

Implementasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pada Seleksi Proposal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Menggunakan Metode Mod SAW

Muh, Padli¹, A. Amirul Asnan Cirua², Nuralamsah Zulkarnaim³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Informatika Universitas Sulawesi Barat, Baurung Banggae Timur, Majene, 91411, Indonesia.
e-mail: muhp5934@gmail.com¹, amirulasnancirua@unsulbar.ac.id², nuralamsah@unsulbar.ac.id³,

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi : 31 Oktober 2024
Revisi Akhir : 05 November 2024
Diterbitkan Online : 30 November 2024

Kata Kunci:

Proposal, SPK, SAW, WP, Mod-SAW.

Korespondensi :

Telepon / Hp : +6283870631725
E-mail : muhp5934@gmail.com

A B S T R A K

Kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat merupakan salah satu tugas dan kewajiban dosen yang telah tertuang dalam tridarma perguruan tinggi. Secara rutin tiap tahun setiap kampus melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) menyeleksi dan menerima proposal kegiatan tersebut. Seleksi yang dilakukan oleh beberapa kampus masih dilakukan secara manual. Selain itu, banyaknya kriteria yang digunakan dengan bobot yang berbeda-beda akan memakan waktu proses yang lama. Sehingga, potensi terjadinya human error relatif besar dapat mengakibatkan hasil seleksi proposal yang tidak objektif. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu menentukan proposal lolos seleksi dengan berbagai macam kriteria. Sistem ini dikembangkan menggunakan kombinasi metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Weighted Product (WP). Metode yang SAW memungkinkan proses perankingan lebih simple dan sederhana, serta tak jarang metode ini dilakukan pada kasus pengambilan keputusan dalam rekomendasi pemilihan proposal dengan multi atribut. Sedangkan pada metode WP, dapat melengkapi kekurangan pada metode SAW yaitu dengan adanya perbaikan bobot. Diharapkan melalui penelitian ini, hasil seleksi proposal dapat ditentukan dalam waktu yang singkat dan objektif.

1. PENDAHULUAN

Perguruan Tinggi sebagai salah satu penyelenggara jenjang pendidikan yang formal memiliki konsep yang menjadi pedoman dasar dalam menjalankan fungsi dan tujuannya disebut dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi. Pedoman tersebut terdiri atas Pendidikan dan Pengajaran, Penelitian dan Pengembangan, dan Pengabdian Kepada Masyarakat yang telah menjadi tugas dan kewajiban yang harus dipenuhi oleh dosen [1]. Semua poin tersebut berperan penting dalam memajukan kompetensi dosen itu sendiri sebagai tenaga pendidik sehingga setiap poinnya menjadi kewajiban bagi perguruan tinggi untuk melaksanakannya. Salah satu bagian dari pedoman tersebut yang dinaungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) yaitu kegiatan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat. Kegiatan ini telah menjadi konsumsi internal perguruan tinggi yang dilakukan oleh dosen maupun mahasiswa [2]

Kegiatan penelitian dan pengabdian pada masyarakat merupakan salah satu implementasi dari tri dharma perguruan tinggi yang wajib dilaksanakan sebagaimana telah diamanahkan dalam Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada pasal 20. Sementara dalam Undang – undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi Pasal 45 menyatakan bahwa kegiatan penelitian dan pengabdian pada masyarakat bertujuan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa. Sesuai dengan pasal tersebut, pengabdian

masyarakat merupakan kewajiban civitas akademika untuk mengimplementasikan serta menyebarkan ilmu pengetahuan dan teknologi demi mencapai tujuan mulia yaitu meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan mencerdaskan kehidupan bangsa([3]).

Setiap Perguruan Tinggi di Indonesia memiliki Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) yang akan mengkoordinir dan memfasilitasi terkait dengan kerjasama pada kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Setiap tahunnya LPPM mengadakan seleksi proposal untuk memilih dosen yang berhak menerima pendanaan kegiatan ini melalui beberapa pihak pemberi dana hibah yang telah bekerjasama dengan LPPM. Proposal tersebut bertujuan untuk memberikan keyakinan pada pihak pemberi dana untuk mendapatkan dana dalam mendukung pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat yang diajukan [4]. Hasil dari proposal tersebut akan menjadi cikal bakal penelitian dan pengabdian masyarakat yang akan dilaksanakan oleh masing-masing dosen yang mengajukan proposal.

