seleksi dapat berlangsung lebih efisien tanpa mengorbankan akurasi dibandingkan dengan metode lain [2].

Pada penelitian ini bertujuan mengimplementasikan SPK untuk seleksi Ketua OSIS pada SMA Negeri 2 Kasongan menerapkan metode *profile matching*. Sistem dirancang guna menyediakan solusi yang efektif dalam memilih kandidat yang paling sesuai untuk posisi Ketua OSIS serta untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi proses seleksi secara keseluruhan. Diharapkan sistem ini akan memperbaiki dan mempermudah proses seleksi Ketua OSIS di SMA Negeri 2 Kasongan.

2. Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian sebelumnya sebagai referensi penulis dalam mengerjakan penelitian ini, memberikan wawasan dan konteks berdasarkan kajian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu. Referensi untuk penelitian ini antara lain, penelitian [5], peneliti merancang sebuah sistem menggunakan metode *Composite Performance Index*, bertujuan untuk membantu proses penentuan Ketua OSIS pada SMP Swasta Kvri Talun Kenas menjadi lebih objektif. Metode CPI digunakan untuk menentukan peringkat alternatif berdasarkan kriteria yang beragam dalam proses pengambilan keputusan.

Pada penelitian [6], peneliti menggunakan metode SAW untuk membangun SPK guna menentukan calon ketua OSIS. Sistem ini meminimalisir kesalahan dan subjektivitas dalam pemilihan calon ketua OSIS. Peneliti menerapkan metode observasi, dokumentasi, wawancara,

dan pengujian dengan metode *blackbox*. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fungsi tombol di website penilaian berfungsi 100%.

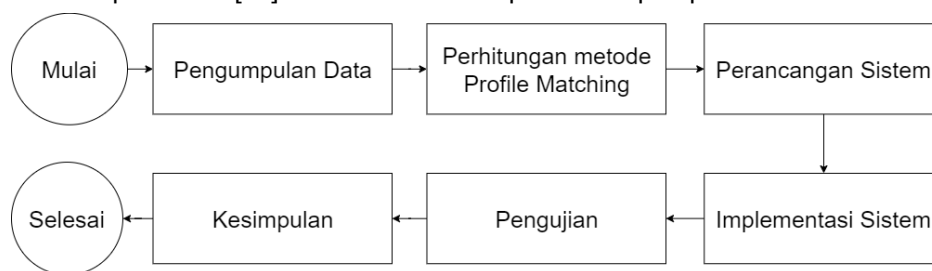
Penelitian [7] dimana peneliti membuat sistem untuk mengatasi proses seleksi yang masih terkendala subjektivitas dan ketiadaan panduan baku, dengan penilaian yang cenderung berpihak dirancanglah SPK berbasis web untuk seleksi yang lebih objektif dan mempermudah pendataan. Selanjutnya pada penelitian [8], Peneliti merancang SPK untuk Seleksi ketua OSIS di SMK 3 Perguruan Cikini dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode ini meningkatkan efektivitas dan akurasi keputusan melalui proses pemeringkatan berdasarkan cost dan benefit. Penilaian menjadi lebih objektif dan sesuai dengan perhitungan kriteria dan bobot yang telah ditetapkan. Pada penelitian [9], peneliti merancang SPK dengan mengimplementasikan *profile matching* dikarenakan diperlukan seleksi berdasarkan berbagai kriteria untuk menentukan kandidat terbaik. *Profile matching* mencocokkan profil jabatan dengan spesifikasi yang ditetapkan, menghasilkan solusi yang objektif. SPK dikembangkan dengan metode *incremental*, yang bersifat iteratif dan adaptif. Inovasi penelitian ini adalah notifikasi hasil keputusan untuk kandidat ketua dan wakil ketua OSIS. Penelitian yang dilakukan [10] bertujuan membangun sebuah sistem untuk menyeleksi calon ketua OSIS menggunakan metode *profile matching* guna mempercepat dan meningkatkan akurasi proses. Metode ini menilai berdasarkan atribut yang ada, dan hasil perhitungan manual serta sistem menunjukkan kesesuaian, di mana kandidat 1 mendapatkan nilai 9,14 dan kandidat 2 nilai 9,215. Penilaian dari pengguna menunjukkan bahwa fungsi sistem sesuai dengan kriteria yang ditetapkan.

Perbedaan utama antara penelitian ini dan penelitian sebelumnya terletak pada fokus implementasinya. Penelitian ini memprioritaskan penggunaan metode *Profile Matching* dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk seleksi Ketua OSIS di SMA Negeri 2 Kasongan. Sementara itu, penelitian terdahulu telah menerapkan metode yang beragam di beberapa konteks serupa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan objektivitas, transparansi, serta efisiensi dalam proses seleksi Ketua OSIS dengan mengintegrasikan tiga komponen evaluasi, yaitu tes berkas, tes tertulis, dan wawancara. Pendekatan ini memberikan solusi yang lebih terarah dan sistematis, sekaligus meningkatkan akurasi penilaian kandidat dalam konteks sekolah menengah.

