

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PENYEDIA LAYANAN WEB HOSTING DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)

Arbiana Fendy Nugraha, Agus Sidiq Purnomo

Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Mercu Buana Yogyakarta
Jl. Jembatan Merah No. 84 C Gejayan Yogyakarta
fendynugraha536@gmail.com

ABSTRAK

Kemajuan era digital yang semakin pesat telah mendorong akan akses informasi informasi yang cepat, tepat dan akurat, sehingga banyak kalangan baik individu, usaha menengah, maupun perusahaan mengembangkan website sebagai platform utama untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Dalam pengembangan website, domain dan hosting adalah dua komponen yang sangat penting. Domain adalah alamat atau identitas unik sebuah website, sedangkan Hosting berperan sebagai ruang penyimpanan yang menampung seluruh data, file, dan konten website. Di Indonesia, sudah banyak berbagai penyedia hosting yang menawarkan layanan dengan harga dan fitur beragam, namun pemilihan penyedia yang kurang tepat dapat menyebabkan kinerja website kurang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk membantu pemilihan penyedia layanan hosting berdasarkan kriteria yang ditentukan, menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW merupakan perhitungan nilai terbobot dari penilaian setiap alternatif berdasarkan seluruh atribut yang tersedia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan yang dikembangkan berhasil memberikan rekomendasi RW (A9) sebagai penyedia layanan hosting terbaik dengan nilai preferensi tertinggi sebesar 100, diikuti oleh NH (A7) dengan nilai 96, dan HT (A5) dengan nilai 93.

Kata kunci : Web Hosting, Simple Additive weighting, SPK

1. PENDAHULUAN

Kemajuan era digital yang semakin pesat telah menjadikan internet sebagai sarana utama dalam pencarian informasi. Di tengah arus informasi yang begitu cepat, kebutuhan akan akses informasi yang cepat, tepat dan akurat semakin penting. Hal ini mendorong berbagai kalangan, baik individu, usaha menengah maupun perusahaan besar mengembangkan website mereka sebagai platform utama untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Seiring dengan pertumbuhan pesat internet, website terus berkembang untuk memenuhi kebutuhan masyarakat luas akan akses informasi secara cepat dan efisien, tanpa batasan waktu dan lokasi[1].

Dalam pengembangan website, domain dan hosting adalah dua komponen yang sangat penting. Domain adalah alamat atau identitas unik sebuah website, sementara itu Hosting berperan sebagai ruang penyimpanan digital yang menampung seluruh data, file, dan konten website. Di Indonesia sendiri, sudah banyak penyedia jasa layanan hosting yang menawarkan berbagai paket dan fitur dengan harga yang kompetitif[2]. Penyedia layanan hosting menawarkan solusi cepat, mudah dan praktis tanpa harus mengeluarkan banyak biaya untuk membangun server sendiri. Penyedia layanan hosting di Indonesia sendiri cukup banyak seperti Niagahoster, Jagoan Hosting dan Hostinger serta berbagai penyedia lainnya. Setiap penyedia hosting tentunya memiliki keunggulan masing-masing dari segi harga dan fitur yang ditawarkan.

Meskipun banyak penyedia layanan hosting menawarkan berbagai keunggulan, tentu ada beberapa kekurangan yang perlu dipertimbangkan oleh

pengguna. Sebagai contoh, beberapa penyedia mungkin menawarkan harga yang sangat murah, namun tidak bisa menjamin kualitas layanan seperti kecepatan akses dan uptime server yang optimal. Sebaliknya, jika memilih penyedia dengan sumber daya yang berlebih dapat mengakibatkan pemborosan dan menyebabkan peningkatan biaya yang tidak perlu[3]. Oleh karena itu, penting bagi pengguna untuk memilih penyedia layanan hosting secara cermat, karena pemilihan yang kurang tepat dapat mengakibatkan kinerja website kurang optimal.

Mengacu pada permasalahan tersebut, peneliti memilih untuk menerapkan teknik pengambilan keputusan dalam memilih penyedia layanan web hosting, dengan sistem pendukung keputusan. Sistem pendukung keputusan adalah sebuah sistem yang dirancang untuk mengambil sebuah keputusan dari hasil pengolahan data untuk hasil yang relevan dan efisien. Pengembangan sistem pendukung keputusan ini dapat diimplementasikan dengan metode simple additive weighting (SAW). Metode simple additive weighting (SAW) merupakan metode dengan penjumlahan terbobot[4]. Pemilihan metode SAW untuk penelitian ini didasarkan pada keunggulannya untuk menghitung nilai terbobot dari penilaian kinerja setiap alternatif berdasarkan seluruh kriteria yang ditentukan, kemudian hasil dari perhitungan nilai terbobot dari setiap alternatif digunakan dalam proses perankingan untuk mendapatkan nilai alternatif terbaik[5].