Penilaian proposal yang layak mendapatkan pendanaan dilakukan oleh reviewer yang telah ditunjuk oleh pihak LPPM. Menurut [5] banyaknya kriteria yang digunakan dengan bobot yang berbeda-beda akan memerlukan banyak waktu untuk merekapitulasi hasil penilaian. Tidak hanya itu, banyaknya pengajuan proposal dalam seleksi ini akan menuntut reviewer untuk lebih teliti dalam menyeleksi untuk menghasilkan peneliti yang berkualitas [6]. Sedangkan menurut [4] penilaian proposal yang dilakukan hanya

menjumlahkan nilai setiap kriteria tanpa dilakukan normalisasi terhadap penjumlahan nilai tersebut sangat memungkinkan untuk menghasilkan keputusan yang salah. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat mempermudah dan mengefisienkan waktu pengerjaan tugas dari seorang reviewer serta dibutuhkan penggunaan metode yang tepat untuk menghasilkan keputusan yang lolos seleksi proposal secara objektif.

Sebuah sistem yang memiliki kemampuan dalam merekomendasikan suatu keputusan disebut dengan sistem pendukung keputusan (SPK) [7]. Sistem tersebut dirancang untuk membantu pengambilan keputusan suatu *manager* atau pimpinan dalam mengambil keputusan berdasarkan berbagai variabel yang ada. Simple Additive Weighting (SAW) merupakan salah satu metode dalam SPK. Ciri dari metode ini ialah metode penjumlahan terbobot [8]. Metode ini memungkinkan proses perbandingan lebih simpel dan sederhana, serta tak jarang metode ini dilakukan pada kasus pengambilan keputusan dalam rekomendasi pemilihan proposal dengan multi atribut [9]. Selain itu, Metode Weighted Product (WP) juga merupakan salah satu metode dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang banyak digunakan, di mana bobot dihitung sesuai tingkat kepentingan masing-masing kriteria. WP mampu mengevaluasi sejumlah atribut dengan cara mengalikan seluruh kriteria dengan nilai alternatif yang ada, kemudian mengaplikasikan perpangkatan antara bobot dan hasil perkalian alternatif tersebut [9].

Penelitian ini tentunya tidak lepas dengan penelitian terkait sebelumnya untuk menguatkan penggunaan metode yang akan diimplementasikan dalam SPK pada seleksi proposal penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Penelitian tersebut salah satunya oleh [9] yang melakukan perbandingan antara metode SAW, WP dan Kombinasi SAW dengan WP dalam SPK pada Seleksi Proposal Program Kreativitas Mahasiswa. Untuk mengevaluasi keefektifan metode yang digunakan, dilakukan pengujian menggunakan metode Mean Squared Error (MSE) dan diperoleh hasil akurasi untuk metode SAW, WP, dan MOD SAW berturut-turut adalah 91%, 97%, dan 99%. Penelitian serupa yang dilakukan oleh [10] yang melakukan perbandingan metode SAW dan TOPSIS dalam penilaian tingkat kelayakan proposal, memperoleh hasil akurasi untuk metode SAW memiliki ketepatan sebesar 58% dan metode TOPSIS dengan nilai ketepatan sebesar 8.3%. Penelitian lain oleh [11] menerapkan sistem pendukung keputusan untuk mempermudah pemilihan Guru terbaik dengan menggunakan tiga metode yaitu metode TOPSIS, SAW, dan WP. Penelitian tersebut menggunakan 5 kriteria dan hasil akurasi untuk penerapan metode TOPSIS, SAW, dan WP secara berturut-turut adalah 99,94%, 99,94%, dan 99,98%. Berdasarkan hasil akurasi tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa metode yang paling tepat digunakan dalam penelitian tersebut adalah menggunakan metode WP.

Berdasarkan uraian masalah di atas dan didukung oleh hasil beberapa penelitian sebelumnya, maka kombinasi metode SAW dan WP dipilih sebagai kerangka kerja dalam sistem pendukung keputusan untuk diimplementasikan pada seleksi proposal penelitian dan pengabdian masyarakat, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah sistem yang dapat membantu pengambilan keputusan terhadap seleksi penerimaan proposal yang berhak lolos pada tahap pendanaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

