

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN RATING MITRA PADA BADAN PUSAT STATISTIK KABUPATEN ACEH BARAT MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)

Nica Astrianda

Program Studi Teknologi Informasi
Universitas Teuku Umar

Asmaul Husna Away

Program Studi Teknologi Informasi
Universitas Teuku Umar

Suryadi

Program Studi Teknologi Informasi
Universitas Teuku Umar

Abstract

Statistics Indonesia (BPS) is a non-ministerial government responsible for ensuring the availability of data for use by the government and the public. The data collection process at BPS is conducted through various methods, including surveys, which require substantial manpower. Therefore, BPS employs partners for the data collection process. Partners are recruited through the Sobat BPS application; however, there is often no assessment of these partners within the application, making it difficult for BPS to select high-performing partners. This issue allows for the potential re-selection of irresponsible partners. This study successfully designed and implemented an effective decision support system for evaluating BPS partners using the Simple Additive Weighting (SAW) method. The evaluation results show that this system not only provides accurate and objective assessments but also improves the efficiency of the partner selection process. With 100% accuracy in testing, this system can be adopted as a new standard to ensure that selected partners perform well, thereby supporting BPS in carrying out its duties more effectively and responsibly in the future.

Keywords:

Decision Support System; Performance Evaluation; Simple Additive Weighting

Abstrak

Badan Pusat Statistik (BPS) merupakan lembaga pemerintah nonkementerian yang bertugas menjamin ketersediaan data untuk digunakan oleh pemerintah dan masyarakat. Proses pengumpulan data di BPS dilakukan melalui berbagai metode, termasuk survei, yang membutuhkan tenaga lebih besar. Oleh karena itu, BPS menggunakan jasa mitra untuk proses pendataan. Mitra direkrut melalui aplikasi Sobat BPS, namun seringkali tidak ada penilaian terhadap mitra pada aplikasi tersebut, menyulitkan BPS dalam menyeleksi mitra berkinerja baik. Masalah ini menyebabkan mitra yang tidak bertanggung jawab dapat terpilih kembali. Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan yang efektif untuk menilai mitra BPS, dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem ini tidak hanya mampu memberikan penilaian yang akurat dan objektif, tetapi juga meningkatkan efisiensi dalam proses seleksi mitra. Dengan akurasi 100% pada pengujian, sistem ini dapat diadopsi sebagai standar baru untuk memastikan bahwa mitra yang terpilih memiliki kinerja yang baik, sehingga mendukung BPS dalam menjalankan tugasnya dengan lebih efektif dan bertanggung jawab di masa depan.

Kata Kunci:

Penilaian Kinerja ; *Simple Additive Weighting*; Sistem Pendukung Keputusan

DOI: 10.38038/vocatech.v6i1.188

Received: 31 August 2024; Accepted: 28 October 2024; Published: 29 October 2024

*Corresponding author:

Nica Astrianda, S1 Teknologi Informasi, Universitas teuku Umar, Jl..Alue Peunyareng Kecamatan Meureubo Kabupaten Aceh Barat Meulaboh
Email: nicaastrianda@utu.ac.id

Citation in APA Style: Astrianda, N., Away, A. H., & Suryadi. (2024). Sistem pendukung keputusan rating mitra pada Badan Pusat Statistik kabupaten Aceh Barat menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) *VOCATECH: Vocational Education and Technology Journal*, Vol. 6, 1 (2024), 71-86

1. PENDAHULUAN

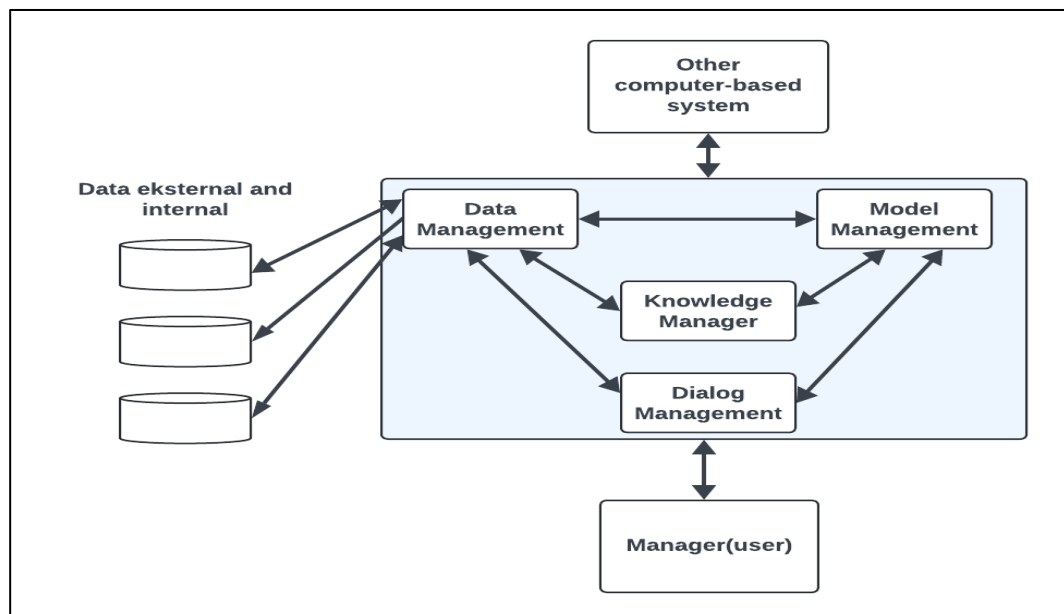
Badan Pusat Statistik (BPS) adalah lembaga pemerintah nonkementerian yang langsung bertanggung jawab kepada Presiden dan memiliki peran penting sebagai penyedia data statistik dasar untuk pemerintah dan masyarakat umum, baik secara nasional maupun regional proses pengumpulan data yang dilakukan oleh BPS melibatkan berbagai metode, termasuk survei yang memerlukan pengumpulan data dari sampel yang luas (Agnes Ajhara et al., 2022). Untuk mengelola proses ini dengan efisien, BPS memanfaatkan jasa mitra dalam pengumpulan data.