3. Metodologi

3.1. Tahapan Penelitian

Penelitian melakukan beberapa langkah atau proses yang disebut juga sebagai tahapan atau alur penelitian [11]. Gambar 1 menampilkan tahapan penelitian.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Tahapan dimulai dengan mengumpulkan data relevan. Lalu, perhitungan dilakukan menggunakan metode *Profile Matching* untuk mengevaluasi kandidat. Sistem dirancang dan diimplementasikan dengan PHP dan MySQL, diuji menggunakan metode *blackbox* dan diuji efektivitas atau akurasi menggunakan model *Confusion Matrix*. Penelitian diakhiri dengan penyusunan kesimpulan berdasarkan hasil pengujian.

3.2. Pengumpulan Data

Data penelitian didapatkan melalui kuesioner dan wawancara. Peneliti mengirim daftar pertanyaan dan melakukan tanya jawab online via Zoom dengan Pembina OSIS SMA Negeri 2 Kasongan. Informasi yang dikumpulkan meliputi struktur OSIS, sistem pemilihan Ketua OSIS, daftar calon kandidat (nama dan kelas), serta aspek dan kriteria penilaian yang digunakan dalam seleksi calon Ketua OSIS.

3.3. Perhitungan Metode *Profile matching*

Pada SMA Negeri 2 Kasongan, calon Ketua OSIS dipilih berdasarkan tiga komponen penilaian: tes berkas (20%), tes tertulis (30%), dan wawancara (50%) Pada langkah ini, nilai target pada setiap kriteria ditentukan dengan batas angka, dimana 1 berarti tidak baik, 2 berarti kurang baik, 3 berarti cukup, 4 berarti baik, dan 5 berarti sangat baik. Selanjutnya, setiap aspek dibagi menjadi beberapa kriteria, masing-masing dengan nilai target dan tingkat kepentingannya (*Core factor / Secondary factor*) [12] yang ditampilkan pada tabel 1.

Tabel 1. Aspek, Kriteria, Nilai Target, dan Penentuan CF dan SF

Aspek	Kriteria	Nilai target	CF/SF
Tes Berkas	Data diri	5	CF
	Sertifikat Akademik	3	SF
	Sertifikat Non Akademik	3	SF
Tes Tertulis	Pengetahuan struktur OSIS	5	CF
	Kepemimpinan dan manajemen	5	CF
	Integritas dan etika	5	CF
	Pengembangan diri dan tim	4	SF
	Motivasi dan komitmen	4	SF
Tes Wawancara	Pengalaman Organisasi	5	CF
	Visi dan Misi	5	CF
	Pengetahuan tentang isu sekolah	4	SF

Selanjutnya, identifikasi dilakukan dari segi tingkat prioritasnya, yaitu *core factor* dan *secondary factor*, dimana bobotnya dapat disesuaikan dalam sistem sesuai dengan kebutuhan[13]. Langkah-langkah serta perumusan perhitungan dalam metode *Profile matching* dapat dijelaskan berikut ini:

1. Menentukan aspek dan kriteria penilaian
2. Menentukan nilai target
3. penilaian calon kandidat
4. Perhitungan pemetaan gap kompetensi

Persamaan gap yaitu sebagai berikut:

$$Gap = \text{nilai calon kandidat} - \text{nilai target} \quad (1)$$

5. Pembobotan nilai *gap*

Ketika telah didapatkan nilai *gap* (selisih), setiap nilai calon kandidat mendapat bobot nilai berdasarkan tabel 2 berikut.

Tabel 2. Bobot Gap

Selisih	Bobot nilai	Keterangan
0	5	Tidak ada selisih (kriteria sesuai dengan yang dibutuhkan)
1	4.5	Kriteria lebih 1 jenjang
-1	4	Kriteria kurang 1 jenjang
2	3.5	Kriteria lebih 2 jenjang
-2	3	Kriteria kurang 2 jenjang
3	2.5	Kriteria lebih 3 jenjang
-3	2	Kriteria kurang 3 jenjang
4	1.5	Kriteria lebih 4 jenjang
-4	1	Kriteria kurang 4 jenjang

6. Perhitungan dan pengelompokan *Core factor* dan *Secondary factor*
Berikut ini adalah persamaan untuk perhitungan *core factor* :

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC} \quad (2)$$

Nilai *mean core factor* (NCF) dapat ditemukan dengan menggunakan persamaan 2. Dalam persamaan ini, NCF yaitu nilai *mean core factor*, NC yaitu jumlah total nilai *core factor*, dan IC yaitu jumlah item *core factor*. Nilai *mean core factor* (NCF) dapat

ditemukan dengan membagi jumlah total nilai *core factor* dengan jumlah item *core factor*.