2. METODE PENELITIAN

Alur penelitian ini dimulai dengan mengidentifikasi, mengenali dan memahami masalah yang akan dipecahkan dalam penelitian. Kemudian dilakukan pengumpulan data yang relevan agar data yang digunakan dalam penelitian ini dapat diolah lebih lanjut. Studi literatur merupakan tahap yang dilakukan setelah data terkumpul, tahap ini dilakukan dengan mengkaji beberapa penelitian sebelumnya yang terkait dengan topik penelitian untuk memperoleh referensi terkait agar dapat memutuskan metode yang akan diterapkan, dilanjut dengan merancang program dengan membuat desain sistem atau program yang berisi langkah-langkah terstruktur untuk mencapai tujuan penelitian. Implementasi program berdasarkan desain sistem yang telah dibuat, dilanjutkan dengan pengujian & analisis yang merupakan tahap untuk memvalidasi implementasi program dan pada tahap ini juga akan dilakukan pengujian akurasi untuk mengetahui seberapa efektif dan efisien program tersebut. Setelah itu, dilakukan evaluasi & validasi hasil merupakan tahap analisis terhadap hasil pengujian, jika pengujian tersebut sesuai dengan hasil yang diharapkan maka tahap penelitian ini akan lanjut ke tahap akhir yaitu laporan hasil, namun jika sebaliknya maka penelitian ini kembali ke tahap perancangan desain sistem. Laporan hasil adalah tahap menyusun laporan berupa dokumentasi yang mencakup seluruh tahapan penelitian. Alur penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.

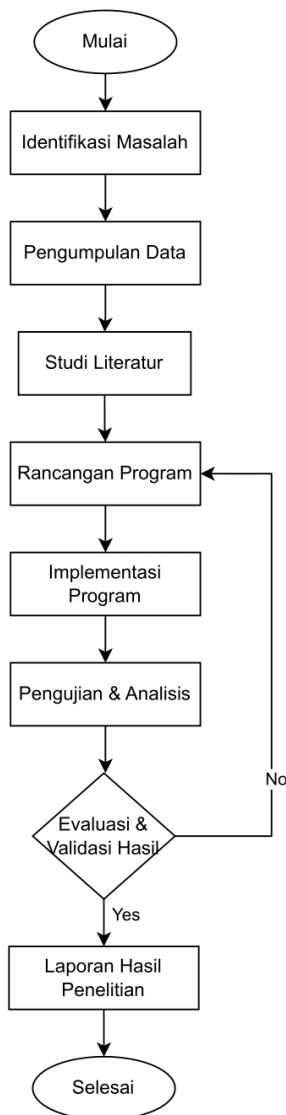
Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari beberapa penelitian sebelumnya yang membahas tentang sistem pendukung keputusan pada seleksi kelayakan proposal. Kriteria yang digunakan pada seleksi proposal penelitian dan pengabdian kepada masyarakat ini diantaranya adalah rekam jejak yang relevan (C1), urgensi penelitian (C2), metode penelitian (C3), rancangan anggaran biaya (C4), manfaat dan kontribusi penelitian (C5), dan Referensi (C6). Kriteria tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

Implementasi program sistem pendukung keputusan pada seleksi proposal menggunakan kombinasi metode Sistem Additive Weight (SAW) dan Mod-SAW. Rancangan metode Mod-SAW yang diterapkan dalam sistem rekomendasi ini terbagi menjadi dua tahap. Metode SAW digunakan untuk melakukan proses pembobotan dan normalisasi data, sementara metode WP berperan dalam memperbaiki

bobot dan preferensi kriteria. Setelah bobot dihitung melalui SAW, metode WP melanjutkan proses perankingan untuk menghasilkan rekomendasi akhir(kombinasi saw-wp).

Tabel 1. Kriteria Penilaian Seleksi Proposal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

No	Nama Kriteria	Bobot	Kode
1.	Rekam jejak yang relevan	0.10	C1
2.	Urgensi penelitian	0.50	C2
3.	Metode penelitian	0.25	C3
4.	Rancangan Anggaran Biaya	0.5	C4
5.	Referensi	0.10	C6



Gambar 1. Alur Penelitian

Tahapan implementasi program dimulai dengan penerapan metode SAW, yaitu menentukan kriteria-kriteria yang akan digunakan sebagai acuan untuk melakukan penilaian proposal. Setelah kriteria telah ditentukan, dilanjut dengan menentukan bobot setiap kriteria. Lalu, memasukkan data alternatif yang telah

dikumpulkan. Kemudian, memberikan rating kecocokan pada masing-masing alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Alternatif tersebut merupakan kumpulan data proposal kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang telah diajukan oleh setiap dosen. Sedangkan rating kecocokan mencerminkan seberapa baik alternatif memenuhi setiap kriteria. Kemudian dilanjut dengan proses normalisasi berdasarkan jenis atribut (cost atau benefit) dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah kriteria } benefit \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah kriteria } cost \end{cases} \quad (1)$$