Dalam konteks pengambilan keputusan, sistem pendukung keputusan (SPK) menjadi alat yang sangat berguna. SPK dirancang untuk membantu dalam proses pengambilan keputusan dengan menyediakan informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah secara efektif. Sistem ini dirancang untuk menangani permasalahan yang semi-terstruktur dan memberikan solusi dengan langkah-langkah yang sesuai dan efisien (Komah, 2021). Salah satu metode yang sering digunakan dalam SPK adalah *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode ini dikenal karena kemampuannya memberikan penilaian yang akurat dan berdasarkan kriteria serta bobot yang relevan, sehingga dapat membantu dalam merancang sistem pendukung keputusan yang efektif untuk menilai kinerja mitra BPS dengan cepat dan tepat (Siswanti et al., 2022).

Mitra BPS direkrut melalui aplikasi Sobat BPS yang melibatkan proses seleksi dokumen, ujian, dan wawancara. Namun, sering kali terdapat kendala dalam sistem penilaian aplikasi ini, yang memungkinkan mitra yang tidak bertanggung jawab untuk kembali mendaftar tanpa terdeteksi. Situasi ini menyulitkan BPS Kabupaten Aceh Barat dalam memilih mitra yang berkinerja baik dan dapat menyebabkan pengulangan masalah serupa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan yang dapat secara efektif menilai kinerja mitra, sehingga membantu BPS dalam membuat keputusan yang lebih baik dan menghindari masalah yang berulang di masa depan.

2. STUDI PUSTAKA

Sistem pendukung keputusan adalah sistem komputer yang terdiri dari tiga komponen yang saling berinteraksi, yaitu sistem bahasa (mekanisme untuk memastikan komunikasi antara penggunaan dan komponen lainnya, sistem pendukung keputusan), sistem pengetahuan (repositori pengetahuan tentang masalah yang ada dalam sistem pendukung keputusan baik dalam bentuk data atau dalam format prosedural) dan sistem pemecahan masalah (hubungan antara dua komponen lainnya, termasuk satu atau lebih operasi pemecahan masalah yang umum membutuhkan kemampuan pengambilan keputusan (Sukaryati & Voutama, 2022)). Gambar 1 dibawah ini merupakan komponen pada sistem pendukung keputusan.



Gambar 1. Komponen sistem pendukung

Model pengambilan keputusan ada dua, yaitu model sistem tertutup dan model sistem terbuka (Nurelasari & Purwaningsih, 2022).

1. Model Sistem Tertutup

Model sistem tertutup didasarkan pada asumsi bahwa keputusan dapat diambil tanpa campur tangan lingkungan (eksternal) terhadap sistem, karena sistem yang mengambil keputusan tidak dipengaruhi oleh lingkungan. Dalam hal ini, sistem keputusan dipertimbangkan (Zumarniansyah et al., 2021):

- a) Mengetahui semua alternatif tindakan untuk menyelesaikan masalah dengan semua konsekuensinya.
- b) Terdapat metode untuk mengatur opsi berdasarkan tingkat prioritas.
- c) Dapat memilih/mengidentifikasi opsi yang paling menguntungkan.

2. Model Sistem Terbuka

Model sistem terbuka didasarkan pada asumsi bahwa sistem pengambilan keputusan dan lingkungan mempunyai hubungan yang saling mempengaruhi. Keputusan yang diambil akan berdampak pada lingkungan hidup dan sebaliknya, lingkungan juga mempengaruhi sistem pengambilan keputusan. Dalam hal ini, sistem pengambilan keputusan dipertimbangkan (Harsiti & Aprianti, 2017):

- a) Hanya beberapa dari alternatif yang diketahui dapat menangani masalah dengan seluruh konsekuensi.
- b) Hanya sejumlah pilihan yang baik yang dapat diberikan untuk menyelesaikan masalah, tetapi pilihan yang paling menguntungkan tidak dapat dipilih/ditentukan.
- c) Hanya mengizinkan pemilihan alternatif terbaik dilakukan secara bertahap di luar sistem sesuai dengan keinginannya.

Dalam melakukan pemodelan pembangunan sistem pendukung keputusan dilakukan langkah – langkah sebagai berikut (Ikhtiarini et al., 2017).

1. Fase Intelligence / Studi Kelayakan, fase ini meliputi scanning (pemindaian) lingkungan yang mencakup identifikasi masalah (peluang), klasifikasi masalah, dekomposisi masalah (jika diperlukan), dan dibentuk kepemilikan masalah.
2. Fase Design / Perancangan, dalam fase ini sebuah model sistem dibangun, kriteria untuk pemilihan disepakati, alternatif dihasilkan, hasil prediksi dan suatu metodologi keputusan dibuat.
3. Fase Choice / Pilihan, fase ini merupakan tindakan pengambilan keputusan yang kritis.
4. Fase Implementasi, fase ini sebuah keputusan dibuat dan diterapkan. dalam fase ini pertimbangan dan analisis diperlukan untuk menentukan apakah alternatif telah sesuai tujuan.

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sering juga dikenal dengan penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode *Simple Additive Weighting* disarankan untuk menyelesaikan masalah penyeleksian dalam sistem pengambilan keputusan multiproses (Eniyati, 2011). Konsep dasar metode Simple Additive Weigthing adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode Simple Additive Weigthing membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode *Simple Additive Weighting* mengenal adanya 2 (dua) atribut yaitu kriteria keuntungan (*benefit*) dan kriteria biaya (*cost*). Perbedaan mendasar dari kedua kriteria ini adalah dalam pemilihan kriteria Ketika mengambil keputusan (Aeni Hidayah & Fetrina, 2017).