Selanjutnya, persamaan untuk perhitungan *Secondary factor*:

$$NSF = \frac{\sum SC}{\sum IS} \quad (3)$$

Nilai *mean secondary factor* (NSF) dihitung menggunakan persamaan 3. Di dalam persamaan ini, NSF yaitu *mean secondary factor*, SC yaitu jumlah total nilai *secondary factor*, dan IS yaitu jumlah item *secondary factor*. Nilai *mean secondary factor* (NSF) dapat ditemukan dengan membagi jumlah total nilai *secondary factor* dengan jumlah item *secondary factor*.

7. Menentukan nilai total (setiap aspek)

Perhitungan nilai total masing - masing aspek ditunjukkan menggunakan rumus di bawah ini:

$$N = ((X)\%.NCF) + ((X)\%.NSF) \quad (4)$$

N yang merupakan nilai total, dihitung dengan Persamaan 4. Nilai persentase *core factor* (CF) dan *secondary factor* (SF) yang dimasukkan adalah (x) persen. Cara menghitung nilai total (*N*) untuk setiap aspek adalah dengan mengalikan bobot *core factor* dengan nilai *mean core factor*, kemudian mengalikan bobot *secondary factor* dengan nilai *mean secondary factor*, dan kemudian menjumlahkan hasil keduanya.

8. Perhitungan penentuan *ranking*

Perhitungan penentuan nilai akhir untuk *ranking* ditunjukkan menggunakan rumus di bawah ini:

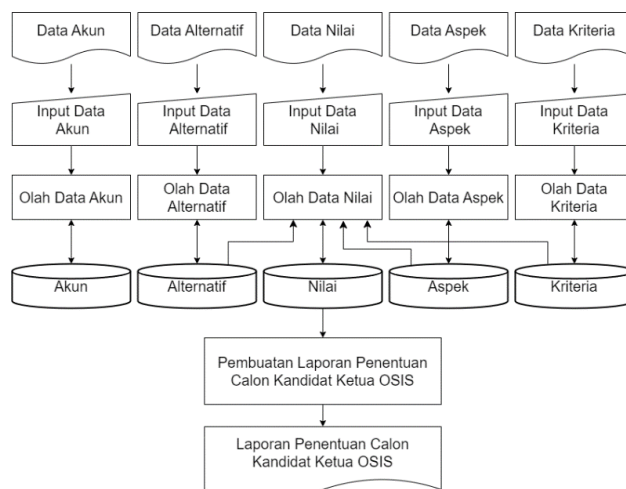
$$NA = ((X)\%.N1) + ((X)\%.N2) + ((X)\%.N3) \quad (5)$$

Persamaan 5 digunakan untuk mencari nilai akhir (NA), dengan keterangan NA merupakan nilai akhir untuk menentukan *ranking*, ((x)%) merupakan nilai persen (bobot masing-masing aspek), N1 merupakan total nilai aspek 1, N2 merupakan total nilai aspek 2, N3 merupakan total nilai aspek 3. Cara mencari nilai akhir (NA) adalah dengan mengalikan masing - masing bobot persen ((x)%) dengan masing – masing nilai total aspek lalu menjumlahkan ketiga nya.

3.4. Perancangan Sistem

1. Flowchart System

Flowchart memberikan gambaran visual tentang urutan langkah-langkah dan proses yang terjadi pada sistem untuk memfasilitasi pengambilan keputusan. *Flowchart* disajikan pada gambar 2.

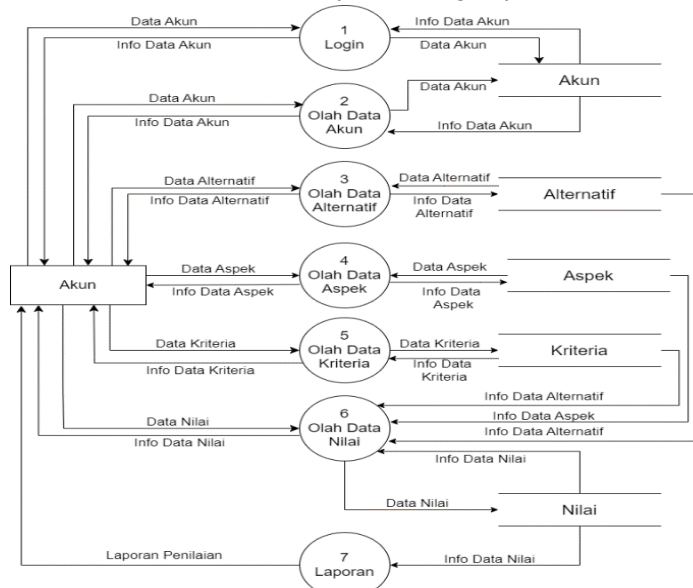


Gambar 2. Flowchart System

Flowchart menggambarkan alur sistematis pemilihan Ketua OSIS, dimulai dari pengumpulan data akun, alternatif, nilai, aspek, dan kriteria. Setelah *input* dan pengolahan, data disimpan dalam basis data, dan laporan akhir disusun berdasarkan hasil tersebut. Tahapan ini menunjukkan proses terstruktur dari pengumpulan data hingga pelaporan.

