



Sitem Pendukung Keputusan Pemilihan SMA Terbaik Menggunakan Metode WASPAS di Kota Kupang

Beci Siana Lakh¹, Meliana O. Meo²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika Strara Satu, STIKOM Uyelindo Kupang.

Email Author: becisianalakh@gmail.com, meliana.oktavia@gmail.com

Article Info

Article history:

Received July 20, 2025

Revised August 01, 2025

Accepted August 22, 2025

Keywords:

Decision Support System
Selection of the high school
WASPAS

ABSTRACT

Education is a crucial aspect in developing high-quality human resources. Kupang City, the largest city on Timor Island, has 62 senior high schools offering various advantages. However, the wide range of options often makes it difficult for students and parents to choose a school that suits their needs. The selection process, which is often carried out subjectively, can lead to less optimal decisions. This study aims to develop a decision support system to assist in selecting the best senior high school (SMA). The method used in this research is the WASPAS method, which has the advantage of producing optimal decisions by considering both the maximum and minimum values of the criteria simultaneously, making it suitable for decision-making problems involving specific criteria. The expected outcome of this research is to help parents and students in choosing the best senior high school.

Corresponding Author:

Beci Siana Lakh,
STIKOM Uyelindo Kupang
Jl. Perintis Kemerdekaan 1 Kupang, Indonesia
Email: becisianalakh@gmail.com



Abstrak

Pendidikan merupakan aspek penting dalam pembangunan sumber daya manusia berkualitas. Kota Kupang, sebagai kota terbesar di Pulau Timor, memiliki 62 SMA yang menawarkan berbagai keunggulan. Namun, beragamnya pilihan sering membuat siswa dan orang tua kesulitan menentukan sekolah yang sesuai dengan kebutuhan. Proses pemilihan yang dilakukan secara subjektif sering menghasilkan keputusan yang kurang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu dalam menentukan pilihan Sekolah Menengah Atas (SMA) Terbaik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode WASPAS memiliki keunggulan dalam menghasilkan keputusan yang optimal karena mempertimbangkan nilai maksimal dan minimal dari kriteria secara bersamaan, yang membuatnya cocok untuk digunakan dalam masalah pengambilan keputusan dengan kriteria tertentu. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini yaitu membantu orang tua dan siswa dalam memilih SMA Terbaik.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Pemilihan SMA Terbaik, WASPAS.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas dan menjadi fondasi utama dalam kemajuan suatu bangsa. Salah satu jenjang pendidikan yang memiliki peran strategis adalah Sekolah Menengah Atas (SMA), di mana siswa tidak hanya mengasah kemampuan akademik tetapi juga mempersiapkan diri untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan tinggi atau memasuki dunia kerja dengan bekal pengetahuan dan keterampilan yang memadai. Kota Kupang merupakan salah satu kota yang terletak di provinsi Nusa Tenggara Timur dan merupakan kota terbesar di Pulau Timor yang terletak di pesisir Teluk Kupang, bagian barat laut Pulau Timor. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Nusa Tenggara Timur, luas wilayah Kota Kupang adalah 159,33 km² dengan jumlah penduduk yang tercatat mencapai 455,5 ribu jiwa pada tahun 2024 menurut publikasi Databoks. Data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Kupang menunjukkan bahwa jumlah Sekolah Menengah Atas (SMA) di Kota Kupang pada tahun 2023 sebanyak 62 SMA, yang menunjukkan ketersediaan pilihan pendidikan yang cukup beragam bagi masyarakat. Pemilihan sekolah merupakan salah satu hal yang sangat penting dikarenakan pilihan sekolah sangat mempengaruhi masa depan seorang siswa, dan selain fasilitas yang bagus, kualitas sekolah juga harus disesuaikan dengan minat dan bakat dari siswa itu sendiri agar membantu dalam pengembangan kemampuan belajar siswa tersebut.

Selama ini, proses pemilihan SMA yang dilakukan secara subjektif, baik berdasarkan rekomendasi dari kerabat atau informasi terbatas, berpotensi membuat keputusan yang diambil kurang optimal terutama jika tidak mempertimbangkan berbagai kriteria penting secara sistematis. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat memberikan rekomendasi secara objektif dan terstruktur untuk membantu siswa dan orang tua dalam memilih SMA terbaik di Kota Kupang. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sebuah sistem pengambilan keputusan dengan menggunakan data yang ada dan juga metode keputusan untuk mencari solusi dari masalah semi terstruktur maupun yang tidak terstruktur.