Berdasarkan pembahasan di atas, dengan dikembangkannya sistem pendukung keputusan dengan metode simple additive weighting (SAW) diharapkan dapat membantu pengguna, khususnya dalam

pemilihan penyedia layanan web hosting sesuai dengan kriteria yang ditentukan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu tentang sistem penunjang keputusan menggunakan metode simple additive weighting (SAW) yang dilakukan oleh Indra Riyana Rahadjeng (2023) dengan judul penelitian “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan ISP untuk Rumah Kost di Kota Depok dengan Metode SAW”. Penelitian ini menggunakan metode simple additive weighting dengan menentukan kriteria yang akan digunakan untuk nilai pembobotan yaitu harga, bandwidth, SLA, provider, support. Hasil alternatif terbaik berdasarkan ranking bobot tiap kriteria menunjukkan bahwa First Media berhasil menjadi ranking pertama sebagai provider yang cocok digunakan untuk penghuni Rumah Kost di Kota Depok [6].

Penelitian yang dilakukan oleh Ginting, Jenni Veronika Br (2020) dengan judul penelitian “Penerapan Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan E-Commerce Terbaik dengan Menggunakan Metode SAW. Penelitian ini bertujuan untuk membantu konsumen dalam memilih situs E-Commerce terbaik. penerapan metode simple additive weighting (SAW) dengan beberapa kriteria yaitu kualitas produk, Estimasi hari, pengunjung situs e-commerce, dan respon pelayanan berhasil menghasilkan nilai alternatif terbaik dan menjadikan situs e-commerce Tokopedia menduduki peringkat satu terbaik, diikuti oleh Shopee, Bukalapak, Blibli, dan Lazada[7].

2.2. Sistem Pendukung Keputusan

Konsep sistem pendukung keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS) pertama kali diperkenalkan oleh Michael Scoot Morton pada tahun 1970, yang pada saat itu dikenal dengan istilah Management Decision System[8]. Sistem pendukung keputusan adalah sistem yang dirancang untuk membantu mengambil keputusan dengan menyediakan informasi yang relevan dari perolehan pengolahan data, untuk memudahkan proses pengambilan keputusan terkait suatu masalah dengan lebih cepat dan tepat[9].

2.3. Web Hosting

Web hosting merupakan salah satu layanan yang ditawarkan oleh perusahaan hosting untuk pengguna sebagai tempat menyimpan dan mengelola file, data, dan aplikasi yang diperlukan dalam menjalankan sebuah situs web. Pada dasarnya layanan ini menawarkan ruang server yang terhubung ke internet sebagai tempat menyimpan semua data website. Penyedia layanan web hosting juga menyediakan fasilitas dukungan untuk website seperti pemeliharaan server, peningkatan keamanan, dukungan teknis, dan memastikan website dapat diakses secara online oleh seluruh pengguna internet [10].

2.4. Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Metode Simple Additive Weighting (SAW) adalah sebuah metode yang menerapkan penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah menghitung nilai terbobot dari penilaian kinerja setiap alternatif berdasarkan seluruh atribut yang tersedia. Proses normalisasi matriks keputusan (X) pada metode SAW perlu dilakukan agar skala yang digunakan dapat dibandingkan dengan seluruh alternatif yang ada [11][12]. Tahapan normalisasi tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan 1.

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

dengan :

r_{ij} : Nilai rating kinerja ternormalisasi

x_{ij} : Nilai atribut yang dimiliki setiap kriteria

$\max_i x_{ij}$: Nilai terbesar dari setiap i kriteria

$\min_i x_{ij}$: Nilai terkecil dari setiap i kriteria

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i):

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (2)$$

dengan :

V_i : Total nilai preferensi per alternatif

w_j : Skor bobot (j)

r_{ij} : Nilai rating kinerja ternormalisasi

Nilai V_i yang terbesar mengidentifikasi bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap analisis, proses dimulai dengan mengumpulkan dan menyaring data yang relevan dengan penelitian. Tahap ini mencakup pencarian referensi terkait untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang objek penelitian sekaligus menentukan metode yang paling sesuai untuk digunakan. Dalam hal ini, metode yang dipilih adalah Simple Additive Weighting (SAW). Metode ini dipilih karena kemampuannya untuk memberikan penilaian yang objektif berdasarkan pembobotan pada setiap kriteria yang ditentukan.