2. Data Flow Diagram (DFD) Level 1

DFD level 1 menunjukan aliran data serta tujuh proses utama dalam sistem [14]. Gambar 3 menunjukan DFD level 1 untuk sistem pendukung keputusan.



Gambar 3. Data Flow Diagram (DFD) Level 1

DFD mengumpulkan data tentang berbagai aspek kriteria penilaian, memproses data tersebut, dan menghasilkan laporan penilaian yang komprehensif. *Data Flow Diagram* (DFD) membantu memahami alur data dalam sistem, mulai dari *input* data seperti kredensial pengguna dan kriteria penilaian, hingga *output* berupa laporan penilaian calon Ketua OSIS.

3. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah perancangan *database* yang menunjukan hubungan antar entitas dan atribut-atribut yang melekat pada setiap entitas [15]. ERD memberikan representasi visual yang jelas mengenai interaksi antar entitas dan pengkategorian data, disajikan pada gambar 4.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Gambar 5 menampilkan ERD sebagai struktur dan hubungan antara entitas dalam sistem seleksi calon Ketua OSIS, yaitu entitas akun, aspek, kriteria, nilai, dan alternatif. ERD ini memberikan pemahaman mendalam mengenai alur data dan hubungan antar elemen, yang penting untuk menjaga akurasi dan konsistensi dalam penentuan kandidat.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Perhitungan Manual Metode *Profile matching*

Pada perhitungan ini menggunakan 3 *sample* calon Ketua OSIS (C1,C2,C3). Tabel 3 menyajikan hasil penilaian terhadap calon Ketua OSIS.

Tabel 3. Hasil Penilaian Calon Ketua OSIS

Aspek	Kriteria	Calon Ketua OSIS		
		C1	C2	C3
Tes Berkas	Data diri	5	5	4
	Sertifikat Akademik	1	1	3
	Sertifikat Non Akademik	4	3	1
	Pengetahuan struktur OSIS	3	3	4
Tes Tertulis	Kepemimpinan dan manajemen	5	5	3
	Integritas dan etika	4	4	4
	Pengembangan diri dan tim	3	3	5
	Motivasi dan komitmen	4	4	4
Tes Wawancara	Pengalaman Organisasi	4	1	1
	Visi dan Misi	4	4	4
	Pengetahuan tentang isu sekolah	3	5	5

Berdasarkan penilaian calon Ketua OSIS oleh panitia, nilai yang diperoleh disajikan dalam Tabel 3. Selanjutnya, perhitungan selisih dan bobot gap dihitung secara manual menggunakan excel, yang disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4 Perhitungan Gap

Aspek	Kriteria	CF/SF	Nilai Target	Calon Ketua OSIS					
				C1		C2		C3	
				Selisih	Bobot Gap	Selisih	Bobot Gap	Selisih	Bobot Gap
Tes Berkas	Data diri	CF	5	0	5	0	5	-1	4
	Sertifikat Akademik	SF	3	-2	3	-2	3	0	5
	Sertifikat Non Akademik	SF	3	1	4.5	0	5	-2	3
	Pengetahuan struktur OSIS	CF	5	-2	3	-2	3	-1	4
Tes Tertulis	Kepemimpinan dan manajemen	CF	5	0	5	0	5	-2	3
	Integritas dan etika	CF	5	-1	4	-1	4	-1	4
	Pengembangan diri dan tim	SF	4	-1	4	-1	4	1	4.5
Tes Wawancara	Motivasi dan	SF	4	0	5	0	5	0	5

Aspek	Kriteria	CF/ SF	Nilai Targ et	Calon Ketua OSIS					
				C1		C2		C3	
				S eli si h	Bob ot Gap	S eli si h	Bob ot Gap	S eli si h	Bob ot Gap
ncara	komitmen								
	Pengalam an	CF	5	-1	4	-4	1	-4	1
	Organisasi	CF	5	-1	4	-1	4	-1	4
	Visi dan								
	Misi								
	Pengetahu an tentang	SF	4	-1	4	1	4.5	1	4.5
	isu								
	sekolah								

Nilai pembobotan gap untuk setiap calon yang ditampilkan pada tabel 4 diproses lebih lanjut untuk menghitung core factor dan secondary factor, dengan hasil yang disajikan dalam tabel 5 berikut.