Salah satu metode dalam Sistem Pendukung Keputusan yang terbukti efektif adalah Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS), yang merupakan salah satu metode terbaik dalam pengambilan keputusan multi-kriteria dengan menggabungkan dua pendekatan yaitu Weighted Sum Model (WSM) dan Weighted Product Model (WPM). Metode WASPAS lebih akurat untuk menentukan nilai bobot prioritas kriteria dan melakukan perengkingan dalam menentukan hasil urutan yang memiliki nilai tertinggi dalam sistem pemilihan seperti pemilihan sekolah, perguruan tinggi, atau bahkan rekrutmen tenaga kerja. Penelitian yang dilakukan oleh [10] menunjukkan bahwa implementasi metode WASPAS dalam menentukan jurusan siswa pada SMAN 8 Medan dapat memberikan hasil yang objektif dan membantu siswa dalam mengambil keputusan yang tepat dalam konteks pendidikan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu adalah kajian yang pernah dilakukan para peneliti sebelumnya yang dapat diambil dari berbagai sumber ilmiah seperti jurnal penelitian, skripsi dan tesis. Berikut adalah penelitian terdahulu yang menjadi acuan bagi peneliti dalam melakukan penelitian.

Penelitian yang dilakukan oleh [9] dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Perekrutan Karyawan menggunakan Metode WASPAS. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sistem pendukung keputusan dalam perekrutan karyawan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Weighted Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS). Hasil dari penelitian ini yaitu metode WASPAS mempermudah proses penilaian terhadap penerimaan karyawan sehingga hasilnya lebih tepat dan akurat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil perhitungan dengan alternatif dan kriteria yang sudah ditentukan menjadi rekomendasi sebagai perekrutan karyawan

baru.

Penelitian yang dilakukan oleh [4] dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerimaan Bantuan Beras Miskin menggunakan Metode WASPAS. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sistem pendukung keputusan dalam penerima bantuan beras miskin. Penelitian ini menggunakan metode WASPAS. Hasil dari penelitian ini yaitu metode WASPAS membantu memilih calon penerima bantuan secara objektif dan adil, dengan menetapkan bobot untuk setiap kriteria yang digunakan dalam proses perankingan. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil perankingan alternatif dapat memberikan rekomendasi kelayakan penerimaan bantuan beras miskin.

Penelitian yang dilakukan oleh [2] dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Prioritas Peserta Pertukaran Mahasiswa menggunakan Metode WASPAS. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sistem pendukung keputusan dalam prioritas peserta pertukaran mahasiswa. Penelitian ini menggunakan metode WASPAS. Hasil dari penelitian ini yaitu metode WASPAS menghasilkan evaluasi yang lebih transparan dan objektif. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil yang objektif dalam menentukan prioritas peserta terbaik untuk mengikuti program pertukaran mahasiswa.

2.2. Metode WASPAS

Salah satu metode dalam Multi - *Criteria Decision Making* (MCDM) yang digunakan untuk menyelesaikan masalah pengambilan keputusan dengan berbagai kriteria. Metode ini menggabungkan dua teknik, yaitu penjumlahan berbobot (*Weighted Sum*) dan perkalian berbobot (*Weighted Product*), untuk mendapatkan hasil yang lebih *robust* dalam perankingan alternatif X.

Langkah-langkah Perhitungan Metode WASPAS

1. Matriks Keputusan (*Decision Matrix*): Buat matriks keputusan yang berisi nilai-nilai alternatif untuk setiap kriteria. Misalkan matriks keputusan berukuran $m \times n$, dimana m adalah jumlah alternatif dan n adalah jumlah kriteria

$$\begin{bmatrix} X_{11} & \dots & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ X_{21} & \dots & X_{22} & \dots & X_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{m1} & \dots & X_{m2} & \dots & X_{mn} \end{bmatrix} \dots \dots \dots (1)$$

2. Normalisasi Matriks Keputusan: Langkah pertama dalam perhitungan adalah menormalisasi nilai-nilai dalam matriks keputusan. Ada dua cara normalisasi yang bisa digunakan: normalisasi dengan jumlah dan normalisasi dengan produk.