3. METODE PENELITIAN

3.1 Pengumpulan data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan tiga metode, yaitu Observasi, wawancara, dan studi pustaka.

- a) Dalam metode observasi ini dilakukan pengamatan secara langsung pada Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Barat untuk mengetahui secara jelas dan dari permasalahan yang ada pada Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Barat.
- b) Wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan menanyakan pertanyaan terkait kriteria penilaian mitra baik secara lisan maupun tertulis kepada pihak Badan Pusat Statistik

Kabupaten Aceh Barat. Hal ini untuk mengumpulkan data dan informasi mengenai mitra yang dibutuhkan untuk penelitian.

- c) Studi Pustaka adalah teknik pengumpulan data untuk melakukan penelitian dengan menelaah buku, dokumen, catatan, dan laporan yang berkaitan dengan mitra Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Barat.

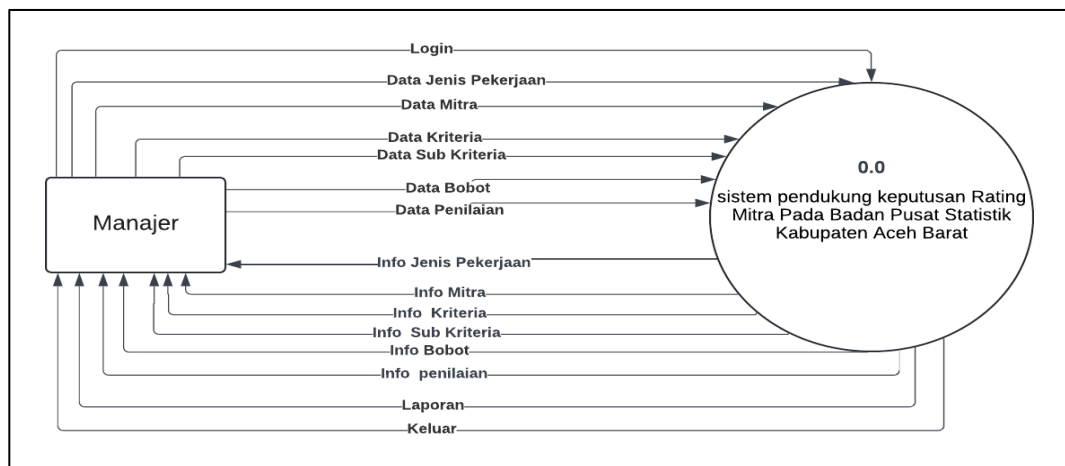
Adapun populasi dalam enelitian ini yaitu mitra Badan Pusat Statistik kabupaten Aceh Barat sebanyak 250 mitra. Penentuan sampel pada penelitian ini menggunakan rumus slovin. Adapun sampel dalam penelitian ini yaitu 153 mitra dari setiap bidang pekerjaan di Badan Pusat statistik Kabupaten Aceh Barat.

3.2 Analisis dan Desain Model Sistem

Dalam tahap ini dilakukan analisis sistem menggunakan metode *Data Flow Diagram* dan *Entity Relationship Diagram*

3.2.1 Data Flow Diagram

Diagram konteks dari sistem pendukung keputusan Rating Mitra Pada Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Barat menggunakan metode SAW dapat dilihat pada Gambar 2 dan keterangan diagram Konteks dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini.