Tabel 1. Bobot Kriteria

Kode	Kriteria	Bobot	Keterangan
C1	Harga	25	Cost
C2	Storage	20	Benefit
C3	Bandwidth	20	Benefit
C4	Keamanan	20	Benefit
C5	Fitur Tambahan	15	Benefit

Pada tabel 1. bobot kriteria menampilkan beberapa kriteria yang cukup relevan dari pengambilan data untuk pemilihan penyedia layanan web hosting. Kemudian pada setiap kriteria memiliki sub-kriteria yang masing-masing memiliki nilai

pembobotan tersendiri, dimulai dari nilai terendah hingga nilai tertinggi.

Nilai bobot dari kriteria Harga

Tabel 2. Nilai Bobot Kriteria Harga

Keterangan	Nilai
< 20.000	1
21.000 - 35.000	2
36.000 - 50.000	3
51.000 - 65.000	4
> 66.000	5

Nilai bobot dari kriteria Storage

Tabel 3. Nilai Bobot Kriteria Storage

Keterangan	Nilai
< 1 GB	1
2 GB - 10 GB	2
11 GB - 50 GB	3
51 GB - 100 GB	4
Unlimited	5

Nilai bobot dari kriteria Bandwith

Tabel 4. Nilai Bobot Kriteria Bandwith

Keterangan	Nilai
< 10 GB	1
11 GB - 50 GB	2
51 GB - 100 GB	3
101 GB - 500 GB	4
Unlimited	5

Nilai bobot dari kriteria Kemanan

Tabel 5. Nilai Bobot Kriteria Keamanan

Keterangan	Nilai
Sangat Buruk	1
Buruk	2
Cukup	3
Baik	4
Sangat Baik	5

Nilai bobot dari kriteria Fitur Tambahan

Tabel 6. Nilai Bobot Kriteria Fitur Tambahan

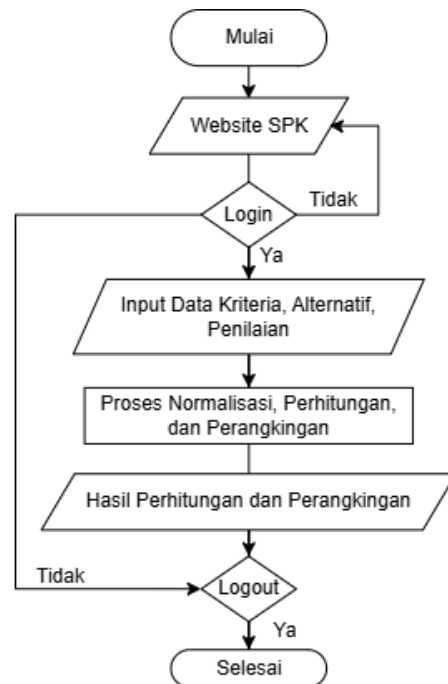
Keterangan	Nilai
Sangat Buruk	1
Buruk	2
Cukup	3
Baik	4
Sangat Baik	5

3.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem menjadi Langkah penting yang harus dilakukan sebelum sistem dibuat atau dikembangkan. Proses berokus pada penyusunan dan perencanaan komponen untuk menghasilkan sistem yang efektif dan sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

3.3. Flowchart

Secara umum, Flowchart adalah representasi visual dari sebuah alur kerja, proses atau sistem. Berikut adalah alur kerja sistem yang dikembangkan dengan metode Simple Additive Weighting (SAW) yang ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Flowchart

3.4. Use Case Diagram

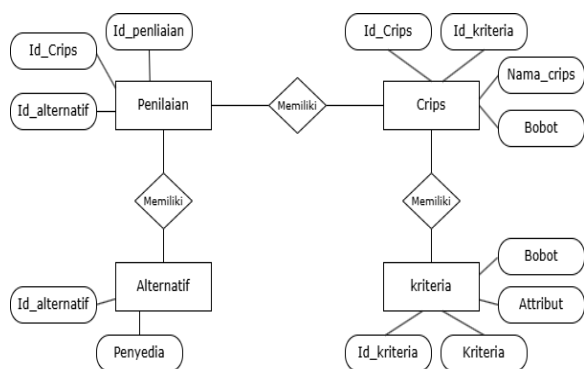
Use case diagram merupakan salah satu jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang berfungsi untuk menggambarkan hubungan interaksi antara pengguna sistem dengan sistem itu sendiri. Diagram ini digunakan untuk mendiskripsikan gambaran visual mengenai fungsi-fungsi utama yang dapat dilakukan oleh sistem serta peran pengguna di dalamnya. Use case diagram ditampilkan pada gambar 2.