Keterangan :

- r_{ij} = nilai skor yang ternormalisasi
- X_{ij} = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria
- Max X_{ij} = nilai terbesar dari setiap i kriteria
- Min X_{ij} = nilai terkecil dari setiap i kriteria

Tahap selanjutnya akan menerapkan langkah-langkah dalam metode WP yaitu melakukan perbaikan bobot dengan mengalikan seluruh atribut bagi sebuah alternatif dimana bobot tersebut memiliki pangkat positif untuk atribut keuntungan dan pangkat negatif untuk atribut biaya. Hasil perkalian ini kemudian dijumlahkan untuk mendapatkan nilai S bagi setiap alternatif. Berikut persamaan untuk memperoleh nilai S bagi setiap alternatif.

$$S_i = \prod_j^n x_{ij} w_j \quad (2)$$

Langkah berikutnya adalah mencari nilai alternatif dengan metode yang sama, namun menggunakan nilai tertinggi untuk setiap atribut manfaat dan nilai terendah untuk atribut biaya. Nilai S dari setiap alternatif kemudian dibagi dengan total nilai S untuk menghasilkan nilai V. Berikut persamaan untuk mendapatkan nilai V setiap alternatif.

$$V_i = \frac{\prod_j^n x_{ij} w_j}{\prod_j^n (x_i) w_j} \quad (3)$$

Keterangan :

- V = Preferensi alternatif yaitu sebagai vektor V
- X = Nilai kriteria
- W = Bobot kriteria subkriteria
- i = Alternatif
- j = Kriteria
- n = Banyaknya kriteria
- * = Banyaknya kriteria yang telah dinilai pada vektor S

Setelah ditentukan nilai preferensi relatif setiap alternatif, dilanjutkan dengan menentukan nilai alternatif ideal untuk mendapatkan hasil perankingan. Tahapan implementasi program dapat dilihat pada gambar 3.

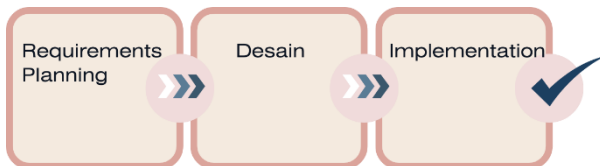
Pengujian untuk memperoleh hasil akurasi penerapan metode mod-SAW pada seleksi proposal penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dilakukan menggunakan metode *Mean Squared Error* (MSE). Mean Squared Error (MSE) memungkinkan untuk menentukan metode yang paling optimal digunakan, sehingga dapat memfasilitasi pembuatan sistem pengambilan keputusan dengan proses yang lebih cepat dan tepat, sesuai dengan variabel yang diinginkan atau setidaknya mendekati variabel tersebut (ref. Perlu dicatat bahwa metode ini digunakan hanya untuk menilai akurasi hasil implementasi metode yang dipilih, bukan untuk membandingkan metode dengan metode lain. Berikut persamaan untuk menghitung nilai MSE.

$$MSE = \frac{\sum_{t=1}^n (A_t - F_t)^2}{n} \quad (4)$$

Keterangan:

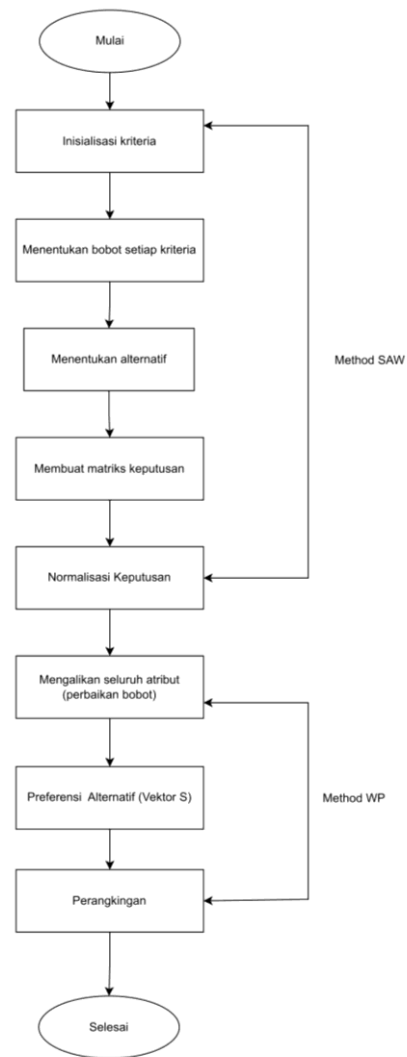
A_t = nilai aktual permintaan
 F_t = nilai hasil peramalan
 n = banyaknya data