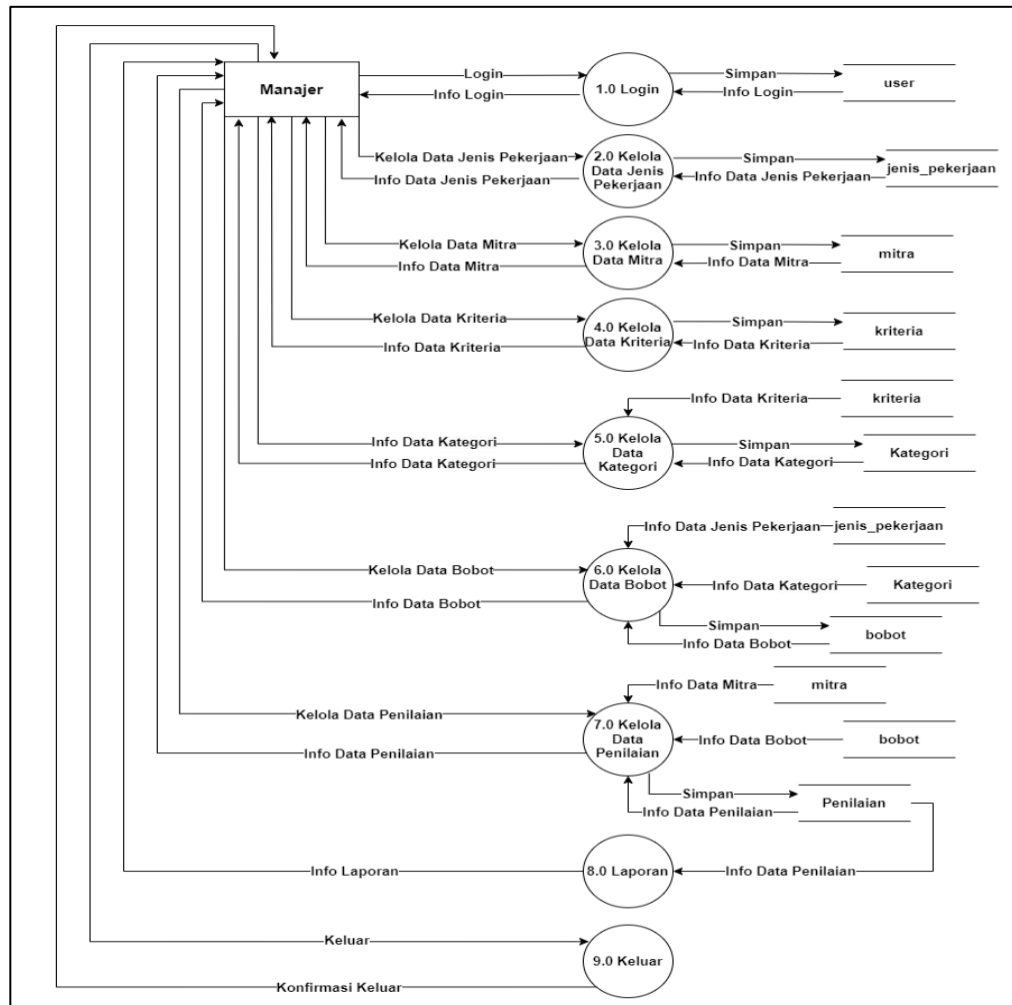
Gambar 2. Diagram Konteks

Tabel keterangan mengenai setiap proses yang digambarkan dalam diagram konteks dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Keterangan Diagram Konteks

Nomor Proses	Nama Proses	Masukkan	Keluaran
0.0	sistem pendukung keputusan Rating Mitra Pada Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Barat	⇒ Manajer - Login - Data Jenis pekerjaan - Data mitra - Data kriteria - Data kategori - Data bobot - Data penilaian	⇒ Manajer -Info jenis pekerjaan - Info mitra - Info kriteria - Info kategori - Info bobot - Info penilaian - Laporan - Keluar

DFD level 1 dari sistem pendukung keputusan Rating Mitra Pada Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Barat menggunakan metode SAW dapat dilihat pada gambar 3 dan keterangan DFD level 1 dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini.



Gambar 3. DFD level 1

Tabel keterangan mengenai setiap proses yang digambarkan dalam DFD level 1 dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini.