Gambar 2. Use case diagram

3.5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang digunakan untuk merancang basis data, yang menggambarkan hubungan antar entitas atau objek beserta atribut-atributnya secara detail. Entity Relationship Diagram (ERD) dari sistem ini ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3. ERD

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini adalah pengembangan sebuah sistem yang dirancang untuk membantu pengguna dalam memilih penyedia layanan web hosting berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) yang diterapkan dalam Sistem Pendukung Keputusan.

4.2. Perhitungan dan Perangkingan dengan Metode SAW

Penentuan beberapa alternatif untuk perhitungan dan penrangkingan dengan metode Simple Additive Weighting (SAW).

Tabel 7. Sampel data alternatif

Kode	Alternatif	Kriteria				
		Harga	Storage	Bandwith	Keamanan	Fitur Tambahan
A1	DW	60.000	5 GB	Unlimited	Baik	Cukup
A2	DN	42.000	12 GB	Unlimited	Cukup	Baik
A3	EX	78.900	35 GB	30 GB	Baik	Cukup
A4	HT	24.990	100 GB	Unlimited	Sangat Baik	Baik
A5	IW	22.912	Unlimited	Unlimited	Cukup	Cukup
A6	JH	25.000	5 GB	Unlimited	Cukup	Cukup
A7	NH	24.990	100 GB	Unlimited	Sangat Baik	Sangat Baik
A8	QW	25.000	5 GB	Unlimited	Cukup	Buruk
A9	RW	29.900	Unlimited	Unlimited	Sangat Baik	Sangat Baik
A10	SG	65.000	10 GB	Unlimited	Baik	Buruk

Pada tabel 7. sampel data alternatif diperoleh dari sejumlah penyedia layanan web hosting di indonesia. Kemudian dari setiap alternatif diberikan penilaian berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

Tabel 8. Matriks keputusan

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

Data pada tabel 8. matriks keputusan perlu dilakukan proses normalisasi. Normalisasi dilakukan dengan membagi setiap nilai pada kolom kriteria benefit dengan nilai maksimum di kolom tersebut. Sedangkan untuk kriteria cost dilakukan dengan cara membagi nilai minimum dengan nilai yang ada pada kolom tersebut.

Tabel 9. Normalisasi

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	0,5	0,4	1	0,8	0,6
A2	0,66666667	0,6	1	0,6	0,8
A3	0,4	0,6	0,4	0,8	0,6
A4	1	0,8	1	1	0,8
A5	1	1	1	0,6	0,6
A6	1	0,4	1	0,6	0,6
A7	1	0,8	1	1	1
A8	1	0,4	1	0,6	0,4
A9	1	1	1	1	1
A10	0,5	0,4	1	0,8	0,4

Hasil normalisasi data pada table 9, kemudian disusun menjadi matriks normalisasi R.

$$R = \begin{bmatrix} 0,5 & 0,4 & 1 & 0,8 & 0,6 \\ 0,66666667 & 0,6 & 1 & 0,6 & 0,8 \\ 0,4 & 0,6 & 0,4 & 0,8 & 0,6 \\ 1 & 0,8 & 1 & 1 & 0,8 \\ 1 & 1 & 1 & 0,6 & 0,6 \\ 1 & 0,4 & 1 & 0,6 & 0,6 \\ 1 & 0,8 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0,4 & 1 & 0,6 & 0,4 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0,5 & 0,4 & 1 & 0,8 & 0,4 \end{bmatrix}$$

Dengan bobot W

$$W = \begin{bmatrix} 25 \\ 20 \\ 20 \\ 20 \\ 15 \end{bmatrix}$$

Hasil nilai preferensi (V_i) diperoleh dari perkalian dan penjumlahan matriks ternormalisasi R dengan bobot W :