Metode pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Metode ini merupakan pilihan metode pengembangan sistem yang tepat untuk membangun sistem dengan waktu yang cepat [12]. Terdapat 3 tahap dalam metode pengembangan sistem ini antara lain, Desain, dan *Implementation*. Metode pengembangan sistem ini dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Metode RAD

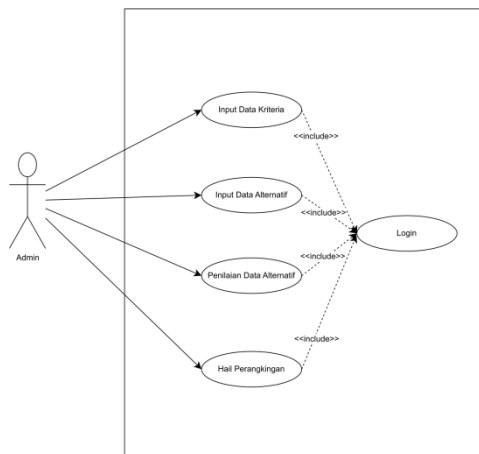
Berdasarkan gambar 2 diatas, tahap awal dalam metode RAD yaitu requirements planning. Tahap ini merupakan tahap analisis yang terkait dengan kebutuhan perangkat lunak, perangkat keras, pengguna aplikasi, serta kebutuhan lain yang relevan. Tahap selanjutnya yaitu tahap desain. Tahap yang dilakukan dengan membuat rancangan sistem sebagai panduan untuk implementasi sistem. Desain sistem ini, dapat berupa flowchart, UML, DFD, normalisasi, relasi tabel dan sejenisnya. Tahap terakhir yaitu *implementation*. Tahap ini merupakan tahap untuk membuat aplikasi berdasarkan desain sistem yang telah dibuat sebelumnya. Pada tahap ini, dapat juga dilakukan uji coba untuk mendapatkan *feedback* untuk perbaikan – perbaikan yang diperlukan [13].



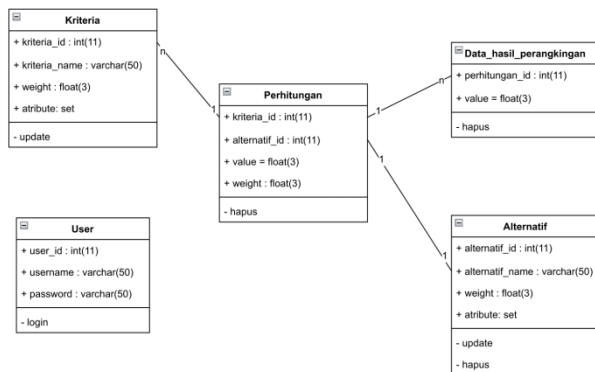
Gambar 3. Tahapan impementasi program

3. PERANCANGAN SISTEM

Rancangan sistem pada aplikasi ini menggunakan dua metode yaitu use case dan diagram class. Rancangan use case bertujuan untuk menggambarkan bagaimana hubungan fungsionalitas antara user dengan sistem. Dalam use case aktor user hanya satu yaitu admin. Rancangan use case sistem ini dapat dilihat pada gambar 4. Sedangkan rancangan Class Diagram, atau diagram kelas merepresentasikan struktur sistem dengan mendefinisikan kelas-kelas yang diperlukan untuk membangun sistem tersebut. Diagram ini menunjukkan berbagai tipe objek dalam sistem dan relasi statis di antara objek-objek tersebut. Selain itu, Class Diagram menguraikan atribut dan operasi setiap kelas serta batasan-batasan yang ada dalam relasi antar objek [14]. Pada Class Diagram menunjukkan bahwa terdapat 5 objek yang berperan penting dalam sistem, yaitu user, kriteria, alternatif, perhitungan, dan hasil perangkingan. Rancangan Class Diagram dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 4. Rancangan Use Case