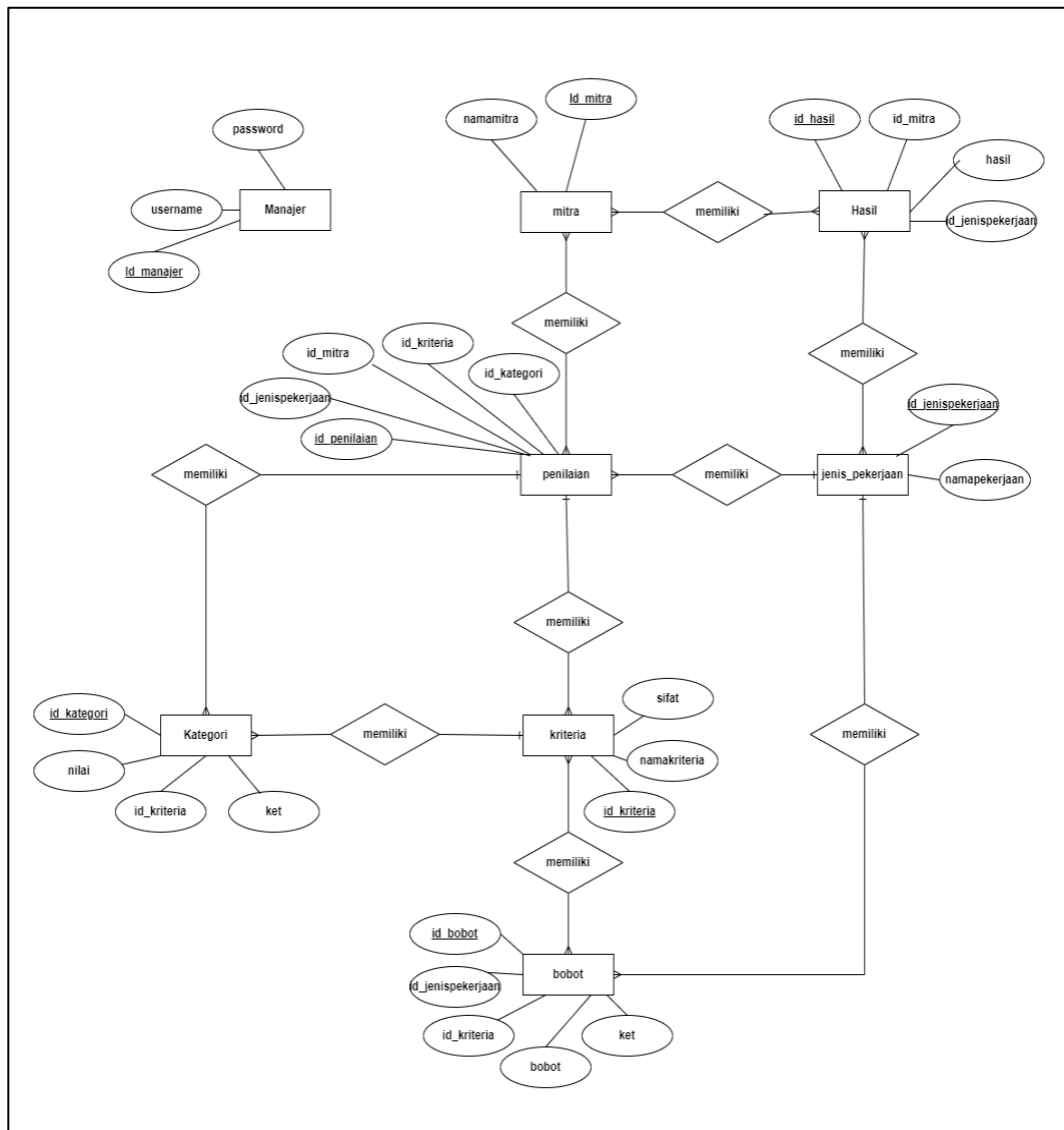
Tabel 2. Keterangan Diagram DFD Level 1

Nomor Proses	Nama Proses	Masukkan	Keluaran
1.0	Login	Manajer → - Username - Password	→ Manajer -Info login
2.0	Kelola data jenis pekerjaan	Manajer → - Nama pekerjaan	→ Manajer - Info data jenis pekerjaan
3.0	Kelola data mitra	Manajer → -Nama mitra	→ Manajer -Info data mitra
4.0	Kelola data kriteria	Manajer → - Nama kriteria - Sifat kriteria	→ Manajer -Info data kriteria

5.0	Kelola data kategori	Manajer - kriteria - Nilai - Keterangan	→	→	Manajer -Info data kategori
6.0	Kelola data bobot	Manajer - Jenis pekerjaan - Bobot setiap kriteria	→	→	Manajer -Info data bobot
7.0	Kelola data penilaian	Manajer - Mitra - Jenis pekerjaan - Penilaian dari setiap kriteria	→	→	Manajer -Info data penilaian
8.0	Laporan	Manajer - Info data hasil penilaian	→	→	Manajer -Info Laporan
9.0	Keluar	Manajer - Keluar	→	→	Manajer -konfirmasi keluar

3.3.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan model struktur data dan hubungan antar data. Pada saat membuat ERD, digunakan simbol-simbol tertentu untuk memudahkan pemahaman terhadap model atau struktur data yang ada pada saat pembuatan sistem. Adapun ERD dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 4 dibawah ini.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

3.3 Tahapan Implementasi

Pada tahap ini, pengembangan sistem dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan MYSQL sebagai basis data atau media penyimpanan datanya. Pembuatan sistem berbasis web ini disesuaikan dengan konsep yang telah dirancang dalam tahap analisis dan perancangan sistem serta mengimplementasikan metode SAW kedalam sistem.

Adapun langkah-langkah dalam menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) (Eniyati, 2011) adalah:

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

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan:

r_{ij} = rating kinerja ternormalisasi

$\max_i$ = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

$\min_i$ = nilai minimum dari setiap baris dan kolom

x_{ij} = baris dan kolom dari matriks

Dengan r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V) diberikan Persamaan:

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

Keterangan:

V_i = Nilai akhir dari alternatif

w_j = Bobot yang telah ditentukan

r_{ij} = Normalisasi matriks Nilai V yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

3.4 Tahapan Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan tahap untuk memastikan bahwa Sistem Pendukung Keputusan Rating Mitra pada Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Barat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Pada tahap ini, metode *Black Box* yang diterapkan untuk mengukur keandalan, efisiensi, dan akurasi system.

Pengujian *Black Box* adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsionalitas aplikasi tanpa memeriksa struktur internal atau kode program. Pada pengujian ini, tester hanya memverifikasi apakah input yang diberikan menghasilkan output yang sesuai dengan spesifikasi system.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Sistem *Simple Additive Weighting* (SAW)

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode ini sering dikenal sebagai penjumlahan berbobot, untuk melakukan perhitungannya diperlukan kriteria dan bobot untuk mencari nilai terbaik dari setiap alternatif. Adapun kriteria yang telah ditentukan yaitu kualitas pekerjaan, ketepatan waktu penyelesaian kerja, sikap dan perilaku. Tiga kriteria ini dijadikan sebagai acuan dalam menentukan penilaian terhadap mitra.

Langkah perhitungan dengan metode SAW adalah sebagai berikut:

4.1.1 Menentukan Kriteria

Menentukan kriteria dan bobot atau C_j yang akan digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan. Terdapat tiga kriteria yang sudah ditentukan yaitu kualitas pekerjaan, ketepatan waktu penyelesaian kerja, sikap dan perilaku dan nilai dari setiap kriteria dibagi menjadi empat kategori. Adapun nilai kategori dari setiap kriteria dapat dilihat pada tabel 3, 4 dan 5 dibawah ini.

Tabel 3 Kategori dari kriteria kualitas pekerjaan

Nilai Kualitas Pekerjaan	Kategori	Nilai Bobot
--------------------------	----------	-------------

20 - 40	Rendah (R)	2
41 - 60	Cukup (C)	3
61 - 80	Tinggi (T)	4
81 - 100	Sangat Tinggi (ST)	5

Tabel 4 Kategori dari kriteria ketepatan waktu penyelesaian kerja

Nilai Ketepatan Waktu Penyelesaian Kerja	Kategori	Nilai Bobot
20 – 40	Rendah (R)	2
41 – 60	Cukup (C)	3
61 – 80	Tinggi (T)	4
81 – 100	Sangat Tinggi (ST)	5

Tabel 5 Kategori dari kriteria Sikap dan perilaku

Nilai Sikap Dan Perilaku	Kategori	Nilai Bobot
20 - 40	Rendah (R)	2
41 - 60	Cukup (C)	3
61 - 80	Tinggi (T)	4
81 - 100	Sangat Tinggi (ST)	5

Pada tahap ini, dilakukan penentuan nilai bobot untuk setiap kriteria. Penilaian ini dilakukan dengan mempertimbangkan standar yang telah ditetapkan oleh Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Barat. Setiap kriteria dinilai secara objektif untuk memastikan bahwa hasil penilaian mencerminkan kinerja sebenarnya dari setiap mitra. Nilai kriteria dapat dilihat pada Tabel 6 dibawah ini.