Tabel 5 Pengelompokan Nilai CF dan SF

Aspek	Nilai Calon Ketua OSIS					
	C1		C2		C3	
	CF	SF	CF	SF	CF	SF
Tes Berkas	5	3.75	5	4	4	4
Tes Tertulis	4	4	4	4	3.67	4.5
Tes Wawancara	5	4.5	2.5	4.75	2.5	4.75

Berdasarkan nilai pengelompokan nilai CF dan SF masing-masing aspek, dapatlah menghitung nilai total masing-masing tersebut yang ditunjukkan dalam tabel 6 berikut.

Tabel 6 Nilai Total Masing -Masing Aspek

Aspek	Nilai Calon Ketua OSIS			Bobot Aspek
	C1	C2	C3	
Tes Berkas	4.5	4.6	4	0.2 (20%)
Tes Tertulis	4	4	4	0.3 (30%)
Tes Wawancara	4.8	3.4	3.4	0.5(50%)

Selanjutnya dari nilai total setiap aspek, dapat menghitung nilai akhir untuk menentukan *ranking* calon Ketua OSIS.

Tabel 7 Perankingan

Alternatif	Nilai Akhir	Ranking
C1	4.2	1
C2	3.82	2
C3	3.7	3

Berdasarkan hasil akhir perhitungan manual, calon Ketua OSIS yang mendapatkan nilai tertinggi adalah C1 dengan nilai akhir sebesar 4.2. Ini menunjukkan bahwa C1 memiliki peluang terbesar untuk menjadi calon Ketua OSIS berdasarkan aspek dan kriteria yang telah ditetapkan.

4.2 Implementasi Sistem

Implementasi sistem melibatkan penerapan dari hasil perancangan sebelumnya [16], yang mencakup pemaparan tampilan dan fungsi sistem untuk menentukan calon Ketua OSIS. Sistem akan diimplementasi berbasis website. Berikut ini adalah penjelasan mengenai tampilan yang ada dalam sistem yang sudah dikembangkan.

1. Halaman *Input* Nilai

Admin memilih nama alternatif kemudian memilih nilai untuk hasil tes calon Ketua OSIS. Gambar 6 di bawah ini menampilkan halaman input nilai tersebut.

Gambar 6. Halaman *Input* Nilai

Gambar 6 menunjukkan halaman untuk menginput nilai kriteria Ketua OSIS. Admin memilih nama alternatif dan nilai dari dropdown. Dropdown memudahkan admin dalam mendeskripsikan nilai, dengan skala 1 sampai 5 (1 = tidak baik, 2 = kurang baik, 3 = cukup, 4 = baik, 5 = sangat baik). Semua kriteria wajib diisi agar sistem dapat menghitung *Profile matching* dengan akurat. Setelah nilai diinput dan disimpan, sistem langsung menghitung dan menghasilkan nilai akhir, ditampilkan pada Gambar 7.

2. Halaman Nilai Total Setiap Aspek dan Perankingan

Halaman berikut menampilkan hasil perhitungan nilai total serta perankingan untuk setiap alternatif pada masing-masing aspek. Gambar 7 berikut menunjukkan tampilan halaman nilai total dan perankingan.

No	Nama Alternatif	Total Tes Berkas	Total Tes Tulis	Total Wawancara
1	Hasyim Asyari	4.50	4.00	4.20
2	Anissa Astary	4.50	4.00	3.40
3	Dwi Hasyandi	4.00	4.00	3.40

No	Nama Alternatif	Nilai Akhir	Peringkat
1	Hasyim Asyari	4.20	1
2	Anissa Astary	3.82	2
3	Dwi Hasyandi	3.70	3

Gambar 7. Halaman Nilai Total dan Perankingan

Pada gambar 7 menampilkan halaman nilai total setiap aspek dan nilai akhir sehingga menghasilkan *perankingan*. Nilai total digunakan untuk mendapatkan nilai akhir dengan cara menghitung nilai total setiap aspek pada masing-masing alternatif dan didapatkanlah nilai akhir untuk masing-masing alternatif. Hasil akhir tertinggi mendapatkan *ranking* 1 yang dalam hal ini adalah Hasyim Asyari dengan nilai 4.20.

4.3 Pengujian Sistem

1. Pengujian Fungsional Sistem (*Blackbox Testing*)

Pengujian *blackbox* merupakan jenis pengujian yang berfokus pada antarmuka dan fungsionalitas sistem untuk memvalidasi sistem beroperasi sesuai yang diinginkan [17]. Hasil pengujian *blackbox* ditampilkan pada tabel 8 berikut.