$$\begin{aligned}
 A1 &= (0,5*25)+(0,4*20)+(1*20)+(0,8*20)+(0,6*15) \\
 &= 12,5 + 8 + 20 + 16 + 9 = 65,5 \\
 A2 &= (0,6666667*25)+(0,6*20)+(1*20)+(0,6*20)+(0,8*15) \\
 &= 16,666667 + 12 + 20 + 12 + 12 = 72,666667 \\
 A3 &= (0,4*25)+(0,6*20)+(0,4*20)+(0,8*20)+(0,6*15) \\
 &= 10 + 12 + 8 + 16 + 9 = 55 \\
 A4 &= (1*25)+(0,8*20)+(1*20)+(1*20)+(0,8*15) \\
 &= 25 + 16 + 20 + 20 + 12 = 93 \\
 A5 &= (1*25)+(1*20)+(1*20)+(0,6*20)+(0,6*15) \\
 &= 25 + 20 + 20 + 12 + 9 = 86 \\
 A6 &= (1*25)+(0,4*20)+(1*20)+(0,6*20)+(0,6*15) \\
 &= 25 + 8 + 20 + 12 + 9 = 74 \\
 A7 &= (1*25)+(0,8*20)+(1*20)+(1*20)+(1*15) \\
 &= 25 + 16 + 20 + 20 + 15 = 96 \\
 A8 &= (1*25)+(0,4*20)+(1*20)+(0,6*20)+(0,4*15) \\
 &= 25 + 8 + 20 + 12 + 6 = 71 \\
 A9 &= (1*25)+(1*20)+(1*20)+(1*20)+(1*15) \\
 &= 25 + 20 + 20 + 20 + 15 = 100 \\
 A4 &= (0,5*25)+(0,4*20)+(1*20)+(0,8*20)+(0,4*15) \\
 &= 12,5 + 8 + 20 + 16 + 6 = 62,5
 \end{aligned}$$

Hasil yang diperoleh dari perhitungan nilai preferensi (V_i), kemudian akan diurutkan dari nilai tertinggi ke nilai terendah.

Tabel 10. Hasil perhitungan dan perangkangan

Kode	Alternatif	Nilai Total	Rangking
A1	DW	65,5	8
A2	DN	72,666667	6
A3	EX	55	10
A4	HT	93	3
A5	IW	86	4
A6	JH	74	5
A7	NH	96	2
A8	QW	71	7
A9	RW	100	1
A10	SG	62,5	9

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) yang ditampilkan pada tabel 10, penyedia layanan web hosting terbaik adalah RW (A9) dengan nilai preferensi tertinggi (V_i) sebesar 100. Posisi kedua ditempati oleh NH (A7) dengan nilai akhir 96, diikuti oleh HT (A5) di posisi ketiga dengan nilai akhir 93.

4.3. Penerapan Sistem

Bagian ini menjelaskan implementasi sistem pendukung keputusan pemilihan penyedia layanan web hosting. Implementasi ini mencakup antarmuka pengguna untuk memudahkan interaksi dengan sistem dan proses perhitungan berbasis Simple Additive Weighting (SAW)

4.4. Halaman utama (landing page)

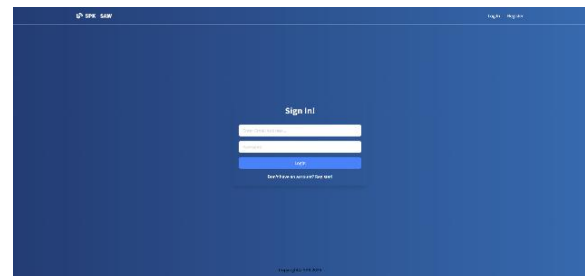
Halaman utama menampilkan antarmuka sebelum masuk ke sistem, dengan menu log in dan register.



Gambar 4. Welcome page

4.5. Form login

Halaman ini berfungsi untuk untuk masuk atau login ke dalam sistem serta melakukan autentikasi pengguna berdasarkan username dan password sesuai peran (role).

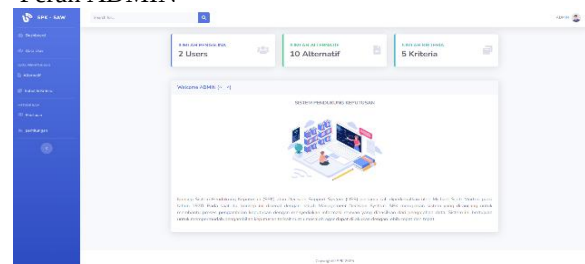


Gambar 5. Login page

4.6. Dashboard sistem

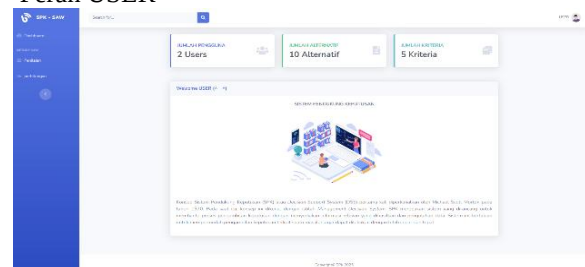
Halaman ini menampilkan tampilan sub menu dan dashboard yang telah disesuaikan dengan peran (role) pengguna seperti peran admin maupun user.