Tabel 6 Nilai Kriteria

Kode Kriteria	Kriteria	Bobot
C1	kualitas pekerjaan	0,5
C2	ketepatan waktu penyelesaian kerja	0,3
C3	sikap dan perilaku	0,2

4.1.2 Menentukan Data Alternatif

Data alternatif penilaian terhadap mitra Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Barat yang akan digunakan dalam perhitungan. Data alternatif dapat dilihat pada tabel 7 dibawah ini.

Tabel 7 Data alternatif

No	Penilaian Kriteria
-----------	---------------------------

	Nama Mitra	kualitas pekerjaan	Ketepatan waktu penyelesaian kerja	sikap dan perilaku
1.	M1	80	90	60
2.	M2	95	75	70
3.	M3	88	82	75
4.	M4	70	83	80
5.	M5	90	60	83

4.1.3 Rating Kecocokan Alternatif

Memberikan nilai rating kecocokan alternatif pada setiap kriteria. Rating kecocokan dapat dilihat pada tabel 8 dibawah ini.

Tabel 8 Kecocokan altenatif

Alatenatif	Penilaian Kriteria		
	C1	C2	C3
A1	4	5	3
A2	5	4	4
A3	5	5	4
A4	4	5	4
A5	5	3	5

Selanjutnya membuat matriks keputusan (X) yang dibentuk dari rating tabel kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.

$$R = \begin{bmatrix} 4 & 5 & 3 \\ 5 & 4 & 4 \\ 5 & 5 & 4 \\ 4 & 5 & 4 \\ 5 & 3 & 5 \end{bmatrix}$$

Selanjutnya melakukan normalisasi matriks keputusan (X) menjadi matriks ternormalisasi (R) dengan cara nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria (X_{ij}) dibagi dengan nilai terbesar dari setiap kriteria (Max X_{ij}).

Alternatif 1

$$R_{11} = 4/5 = 0,8$$

$$R_{12} = 5/5 = 1$$

$$R_{13} = 3/5 = 0,6$$

Alternatif 2

$$R_{21} = 5/5 = 1$$

$$R_{22} = 4/5 = 0,8$$

$$R_{23} = 4/5 = 0,8$$

Alternatif 3

$$R_{31} = 5/5 = 1$$

$$R_{32} = 5/5 = 1$$

$$R_{33} = 4/5 = 0,8$$

Alternatif 4

$$R_{41} = 4/5 = 0,8$$

$$R_{42} = 5/5 = 1$$

$$R_{43} = 4/5 = 0,8$$

Alternatif 5

$$R_{51} = 5/5 = 1$$

$$R_{52} = 3/5 = 0,6$$

$$R_{53} = 5/5 = 1$$

Dari hasil perhitungan diatas maka didapatkan matriks ternormalisasi R sebagai berikut :

$$R = \begin{bmatrix} 0,8 & 1 & 0,6 \\ 1 & 0,8 & 0,8 \\ 1 & 1 & 0,8 \\ 0,8 & 1 & 0,8 \\ 1 & 0,6 & 1 \end{bmatrix}$$

4.1.4 Menghitung Nilai Bobot

Menghitung nilai bobot preferensi pada setiap alternatif (V_i) yang akan menghasilkan perangkingan dari setiap alternatif. Hasil perangkingan dapat dilihat pada tabel 9 dibawah ini.

$$W = [0,5; 0,3; 0,2]$$

$$V1 = (0,5 \times 0,8) + (0,3 \times 1) + (0,2 \times 0,6) = 0,4 + 0,3 + 0,12 = 0,82$$

$$V2 = (0,5 \times 1) + (0,3 \times 0,8) + (0,2 \times 0,8) = 0,5 + 0,24 + 0,16 = 0,9$$

$$V3 = (0,5 \times 1) + (0,3 \times 1) + (0,2 \times 0,8) = 0,5 + 0,3 + 0,16 = 0,96$$

$$V4 = (0,5 \times 0,8) + (0,3 \times 1) + (0,2 \times 0,8) = 0,4 + 0,3 + 0,16 = 0,86$$

$$V5 = (0,5 \times 1) + (0,3 \times 0,6) + (0,2 \times 1) = 0,5 + 0,18 + 0,2 = 0,88$$

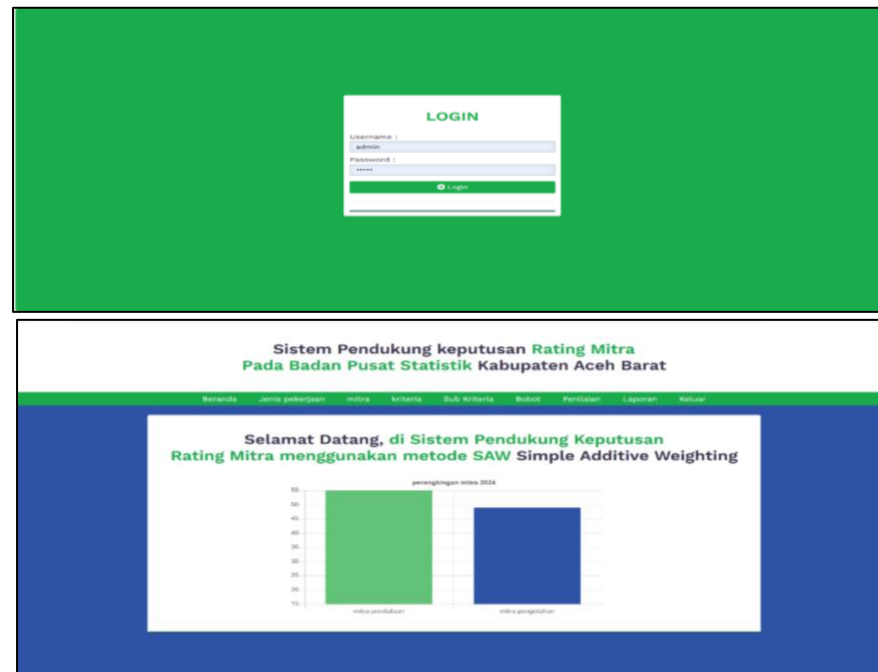
Tabel 9. Hasil Perangkingan

Nama mitra	kualitas pekerjaan	ketepatan waktu penyelesaian kerja	sikap dan perilaku	hasil	rangking
M1	0,4	0,3	0,12	0,82	5
M2	0,5	0,24	0,16	0,9	2
M3	0,5	0,3	0,16	0,96	1
M4	0,4	0,3	0,16	0,86	4
M5	0,5	0,18	0,2	0,88	3