Tabel 8 Pengujian *Blackbox*

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Memasukan <i>username</i> salah & <i>password</i> benar	Tidak bisa masuk ke sistem karena login gagal.	Muncul pop-up yang menyatakan bahwa login gagal, <i>username</i> atau <i>password</i> salah	Sesuai
2	Memasukan <i>username</i> serta <i>password</i> yang sesuai sebagai admin	Login berhasil dan masuk ke sistem dan dapat mengakses semua fitur	Login berhasil dan muncul pop up "selamat datang admin" dan diarahkan ke dashboard	Sesuai
3	Memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang sesuai sebagai pembina	Login berhasil dan masuk ke sistem dan dapat mengakses fitur utama saja	Login berhasil dan muncul pop up "selamat datang pembina" dan diarahkan ke dashboard	Sesuai
4	Mengubah nama admin pada menu <i>user</i>	Data admin yang berhasil <i>diupdate</i> berhasil disimpan di <i>database</i>	Pop up data sukses disimpan muncul, & nama admin telah berubah di daftar data admin.	Sesuai
5	Menekan tombol "Hapus" untuk menghapus salah satu data alternatif	Muncul <i>pop up</i> sebelum data terhaus dan data berhasil dihapus	Terdapat <i>pop up</i> "Apakah Anda yakin menghapus data ini" & data alternatif berhasil terhapus dari <i>database</i>	Sesuai
6	Mengisikan kriteria namun bobot tidak diisi. Lalu menekan simpan	Terdapat pemberitahuan data bobot harus diisi	Peringatan "data ini harus diisi" muncul setelah sistem menolak.	Sesuai
7	Menekan tambah nilai dan memilih nama alternatif ,akan memunculkan <i>form</i> penilaian lalu tekan simpan	<i>Database</i> menyimpan nilai yang dimasukkan dengan sukses.	Pop up data yang berhasil disave lalu muncul pada tabel nilai.	Sesuai
8	Menekan <i>print</i>	Memunculkan	Muncul <i>preview</i>	sesuai

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
	daftar di menu laporan, akan memunculkan tampilan <i>preview</i> laporan di <i>print</i>	<i>preview</i> laporan siap di <i>print</i>	laporan siap di <i>print</i>	

2. Pengujian Akurasi Kinerja Metode

Confusion matrix adalah metode untuk menganalisis performa *classifier* dalam mengidentifikasi kelas data dan menghitung akurasi dalam data mining. Dari evaluasi ini, dihasilkan nilai *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *specificity*. *True Positive* dan *True Negative* menunjukkan keberhasilan klasifikasi, sedangkan *False Positive* dan *False Negative* mengindikasikan kesalahan. Akurasi mencerminkan persentase data yang diklasifikasikan dengan benar setelah pengujian [18].

True Positive : Jumlah data yang diklasifikasikan benar sebagai *positive*

False Positive : Jumlah data yang sebenarnya *negative* tetapi diklasifikasikan sebagai *positive*

False Negative : Jumlah data yang sebenarnya *positive* tetapi diklasifikasikan sebagai *negative*

True Negative : Jumlah data yang diklasifikasikan benar sebagai *negative* [18].

Pengujian ini bertujuan untuk membandingkan perbandingan preferensi *user* dengan perbandingan SPK metode *Profile Matching*, sebanyak 10 data *sample* yang digunakan dalam pengujian akurasi sistem ini.

Tabel 9 Perbandingan

Calon Ketua OSIS	Nilai Aktual	Nilai Prediksi	Persepsi Perangkingan User	Hasil perangkingan SPK PM
C1	4.10	4.20	1	1
C2	3.80	3.82	2	2
C3	3.65	3.70	3	3
C4	3.60	3.62	4	4
C5	3.40	3.49	5	5
C6	3.20	3.28	6	6
C7	3.15	3.12	7	7
C8	2.80	2.98	8	8
C9	2.60	2.49	9	9
C10	2.20	2.29	10	10

Selanjutnya, setelah membandingkan hasil pada tabel 9, *Confusion Matrix* didapatkan berdasarkan hasil perangkingan yang ditampilkan pada tabel 10 berikut.

Tabel 10 Model *Confusion Matrix*

Actual	Cassified as	
	Positive	Negative
Positive	4	1
Negative	1	4

Tabel 10 menyajikan *confusion matrix* yang bertujuan untuk menghitung *accuracy*, *precision*, *recall* dan *specificity* berdasarkan formula di bawah ini.