- a. Normalisasi Jenis Keuntungan (*Benefit Criteria*) : Untuk kriteria yang nilai semakin besar semakin baik, normalisasi dilakukan dengan formula:

$$N_{ij} = \frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} \dots \dots \dots (2)$$

- b. Normalisasi Jenis Biaya (*Cost Criteria*): Untuk kriteria yang nilai semakin kecil semakin baik, normalisasi dilakukan dengan formula:

$$N_{ij} = \frac{X_{ij}}{\min_i X_{ij}} \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan :

X_{ij} = nilai performa dari alternatif i terhadap kriteria i

\max_t = nilai terbesar alternatif

\min_t = nilai terkecil alternatif

3. Menghitung nilai Q_i

$$Q_i = 0,5 \sum_{j=1}^n X_{ij} w + 0,5 \prod_{j=1}^n (X_{ij})^{w_j} \dots\dots\dots (4)$$

$X_{ij} w$ = perkalian nilai X_{ij} dengan bobot w

$(X_{ij})^{w_j}$ = nilai X_{ij} dipangkatkan dengan bobot w

0,5 = nilai ketetapan rumus

Q_i = nilai dari Q ke i

4. Melakukan perengkingan

Menghitung perhitungan dengan melihat hasil dari perhitungan nilai Q_i . Nilai terbesar menjadi alternatif terbaik

2.3. Pemilihan Sekolah Menengah Atas (SMA)

Pemilihan Sekolah Menengah Atas (SMA) terbaik bertujuan untuk memberikan informasi yang objektif kepada siswa dan orang tua dalam menentukan pilihan sekolah yang sesuai dengan kebutuhan dan potensi akademik [3]. Sekolah merupakan lembaga yang dirancang untuk pengajaran siswa atau siswa di bawah pengawasan pendidik atau guru. Berbagai cara dilakukan untuk mencapai tujuan belajar siswa, untuk menciptakan siswa yang aktif dan kreatif dalam memulai, melakukan, menyelesaikan sesuatu yang dihasilkan oleh seorang siswa yaitu dengan belajar [5].

2.4. Website

Menurut [1] Website merupakan kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau data gambar gerak, data animasi, suara, video dan gabungan dari semuanya baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian lain agar penjelasan informasinya dapat dipahami dengan mudah, seperti mendeskripsikan suatu hal melalui teks lalu bisa diperkuat dengan menambahkan gambar ataupun video.

2.5. PHP

Menurut [6], PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan sebuah bahasa pemrograman *server-side scripting* yang bersifat *open source*. Sebagai sebuah scripting language, PHP menjalankan instruksi pemrograman saat proses *runtime*. Hasil dari instruksi tentu akan berbeda tergantung data yang diproses. PHP merupakan bahasa pemrograman *server-side*, maka *script* dari PHP nantinya akan diproses di server.

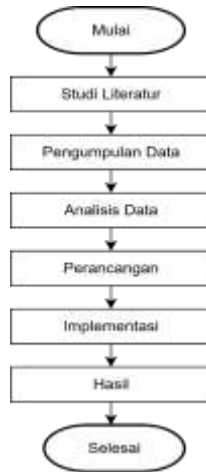
2.6. XAMPP

Menurut [8], XAMPP adalah aplikasi atau alat pengembang yang digunakan untuk mengembangkan *website* berbasis PHP dan juga sebagai server lokal dalam pembuatan basis data MySQL. XAMPP merupakan *software* yang mudah digunakan, gratis, dan mendukung instalasi di Linux dan Windows. Selain itu XAMPP juga merupakan pengembangan dari *software* LAMP sebagai proyek *open source* oleh Apache Friends.