4.2 Implementasi Design Sistem

1. Tampilan Halaman Login dan Beranda

Halaman awal dari system ini adalah manajer diharuskan login kedalam system terlebih dahulu. Halaman login merupakan tempat dimana manajer harus memasukkan username dan password untuk melakukan login ke Sistem Pendukung Keputusan Rating Mitra pada Badan Pusat Statistik Aceh Barat. Pada halaman ini terdapat kolom untuk mengisi username dan password. Setelah manajer berhasil login, sistem mengalihkan ke halaman beranda, yang berfungsi sebagai pusat aktivitas manajer. Pada halaman ini terdapat navigasi bar yang meliputi beranda, jenis pekerjaan, mitra, kriteria, kategori, bobot, penilaian, hasil, dan keluar. Pada halaman ini juga terdapat grafik mitra. Adapun Halaman Beranda dapat dilihat pada Gambar 5 dibawah ini.



Gambar 5. Halaman Login dan Beranda

2. Tampilan Halaman Jenis pekerjaan

Halaman ini merupakan halaman jenis pekerjaan. Pada halaman ini terdapat tabel daftar pekerjaan yang menampilkan semua data jenis pekerjaan yang ada di sistem pendukung keputusan rating mitra pada Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Barat. Manajer dapat menambah, mengubah dan menghapus data jenis pekerjaan. Halaman jenis pekerjaan dapat dilihat pada Gambar 6 dibawah ini.



Gambar 6. Tampilan Halaman Jenis Pekerjaan

3. Tampilan Halaman Mitra

Halaman ini merupakan halaman mitra dimana manajer dapat menambah, mengubah, dan menghapus data mitra. Pada halaman ini terdapat tabel daftar mitra yang menampilkan seluruh data mitra yang ada pada sistem pendukung keputusan rating mitra pada Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Barat. Manajer dapat mengubah dan menghapus data mitra. Contoh dapat dilihat pada Gambar 7 dibawah ini.



Gambar 7. Tampilan Halaman Mitra

4. Tampilan Halaman Kriteria

Halaman ini merupakan halaman kriteria. Pada halaman kriteria manajer dapat menambah, mengubah, dan menghapus data kriteria. Di halaman ini terdapat tabel kriteria yang menampilkan seluruh data kriteria yang terdapat dalam sistem pendukung keputusan rating mitra pada Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Barat.



Gambar 8. Tampilan Halaman Kriteria

5. Tampilan Halaman Kategori

Halaman ini merupakan halaman kategori dimana manajer dapat menambah, mengubah, dan menghapus data kategori. Pada halaman ini terdapat tabel kategori yang menampilkan seluruh data kategori.



Gambar 9. Tampilan Halaman Kategori

6. Tampilan Halaman Bobot

Halaman ini merupakan halaman yang muncul pada saat diklik fitur lihat pada data yang diinginkan pada halaman bobot. Halaman ini menampilkan data bobot yang telah ditentukan sebelumnya



Gambar 10. Tampilan Halaman Bobot

7. Tampilan Halaman Penilaian

Halaman ini merupakan halaman penilaian dimana manajer dapat menambah, melihat, mengubah, dan menghapus data penilaian. Pada halaman ini terdapat tabel penilaian terhadap mitra.



Gambar 11. Tampilan Halaman Penilaian

8. Tampilan Halaman Laporan

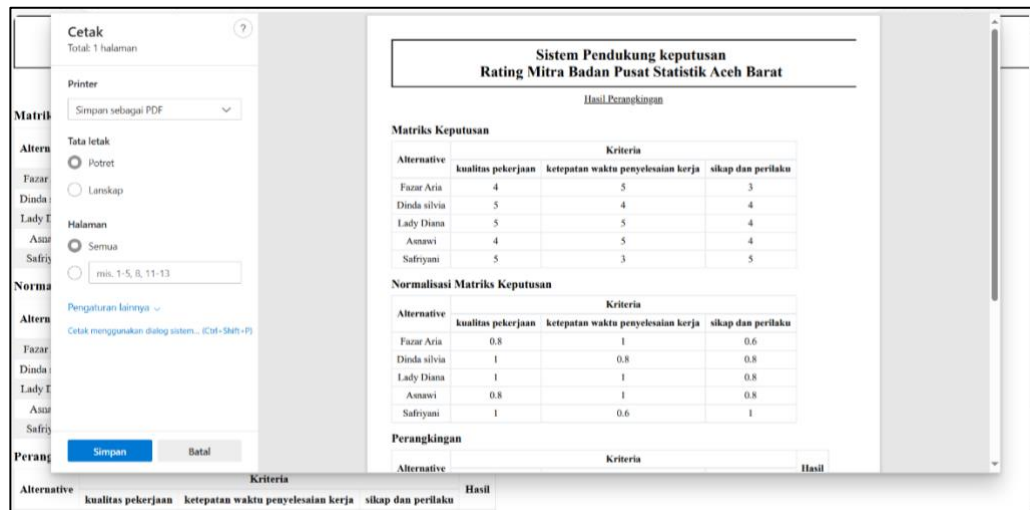
Pada halaman ini terdapat hasil dari penilaian terhadap mitra, dan pada halaman ini terdapat matriks keputusan, normalisasi matriks keputusan dan perangkingan. Halaman laporan dapat dilihat pada gambar