$$Accuracy = \frac{TP + TN}{TP + TN + FP + FN} \quad (6)$$

Berdasarkan formula 6, diperoleh nilai *accuracy* sebagai berikut:

$$Accuracy = \frac{4 + 4}{4 + 4 + 1 + 1} = \frac{8}{10} = 0.8 \text{ atau } 80\%$$

$$recision = \frac{TP}{TP + FP} \quad (7)$$

Berdasarkan formula 7, didapatkan hasil *recision* sebagai berikut:

$$Precision = \frac{4}{4+1} = \frac{4}{5} = 0.8 \text{ atau } 80\%$$

$$Recall = \frac{TP}{TP + FN} \quad (8)$$

Berdasarkan formula 8, didapatkan hasil *recall* sebagai berikut:

$$Recall = \frac{4}{4+1} = \frac{4}{5} = 0.8 \text{ atau } 80\%$$

$$Specificity = \frac{TN}{TN + FP} \quad (9)$$

Berdasarkan formula 9, didapatkan hasil *specificity* sebagai berikut:

$$Specificity = \frac{4}{4+1} = \frac{4}{5} = 0.8 \text{ atau } 80\%$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh nilai *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *specificity* sebesar 0,8 atau 80%.

4.4 Pembahasan hasil pengujian

Hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa fungsionalitasnya berjalan dengan baik dan metode *profile matching* efektif dalam memberikan rekomendasi prioritas untuk seleksi calon Ketua OSIS di SMA Negeri 2 Kasongan. Berdasarkan hasil analisis, nilai akurasi, presisi, recall dan spesifisitas masing-masing sebesar 0,8 (80%), yang mengindikasikan efektivitas metode PM dalam menyeleksi calon Ketua OSIS sesuai dengan aspek dan kriteria yang ditetapkan. Tingkat akurasi ini menegaskan bahwa model ini akurat dan dapat diandalkan. Selain itu, nilai presisi dan recall menunjukkan kemampuan model dalam mengidentifikasi dan mengevaluasi calon ketua OSIS dengan baik, sementara spesifisitas yang tinggi menandakan kemampuan model dalam membedakan calon yang sesuai dan yang tidak sesuai. Temuan ini sejalan dengan penelitian [19], yang juga menerapkan metode *profile matching* dan mencatat akurasi di atas 80%, menekankan bahwa metode PM konsisten dalam memberikan rekomendasi yang objektif dan efektif. Dengan demikian, penelitian ini memperkuat literatur yang ada mengenai aplikasi metode PM, terutama dalam konteks seleksi berbasis kriteria yang kompleks, seperti dalam pendidikan menengah, dan relevansinya dalam meningkatkan objektivitas dan efektivitas dalam proses seleksi.

5. Simpulan

Hasil penelitian mengindikasikan bahwa penerapan *profile matching* pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) seleksi calon Ketua OSIS di SMA Negeri 2 Kasongan efektif dan memberikan hasil yang signifikan. Pengujian *blackbox* serta perbandingan hasil perhitungan manual dan hasil dari SPK membuktikan bahwa sistem beroperasi dengan baik dan konsisten. Metode *profile matching* menunjukkan keunggulan dalam hal efisiensi dan akurasi dibandingkan dengan sistem eliminasi konvensional yang sering kali terpengaruh oleh subjektivitas dan kekurangan transparansi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandidat C1 memperoleh skor tertinggi (4.20), yang menunjukkan bahwa C1 paling sesuai dengan kriteria yang ditetapkan. Selain itu, analisis lebih lanjut mengungkapkan bahwa pengujian efektivitas model menunjukkan bahwa sistem mencapai nilai akurasi sebesar 0.8 (80%), yang merupakan indikator kuat bahwa metode ini dapat diandalkan dalam melakukan seleksi. Selain akurasi, nilai presisi, recall dan spesifisitas yang juga berada pada angka 0.8 (80%) menegaskan bahwa metode *Profile Matching* memiliki performa yang baik dalam menilai calon dengan objektivitas tinggi. Untuk penelitian lebih lanjut, disarankan untuk menambahkan fitur pendaftaran calon dan sistem pemungutan suara elektronik (*E-Voting*), serta mempertimbangkan penerapan metode *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM) guna meningkatkan efisiensi dan relevansi proses seleksi.