Peran ADMIN



Gambar 6. Dashboard admin

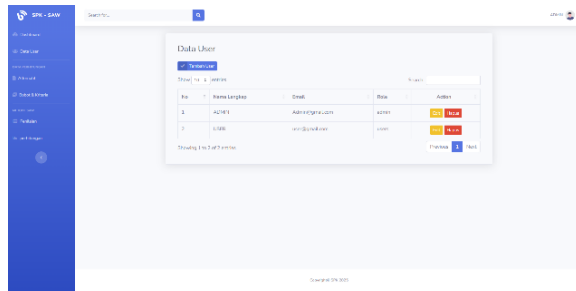
Peran USER



Gambar 7. Dashboard user

4.7. Menu data user

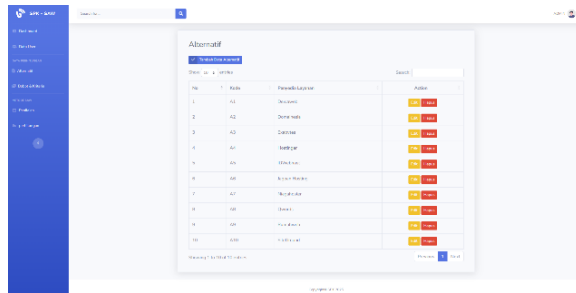
Halaman ini menampilkan informasi pengguna dalam sistem dan hanya bisa diakses serta dikelola oleh pengguna dengan peran admin.



Gambar 8. Menu data user

4.8. Menu alternatif

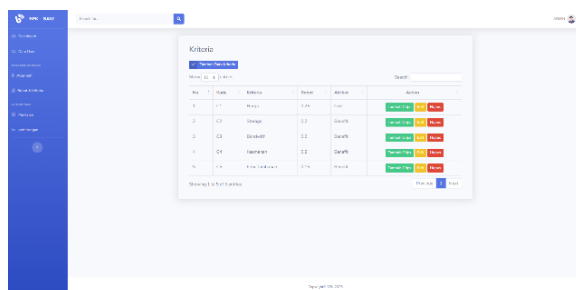
Halaman ini menampilkan data alternatif yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan pada sistem. Menu ini hanya bisa diakses serta dikelola oleh pengguna dengan peran admin.



Gambar 9. Menu alternatif

4.9. Menu Bobot & Kriteria

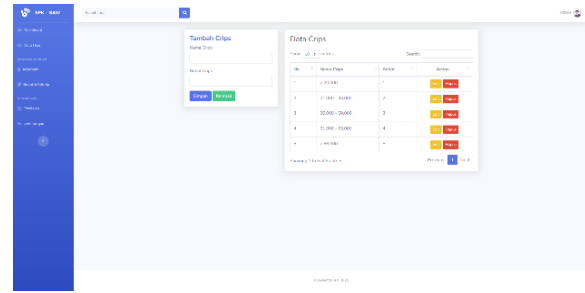
Halaman ini menampilkan data bobot dan kriteria yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Menu ini hanya bisa diakses serta dikelola oleh pengguna dengan peran admin.



Gambar 10. Menu bobot & kriteria

4.10. Fitur Tambah Sub - Kriteria

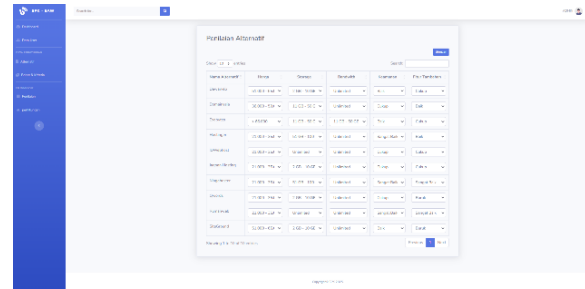
Halaman ini berfungsi untuk menampilkan nilai skala pada setiap kriteria yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Fitur ini hanya bisa diakses serta dikelola oleh pengguna dengan peran admin.



Gambar 11. Menu crips

4.11. Menu Penilaian

Halaman ini memberikan akses kepada pengguna dengan peran admin maupun user untuk memberikan penilaian terhadap setiap alternatif dari kriteria yang telah ditentukan.