Gambar 5. Rancangan Class Diagram

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Data penelitian

Data alternatif serta nilai setiap alternatif yang digunakan dalam data uji pada penelitian ini adalah data *dummy*. Data ini digunakan untuk merepresentasikan variasi pada data penelitian dan pengabdian kepada Masyarakat tanpa melibatkan data aktual. Data alternatif dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Data alternatif pengujian

Alternatif	Kode
Adi Heri, S.Kom., M.Kom	a1
Arnita Irianti, S.Si.,M.Si	a2
Dr. Eng. Sulfayanti, S.Si.,M.T	a3
Farid Wajidi, S.Kom., MT	a4
Fuad Mansyur, S.Kom., M.Kom.	a5
Ir. Sugiarto Cokrowibowo, S.Si.,M.T	a6
Muh. Fahmi Rustan, S.Kom.,M.T	a7
Musyrifah, S.Pd., M.Pd	a8
Nurdina Rasyid, S.Pd.,M.Pd	a9
Nurhikma Arifin, S.Kom.,MT	a10

b. Proses Perhitungan

Proses perhitungan metode modified SAW ini dilakukan dengan menginput nilai alternatif yang telah ditentukan. Nilai yang telah diinput dibuat menjadi matriks keputusan atau *decision matrix* agar memudahkan untuk proses perhitungan selanjutnya. Matriks keputusan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Matriks Keputusan data alternatif

	c1	c2	c3	c4	c5
a1	90	95	90	96	95
a2	93	89	95	90	93
a3	90	95	94	93	95
a4	93	90	88	93	95
a5	96	90	96	90	93
a6	95	90	96	95	98
a7	90	92	95	90	90
a8	90	95	90	90	96
a9	93	95	89	93	90
a10	95	95	95	93	95

Setelah matriks keputusan telah dibuat, selanjutnya adalah melakukan normalisasi alternatif. Proses normalisasi ini menggunakan persamaan (1) dan disesuaikan dengan jenis atributnya. Hasil normalisasi ini dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil normalisasi data alternatif

	c1	c2	c3	c4	c5
a1	0.9375	1	0.9375	1	0.96939
a2	0.96875	0.93684	0.98958	0.9375	0.94898
a3	0.9375	1	0.97917	0.96875	0.96939
a4	0.96875	0.94737	0.91667	0.96875	0.96939
a5	1	0.94737	1	0.9375	0.94898
a6	0.98958	0.94737	1	0.98958	1
a7	0.9375	0.96842	0.98958	0.9375	0.91837
a8	0.9375	1	0.9375	0.9375	0.97959
a9	0.96875	1	0.92708	0.96875	0.91837
a10	0.98958	1	0.98958	0.96875	0.96939

Tahap normalisasi telah dilewati, menandakan bahwa proses metode SAW telah dilakukan dan akan lanjut pada tahapan metode WP yaitu perbaikan bobot. Setelah perbaikan bobot dilakukan, selanjutnya adalah menghitung vector S. Vector S ini diperoleh menggunakan persamaan (2). Hasil yang diperoleh dengan perhitungan vector S dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil perhitungan vector S

	vectorS
a1	0.97463
a2	0.926891
a3	0.969766
a4	0.931513
a5	0.937499
a6	0.967232
a7	0.936224
a8	0.94467
a9	0.954571
a10	0.977606

Tahap terakhir yaitu proses perhitungan nilai preferensi dengan menggunakan persamaan (3). Hasil nilai preferensi akan mendapatkan nilai total setiap semua alternatif. Hasil perhitungan nilai preferensi ini dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil perbandingan data alternatif

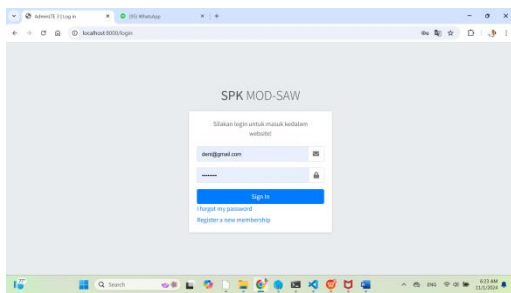
	nilai total	ranking
a1	0.102370601	2
a2	0.097356363	10
a3	0.101859712	3
a4	0.097841848	9
a5	0.098470542	7
a6	0.101593618	4
a7	0.098336595	8
a8	0.099223754	6
a9	0.100263744	5
a10	0.102683223	1

5. IMPLEMENTASI SISTEM HALAMAN LOGIN

Sistem Pendukung Keputusan pada seleksi proposal penelitian dan pengabdian kepada masyarakat ini di implementasikan pada aplikasi yang berbasis website. Website ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman php dan memilih framework laravel sebagai kerangka pengembangan websitenya. Sedangkan software yang digunakan untuk manajemen datanya adalah mysql.