Daftar Referensi

- [1] A. Damuri, H. Wahyono, and N. L. Chusna, "Implementasi Metode Profile Matching Pada Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Ketua OSIS," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 4, no. 1, pp. 227–235, 2022, doi: 10.47065/josh.v4i1.2337.
- [2] R. D. Rasyada, "Penerapan Metode Profile Matching Analysis pada Sistem Pendukung Keputusan untuk Rekomendasi Program Studi Application of the Profile Matching Analysis Method in Decision," *J. Sist. Inf.*, vol. 13, pp. 83–95, 2024.
- [3] D. Rospita Andri, Pristyanto Yoga and Akhmad, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Profile Matching," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 6, pp. 2111–2120, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i6.5236.
- [4] N. Helmawati and N. Norhikmah, "Optimizing the Profile Matching Algorithm using the Analytical Hierarchy Process in the Selection of Teaching Assistants," *Sistemasi*, vol. 12, no. 3, pp. 938–947, 2023, doi: 10.32520/stmsi.v12i3.3172.
- [5] S. A. Tarigan, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Ketua Osis Dengan Menerapkan Metode Composite Performance Index (Cpi) (Studi Kasus: Smp Swasta Kavri Talun Kenas)," *J. Multimed. dan Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 01, pp. 31–37, 2022, doi: 10.54209/jatilima.v3i01.147.
- [6] A. Yulandari and S. Risqika, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Ketua OSIS Menggunakan Metode SAW Pada SMA Negeri 3 Sigi Berbasis Website," *e-Jurnal JUSITI (Jurnal Sist. Inf. dan Teknol. Informasi)*, vol. 9, no. 2, pp. 138–146, 2020, doi: 10.36774/jusiti.v9i2.768.
- [7] H. Hidayati, R. H. Maharrani, L. Syafirullah, and M. N. Faiz, "Metode Weighted Product Pada Pendukung Keputusan Pemilihan Pengurus Himpunan Mahasiswa," *J. Innov. Inf. Technol. Appl.*, vol. 4, no. 1, pp. 71–81, 2022, doi: 10.35970/jinita.v4i1.1426.
- [8] R. F. Mubarak, R. A. Sihombing, and R. Al Maududi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ketua Osis Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Di SMK 3 Perguruan Cikini," *JRKT (Jurnal Rekayasa Komputasi Ter.)*, vol. 3, no. 03, pp. 163–170, 2023, doi: 10.30998/jrkt.v3i03.8892.
- [9] Alif Iftitah, Linda Perdana Wanti, Dwi Novia Prasetyanti, Nur Wachid Adi Prasetya, and Andriansyah Zakaria, "Implementasi Profile Matching Pada Seleksi Ketua dan Wakil Ketua OSIS," *Infotekmesin*, vol. 13, no. 2, pp. 251–259, 2022, doi: 10.35970/infotekmesin.v13i2.1536.
- [10] C. L. N. Damuri Amat, Wahyono Herry, "Implementasi Metode Profile Matching Pada Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Ketua OSIS," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. volume 4 N, pp. 227–235, 2022.
- [11] R. J. Rumandan, R. Nuraini, and M. Sari, "Implementation of Profile Matching in the Decision Support System for Best Student Selection," *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 4, no. 3, pp. 1697–1704, 2022, doi: 10.47065/bits.v4i3.2587.
- [12] M. Y. Simargolang and E. Budianto, "LEMBAGA PELATIHAN KERJA DENGAN METODE PROFIL," vol. 4307, no. 1, pp. 181–185, 2024.
- [13] M. Amin, G. W. Nurcahyo, and Y. Yunus, "Application of the Profile Matching Method in Recommending Doctoral Candidates for Lecturer (Case Study At Stmik Royal)," *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 10, no. 3, pp. 559–566, 2024, doi: 10.33330/jurteks.v10i3.3055.
- [14] S. Hamidani and E. Etriyanti, "Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Kota Lubuklinggau Berbasis Website Website-based Lubuklinggau City Public Complaint Information System," *J. Ilm. Bin. STMIK Bina Nusantara. Jaya*, vol. 3, no. 2, pp. 61–67, 2021.
- [15] H. Kusumo, M. Muthohir, and S. Rakasiwi, "Implementasi RFID Pada Sistem Absensi dan Penggajian Karyawan (Studi Kasus di PT. Kartika Utama Semarang)," *EVOLUSI J. Sains dan Manaj.*, vol. 10, no. 1, pp. 20–28, 2022, doi: 10.31294/evolusi.v10i1.12452.
- [16] I. Zulfa and R. Wanda, "Klik: kajian ilmiah informatika dan komputer rancangan sistem informasi akademik berbasis website menggunakan php dan mysql," *Klik Kaji. Ilm. Inform. Dan Komput.*, vol. 3, no. 4, pp. 393–399, 2023, [Online]. Available: <https://djournals.com/klik/article/view/617>
- [17] M. Mintarsih, "Pengujian Black Box Dengan Teknik Transition Pada Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada SMC Foundation," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 1, pp. 33–35, 2023, doi:

- 10.47233/jteksis.v5i1.727.
- [18] A. T. Kurniawan, Naufal Pratama Putra, Reza Putra Pradana, Miftahul Ulum and W. Almais, "554-Source Texts-1736-1-10-20191221," *J. Ilm. Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 103–110, 2019.
- [19] A. Meiriza *et al.*, "Perbandingan Metode Weighted Product Dan Profile Matching Dalam Promosi Jabatan Karyawan Pt.Xyz," *JUSIM (Jurnal Sist. Inf. Musirawas)*, vol. 7, no. 2, pp. 93–103, 2022, doi: 10.32767/jusim.v7i2.1720.