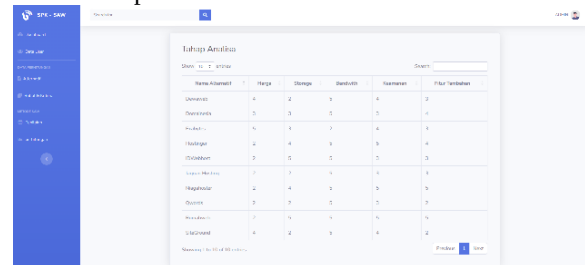


Gambar 12. Menu penilaian

4.12. Menu Perhitungan

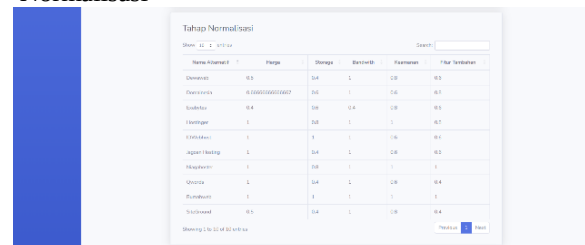
Halaman ini menampilkan hasil perhitungan dari proses pengambilan keputusan. Menu ini dapat diakses oleh pengguna dengan peran admin maupun user.

Matriks keputusan



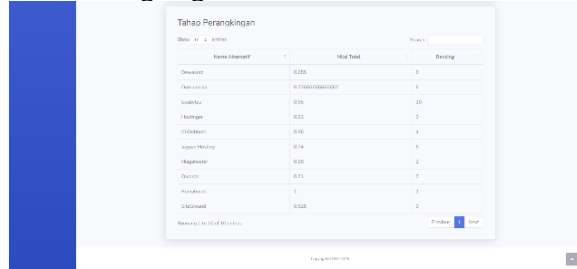
Gambar 13. Menu perhitungan - tabel Analisa

Normalisasi



Gambar 14. Menu perhitungan - tabel normalisasi

4.13. Perangkingan



Item	Item Detail	Nilai Total	Ranking
Desain	0,025	5	
Desain UI/UX	0,025000000000000002	5	
Codebook	0,05	10	
Testing	0,05	5	
Uji coba	0,05	5	
Uji coba Perangkingan	0,14	5	
Uji coba Perangkingan	0,08	2	
Output	0,21	2	
Uji coba Perangkingan	1	1	
Uji coba Perangkingan	0,025	2	

Gambar 15. Menu perhitungan - tabel perangkingan

4.14. Pengujian

Pengujian merupakan salah satu hal penting dalam pengembangan sistem ini untuk memastikan bahwa Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dikembangkan telah berfungsi dengan baik. Dalam

Blackbox Testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsi-fungsi eksternal dari perangkat lunak yang sedang dikembangkan. Pengujian ini bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai jenis kesalahan, seperti kesalahan fungsi, kesalahan basis data, kesalahan pada struktur atau akses data, kesalahan antarmuka, kesalahan performa, dan kesalahan saat proses inialisasi dan terminasi [13].

Proses pengujian dilakukan dengan melakukan input data ke dalam sistem, kemudian mengamati output yang dihasilkan untuk memastikan kesesuaian fungsi. Hasil pengujian sistem dengan metode blackbox akan ditampilkan pada table 11. Hasil pengujian.

Tabel 11. Hasil pengujian

No	Fitur	Input	Output	Status
1	Login	Username dan password benar	Masuk ke dalam dashboard sistem	Valid
		Username atau password salah	Pesan error: "email atau password salah"	Valid
2	Kelola Data User	Menambah, mengedit dan menghapus data	Sistem berhasil melakukan operasi pengelolaan data sesuai dengan fungsi yang diuji. Data berhasil tersimpan di database dan ditampilkan pada antarmuka sistem.	Valid
3	Kelola Data Alternatif	Menambah, mengedit dan menghapus data	Sistem berhasil melakukan operasi pengelolaan data sesuai dengan fungsi yang diuji. Data berhasil tersimpan di database dan ditampilkan pada antarmuka sistem.	Valid
4	Kelola Data Kriteria	Menambah, mengedit dan menghapus data	Sistem berhasil melakukan operasi pengelolaan data sesuai dengan fungsi yang diuji. Data berhasil tersimpan di database dan ditampilkan pada antarmuka sistem.	Valid
5	Kelola Data Crips	Menambah, mengedit dan menghapus data	Sistem berhasil melakukan operasi pengelolaan data sesuai dengan fungsi yang diuji. Data berhasil tersimpan di database dan ditampilkan pada antarmuka sistem.	Valid
6	Data Penilaian	Melakukan input penilaian untuk setiap alternatif dan menyimpannya.	Data berhasil tersimpan di database kemudian akan ditampilkan pada antarmuka sistem.	Valid
7	Data Perhitungan	Menampilkan hasil perhitungan	Data hasil yang meliputi analisa, normalisasi, dan perangkingan berhasil ditampilkan di antarmuka sistem	Valid