1. Halaman Login

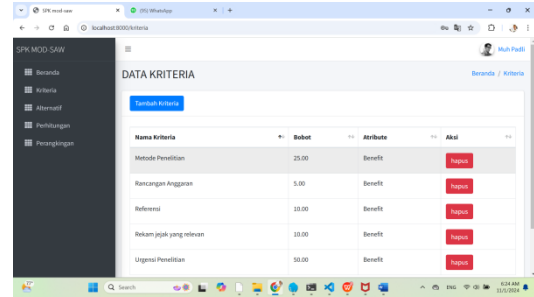
Gambar 6 merupakan gerbang untuk masuk kedalam halaman website utamanya. User atau admin yang dapat masuk kedalam website ini adalah user yang telah memiliki akses atau telah terdaftar dalam basis data website tersebut.



Gambar 6. Halaman login

2. Tabel Kriteria

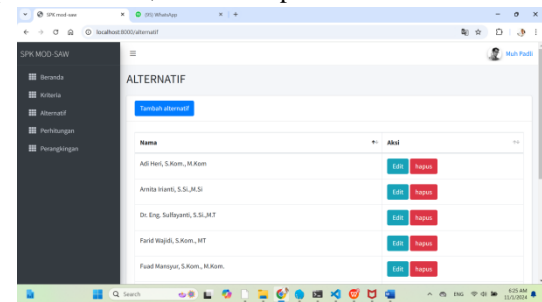
Gambar 7 merupakan halaman yang menampilkan basis data dari tabel kriteria. Pada halaman ini, admin dapat menambahkan kriteria dengan mengisi form setelah menekan tombol tambah kriteria. Selain menambah, admin juga dapat menghapus kriteria yang telah ditambahkan.



Gambar 7. Halaman Kriteria

3. Tabel Alternatif

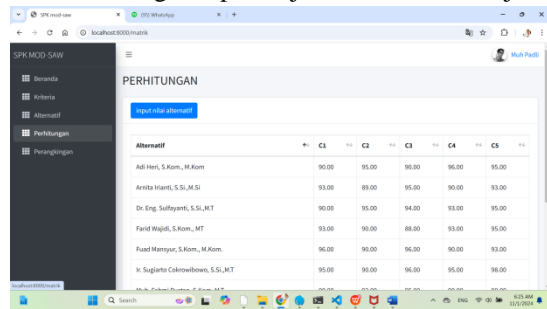
Gambar 8 merupakan halaman yang menampilkan basis data dari tabel alternatif. Pada halaman ini, admin dapat menambah, edit dan hapus data tabel alternatif.



Gambar 8 halaman alternatif.

4. Tabel Perhitungan

Gambar 9 merupakan halaman perhitungan yang menampilkan tabel keputusan data penelitian dan pengabdian kepada Masyarakat. Halaman ini, admin juga dapat menambah nilai setiap alternatif berdasarkan kriteria. Nilai setiap alternatif harus diisi semuanya terlebih dahulu, agar dapat lanjut di halaman selanjutnya.



Gambar 9. Halaman perhitungan

5. Tabel Hasil Perangkingan

Gambar 10 merupakan halaman perangkingan yang menampilkan proses akhir dari sistem pendukung keputusan ini. Halaman ini menampilkan nilai preferensi serta peringkat dari semua alternatif.

Nama	Nilai	Peringkat
Adi Heli, S.Kom., M.Kom	0.9704452109202	4
Amelia Hani, S.Si, M.Si	0.9576778395706	9
Dr. Eng. Sulistyanti, S.Si, MT	0.9857070246904	3
Fandi Wajidi, S.Kom., MT	0.9473630630966	10
Fuad Mansyur, S.Kom., M.Kom.	0.99739028972645	1
H. Sugarto Cokrowibowo, S.Si, MT	0.97239805872925	6