3. METODOLOGI PENELITIAN**3.1. Prosedur Penelitian**

Prosedur analisis data merupakan langkah-langkah yang akan dilaksanakan dalam melakukan penelitian. Ini perlu ditetapkan agar penelitian ini dapat dilakukan lebih terstruktur. Langkah yang perlu dilakukan mencakup nilai dalam mempelajari masalah sampai munculnya

suatu sistem untuk menyelesaikan masalah tersebut sehingga, masalah tersebut dapat diatasi untuk mencapai tujuan pokok tersebut antara lain harus melalui proses analisis data. Prosedur penelitian digambarkan dalam *flowchart* seperti berikut:



Gambar 1. *Flowchart* penelitian

1. Studi Literatur

Studi Literatur dilakukan dengan cara mempelajari dan menganalisis teori- teori yang akan digunakan dalam penelitian ini diantaranya mencari factor-faktor yang menjadi syarat dalam membuat sitem pendukung keputusan *Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS)* dan metode pengumpulan data tersebut dicari dengan cara mengumpulkan jurnal yang ada di internet.

2. Pengumpulan data

Pengumpulan data merupakan langkah kedua dalam proses penelitian.

Adapun beberapa metode yang akan digunakan yaitu:

- a. Studi pustaka dilakukan penulis dalam mengumpulkan informasi dari sumber sumber tertulis seperti litelatur, jurnal, dan buku yang mungkin dapat memberikan dan mempertegas informasi dari teori-teori yang digunakan oleh penulis.
- b. Observasi merupakan salah satu metode pengumpulan data yang melakukan pengamatan atau peninjauan langsung untuk mencari data-data yang dibutuhkan sesuai dengan permasalahannya yaitu membangun sistem sebagai pendukung keputusan dalam pemilihan SMA terbaik dengan menerapkan metode WASPAS agar memperoleh data-data dan informasi yang akurat.
- c. wawancara (*interview*) kepada setiap sekolah SMA Negeri dan SMA Swasta di kota kupang, dengan cara berkomunikasi secara langsung untuk mengetahui informasi-informasi yang dibutuhkan seperti kriteria-kriteria yang digunakan dalam pemilihan Sma terbaik untuk membandingkan beberapa alternatif SMA agar sistem sebagai pendukung keputusan pemilihan SMA menghasilkan urutan alternatif terbaik.

3. Analisis data

Tahap ini juga akan dilakukan analisis terhadap data-data seperti kriteria dan alternatif untuk pembuatan SPK yang dilakukan secara kuantitatif dari literatur-literatur yang ada dan data yang dididapat dari lembaga terkait.

4. Perancangan

Tahap ini dilakukan proses perancangan aplikasi berbasis web yang akan dibuat, tahap ini juga mendefenisikan kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan dan persiapan untuk menggambarkan sebuah sistem yang akan dibentuk.

5. Implementasi

Pada tahap ini perancangan yang telah dibuat diimplementasikan ke dalam program

sehingga sesuai dengan perancangan.

6. Hasil

Pada tahap ini setelah diimplementasi, sistem harus diuji terlebih dahulu. Begitu pula dengan sistem (aplikasi), pengujian juga memastikan bahwa sistem atau aplikasi berfungsi dengan baik sesuai dengan spesifikasi dan perancangan yang ditentukan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

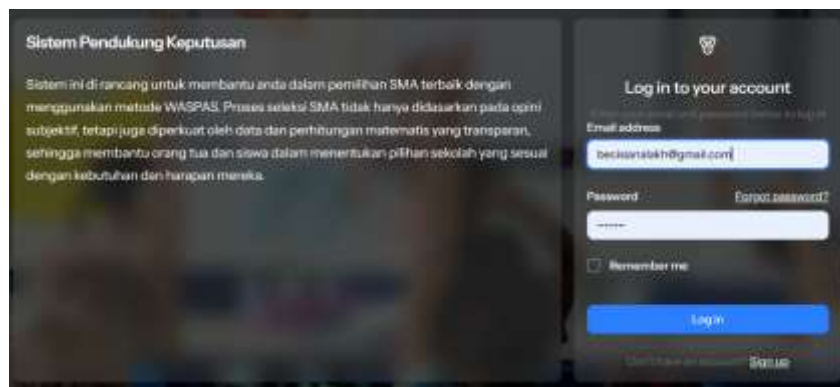
4.1. Implementasi Sistem

Implementasi merupakan tahap penerapan sistem yang akan dilakukan jika sistem yang sudah dibuat berdasarkan perancangan sistem. Sistem yang dibangun adalah (SPK) pemilihan SMA Terbaik menggunakan metode WASPAS DI KOTA KUPANG. Sistem ini bertujuan bertujuan untuk membantu siswa dan orang tua dalam memilih sekolah dengan mempertimbangkan berbagai kriteria seperti biaya SPP, akreditasi, fasilitas, prestasi dan penghargaan, biaya pembangunan sekolah.