Alternative	Kriteria		
	kualitas pekerjaan	ketepatan waktu penyelesaian kerja	sikap dan perilaku
Fazar Aria	4	5	3
Dinda sivia	5	4	4
Lady Diana	5	5	4
Asnawi	4	5	4
Safriyani	5	3	5

Gambar 12. Tampilan Halaman Laporan

9. Tampilan Halaman Cetak Pdf

Halaman ini merupakan halaman yang akan muncul setelah mengklik cetak pdf pada halaman hasil. Halaman cetak pdf dapat dilihat pada gambar 13 dibawah ini.



Gambar 13. Tampilan Halaman cetak pdf

4.2 Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) menghasilkan informasi berupa rekomendasi keputusan yang dapat menjadi standar baru bagi Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Barat dalam menyeleksi mitra yang berkinerja baik. Berdasarkan hasil perangkingan, keputusan mengenai mitra terbaik dan terburuk dapat ditentukan. Dari hasil perangkingan, mitra pendataan terbaik adalah M3 dengan nilai 96, sementara mitra terburuk adalah M1 dengan nilai 82.

Untuk menguji akurasi, dilakukan perbandingan antara hasil perhitungan dengan sistem pendukung keputusan menggunakan metode SAW dan hasil perhitungan manual. Setelah perbandingan dilakukan, hasil perhitungan pada sistem sesuai dengan perhitungan manual menggunakan metode SAW, sehingga akurasi yang didapatkan adalah 100%.

5. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa kesimpulan dapat diambil. Pertama, kriteria yang digunakan untuk penilaian mitra pada Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Barat meliputi kualitas pekerjaan, ketepatan waktu penyelesaian, serta sikap dan perilaku. Kriteria ini diberikan oleh Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Barat dan digunakan sebagai dasar penilaian dalam sistem yang dikembangkan. Kedua, metode yang digunakan dalam penilaian mitra adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Hasil perangkingan dengan metode ini menunjukkan bahwa mitra terbaik dalam pendataan adalah M3 dengan nilai 96. Hal ini menunjukkan bahwa metode SAW efektif dalam memberikan rekomendasi penilaian yang akurat dan objektif. Ketiga, perbandingan antara perhitungan sistem pendukung keputusan rating mitra menggunakan metode SAW dan perhitungan manual menunjukkan hasil yang sama, ini menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan memiliki akurasi 100%. Terakhir, pengujian sistem pendukung keputusan yang dikembangkan menunjukkan bahwa hasil perhitungan sistem sesuai dengan perhitungan manual, sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem ini memiliki tingkat akurasi yang tinggi dan dapat diandalkan dalam proses penilaian dan pemeringkatan mitra di Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Barat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aeni Hidayah, N., & Fetrina, E. (2017). Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Pegawai Dengan Metode Profile Matching (Studi Kasus: Kementerian Agama Kantor Wilayah DKI Jakarta). *Studia Informatika: Jurnal Sistem Informasi*, 10(2), 127–134.
- VOCATECH: Vocational Education and Technology Journal 6, 1 (2024): hal. 71-86

- Agnes Ajhara, S., Trijaka Harjanta, A., Rohfikha, N., & Nuriyah Ramadhani, D. (2022). Implementasi Metode SAW (Simple Additive Weighthing) pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mitra Terbaik di BPS Kabupaten Pati. *Science And Engineering National Seminar*, 7(7).
- Eniyati, S. (2011). Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*). *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*, 16(2), 171–176.
- Harsiti, H., & Aprianti, H. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone dengan Menerapkan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW). *JSiI (Jurnal Sistem Informasi)*, 4, 19–24. <https://doi.org/10.30656/jsii.v4i0.372>
- Ikhtiarini, P. H., Nurlitasari, B., & Hanifa, H. A. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dan Pemilihan Mitra Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Gunungkidul *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 127–132. <https://www.ojs.amikom.ac.id/index.php/semnasteknomedia/article/view/1676>
- Komah, E. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tim Sensus Terbaik Dengan Menerapkan Metode Smarter (Studi Kasus: Badan Pusat Statistik Padang Lawas). *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi Dan Komputer)*, 5(1), 235–239. <https://doi.org/10.30865/komik.v5i1.3713>
- Nurelasari, E., & Purwaningsih, E. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perumahan Terbaik Dengan Metode TOPSIS. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (Justin)*, 8(4), 317m <https://doi.org/10.26418/justin.v8i4.41036>
- Siswanti, S., Setiyowati, & Andari, R. D. (2022). *Implementasi Metode Simple Additive Weighting Dalam Penentuan Perawat Terbaik.pdf* (pp. 36–47). SATIN (Sains dan Teknologi Informasi).
- Sukaryati, L. N., & Voutama, A. (2022). Penerapan Metode Fuzzy *Simple Additive Weighting* Pada Sistem Pendukung Keputusan Karyawan Terbaik. *Jurnal Manajemen Teknologi Dan Sistem Informasi (JMS)*, 24(3). <https://doi.org/10.33998/jms.2024.4.1.1621>
- Zumarniansyah, A., Ardianto, R., Alkhalifi, Y., & Nur Azizah, Q. (2021). Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Dengan Metode *Simple Additive Weighting* . *Jurnal Sistem Informasi STMIK Antar Bangsa*, 10(2), 75–81. <https://doi.org/10.51998/jsi.v10i2.419>