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penelitian ini berhasil mengembangkan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu pengguna dalam memilih penyedia layanan web hosting. Metode yang digunakan, yaitu Simple Additive Weighting (SAW), terbukti efektif dalam melakukan perhitungan dan perankingan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Hasil analisis menunjukkan bahwa penyedia layanan terbaik adalah RW (A9) dengan nilai preferensi tertinggi sebesar 100, diikuti oleh NH (A7) dan HT (A9). Sistem ini juga telah diuji menggunakan metode Blackbox Testing, yang menunjukkan bahwa semua fitur berfungsi dengan baik dan valid. Selanjutnya saran dari hasil penelitian ini yaitu disarankan untuk menambahkan lebih banyak kriteria dalam evaluasi, seperti dukungan

pelanggan dan kecepatan akses, agar hasil pemilihan lebih komprehensif serta meningkatkan antarmuka pengguna agar lebih intuitif dan mudah digunakan, sehingga pengguna dapat dengan cepat memahami sistem. Dengan menerapkan saran-saran tersebut, diharapkan sistem pendukung keputusan ini dapat menjadi alat yang lebih bermanfaat bagi pengguna dalam memilih penyedia layanan web hosting yang sesuai dengan kebutuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. B. U. Muhamad Koko Arizal A. A., In Kurniasari, "HOSTING WEBSITE MODERN SMK AL-AMIEN KOTA KEDIRI MENGGUNAKAN VERCCEL DAN NIAGAHOSTER," no. 38, pp. 438–443, 2024.
- [2] A. R. Alifiansyah, S. Aminah, and B. K.

- Kristanto, "Sistem Penunjang Keputusan Penilaian Pegawai Menggunakan Analytical Hierarchy Process," *J-Intech*, vol. 10, no. 2, pp. 98–108, 2022, doi: 10.32664/j-intech.v10i2.756.
- [3] V. Amanda and S. Khairunnisa, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Virtual Private Server (VPS) Menggunakan Metode MOORA," *J. Sains dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 88–95, 2023, doi: 10.47065/jussi.v2i3.4598.
- [4] R. Kania, R. Effendi, and A. Risdiansyah, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Teladan Di Universitas Banten Jaya Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw)," *J. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 57–72, 2021, doi: 10.47080/simika.v4i1.1186.
- [5] E. K. Ulama, A. T. Priandika, and F. Ariany, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sapi Siap Jual (Ternak Sapi Lembu Jaya Lestari Lampung Tengah) Menggunakan Metode Saw," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 2, pp. 138–144, 2022, doi: 10.33365/jatika.v3i2.2022.
- [6] I. R. Rahadjeng, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan ISP untuk Rumah Kost di Kota Depok dengan Metode SAW," *Remik Ris. dan E-Jurnal Manaj. Inform. Komput.*, vol. 7, no. 3, pp. 1349–1354, 2023, [Online]. Available: <http://doi.org/10.33395/remik.v7i3.12675>
- [7] J. V. B. Ginting, "Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan e-Commerce Terbaik Dengan Menggunakan Metode SAW," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 4, no. 1, p. 225, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i1.1986.
- [8] A. Faisal and D. Rusda, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Dana Desa BLT dengan Metode SAW Berbasis WEB," vol. 9, no. 1, pp. 131–137, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i1.3886.
- [9] Yuswardi *et al.*, *Sistem Pendukung Keputusan Pada Teknologi Informasi*, vol. 3, no. 1. 2022. [Online]. Available: <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- [10] B. P. Cahyani, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Web Hosting Terbaik Menggunakan Metode ROC dan Metode WASPAS," *TIN Terap. Inform. Nusantara*, vol. 3, no. 6, pp. 237–245, 2022, doi: 10.47065/tin.v3i6.4118.
- [11] A. Budiman, Y. D. Lestari, and Y. F. Annisah Lubis, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Perguruan Tinggi Terbaik Dengan Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting)," *Algoritma. J. Ilmu Komput. Dan Inform.*, vol. 4, no. 1, p. 36, 2020, doi: 10.30829/algoritma.v4i1.7262.
- [12] F. Huzaeni and I. I. Gunawan, "Implementasi Metode SAW dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Menggunakan Scratch," *JIIFKOM (Jurnal Ilm. Inform. dan Komputer)*, vol. 1, no. 1, pp. 30–34, 2022, doi: 10.51901/jiifkom.v1i1.219.
- [13] E. Novalia and A. Voutama, "Black Box Testing dengan Teknik Equivalence Partitions Pada Aplikasi Android M-Magazine Mading Sekolah," *Syntax J. Inform.*, vol. 11, no. 01, pp. 23–35, 2022, doi: 10.35706/syji.v11i01.6413.