Gambar 10 halaman perangkingan

6. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dan implementasi program, maka diperoleh hasil perangkingan yang dapat dilihat pada tabel 6. Alternatif terbaik yang diperoleh adalah alternatif dengan kode a10 yaitu Nurhikma Arifin, S.Kom.,MT dengan nilai total 0.102683223. Selain itu, pada hasil keputusan tidak memiliki nilai alternatif yang sama, menunjukkan bahwa metode ini efektif untuk mempermudah pengambilan keputusan. Hasil pembahasan juga diperoleh hasil bahwa semakin banyak kriteria yang digunakan, maka akan semakin akurat hasil pengambil keputusannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Afriansyah, "Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Di P3KM Polman Negeri Babel," *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, vol. 11, no. 1, pp. 39–46, Mar. 2022, doi: 10.32736/sisfokom.v11i1.1323.
- [2] I. C. Mauko, N. M. Setiohardjo, and F. P. Noach, "Pengembangan Website Unit Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat dan Penerapan Jurnal Elektronik Berbasis Open Source di Politeknik Negeri Kupang," *Jurnal Ilmiah Flash*, vol. 2, 2017.
- [3] STIKI MALANG, *Pedoman Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*. LPPM STIKI MALANG, 2018. [Online]. Available: www.stiki.ac.id
- [4] R. Y. Ariyana, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Kelayakan Proposal Penelitian Dosen Menggunakan Metode TOPSIS dan SAW," *Jurnal Teknologi Technoscienza*, pp. 95–105, Aug. 2018.
- [5] D. Andreswari, H. Winanda, and F. Putra Utama, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Proposal Program Kreativitas Mahasiswa Menggunakan Metode TOPSIS Berbasis WEB (Studi Kasus: Universitas Bengkulu)," 2021. [Online]. Available: www.ejournal.unib.ac.id/index.php/pseudocode
- [6] R. Yanto and M. Guntur, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Proposal Program Penerapan Iptek Bagi Masyarakat," *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Digital Zone*, vol. 10, pp. 2086–4884, 2019, doi: 10.31849/digitalzone.v10i1.
- [7] V. Sahfitri, "Penentuan Penerimaan Usulan Penelitian Internal Dosen Menggunakan Metode Profile Matching," *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, vol. 9, no. 2, pp. 158–164, May 2020, doi: 10.32736/sisfokom.v9i2.802.
- [8] A. F. Pasaribu, A. Surahman, A. T. Priandika, S. Sintaro, and Y. T. Utami, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Guru Menggunakan SAW," *Journal of Artificial Intelligence and Technology Information (JAITI)*, vol. 1, no. 1, pp. 13–19, Feb. 2023, doi: 10.58602/jaiti.v1i1.21.
- [9] R. A. Sugianto, R. Roslina, and Z. Situmorang, "Kombinasi Metode Simple Additive Weigthing dan Weigthed Product Untuk Seleksi Proposal Program Kreativitas Mahasiswa," *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, vol. 5, no. 2, p. 564, Apr. 2021, doi: 10.30865/mib.v5i2.2929.
- [10] L. Mayola, D. Guswandi, W. Safitri, M. Hafiz, and M. Yuhandri, "Perbandingan Tingkat Akurasi SAW-TOPSIS dalam Penilaian Kelayakan Proposal," *Jurnal KomtekInfo*, pp. 101–108, Sep. 2023, doi: 10.35134/komtekinfo.v10i3.415.
- [11] Kanim, Tukiyat, and Murni Handayani, "Analisis Perbandingan Metode Technique For Order Prefrence By Similarity To Ideal Solution, Simple Additive Weigth dan Weighted Product Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik," *JSII (Jurnal Sistem Informasi)*, vol. 10, no. 1, pp. 33–40, Mar. 2023, doi: 10.30656/jsii.v10i1.6134.
- [12] H. D. Madona, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN DOSEN TELADAN MENGGUNAKAN LOGIKA FUZZY MAMDANI DAN ELIMINATION AND CHOICE EXPRESSING REALITY (Studi Kasus: STMIK Surya Intan Kotabumi)," *Aisyah Journal of Informatics and Electrical Engineering*, 2019, [Online]. Available: <http://jti.aisyahuniversity.ac.id/index.php/AJIE>
- [13] U. Rusmawan and I. Mulya, "Sistem Informasi Koperasi Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) ARTICLE INFO ABSTRACT," 2022.
- [14] R. Purwasih, "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Produksi dan Data Bahan Kue Menerapkan Metode FIFO Menggunakan Bahasa Pemrograman JAVA dan Database MYSQL (Study Kasus Kue Sultan)," *Bulan Juni*, 2023.