Berikut tahapan – tahapan yang dibangun pada website:

a. Halaman *login*

Halaman *login* menampilkan halaman utama yang menampilkan tampilan awal dari *website* sistem pendukung keputusan pemilihan SMA terbaik saat diakses oleh pengguna, halaman *login admin* untuk mengisi *username* dan *password* untuk bisa masuk ke dalam dan mengakses *website*.



Gambar 16. Halaman *login admin*

b. Halaman *dashboard*

Halaman *dashboard* menampilkan beberapa menu di dalam *website* seperti data kriteria, data alternatif, data perhitungan, dan data hasil perhitungan.

Nama Sekolah	Alamat
SMA N1 Kota Kupang	Oebobo
SMA N2 Kota Kupang	Kelapa Lima
SMA N3 Kota Kupang	Depel
SMA N4 Kota Kupang	Jl adiucipto
SMA N5 Kota Kupang	Jalan Thamrin
SMA N6 Kota Kupang	Sikemana
SMA N7 Kota Kupang	Maulana

Gambar 17. Halaman *dashboard*

- c. Halaman Kriteria
Halaman Kriteria menampilkan *form* untuk *admin* menambah data kriteria pada *website* tersebut.

The screenshot shows the 'Create Kriteria' page in the WASPAS application. At the top, there is a navigation bar with the WASPAS logo and buttons for 'Alternatif', 'Kriteria', 'Nilai', 'Perhitungan', and 'Hasil'. Below the navigation bar, the breadcrumb 'Kriteria > Create' is visible. The form contains four input fields: 'Nama Kriteria' (text input), 'Tipe Atribut' (dropdown menu), 'Bobot' (text input), and 'Deskripsi' (text area). A blue 'Create' button is located at the bottom of the form.

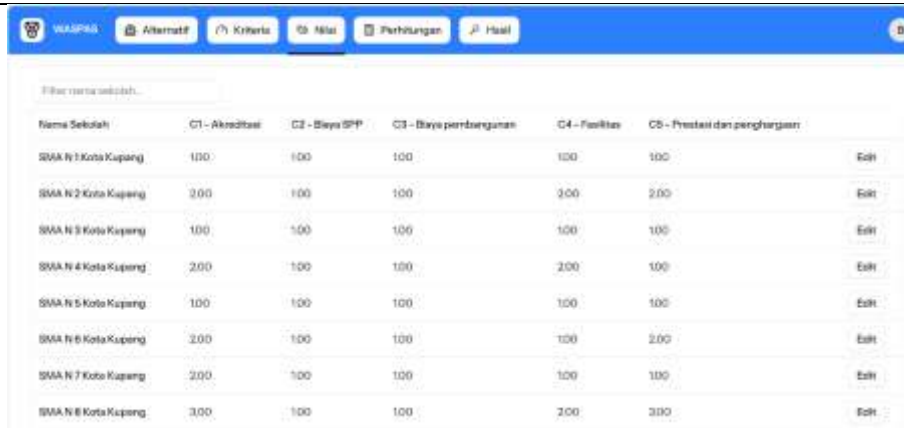
Gambar 18. Halaman kriteria

- d. Halaman Alternatif menampilkan form untuk admin menambah, mengedit data alternatif pada *website* tersebut.

The screenshot shows the 'Create Sekolah' page in the WASPAS application. At the top, there is a navigation bar with the WASPAS logo and buttons for 'Alternatif', 'Kriteria', 'Nilai', 'Perhitungan', and 'Hasil'. Below the navigation bar, the breadcrumb 'Sekolah > Create' is visible. The form contains two input fields: 'Nama Sekolah' (text input) and 'Alamat' (text area). A blue 'Create' button is located at the bottom of the form.

Gambar 19. Halaman alternatif

- e. Halaman nilai
Halaman nilai menampilkan nama alternatif ,nilai kriteria dari setiap alternatif, pada *website* tersebut.

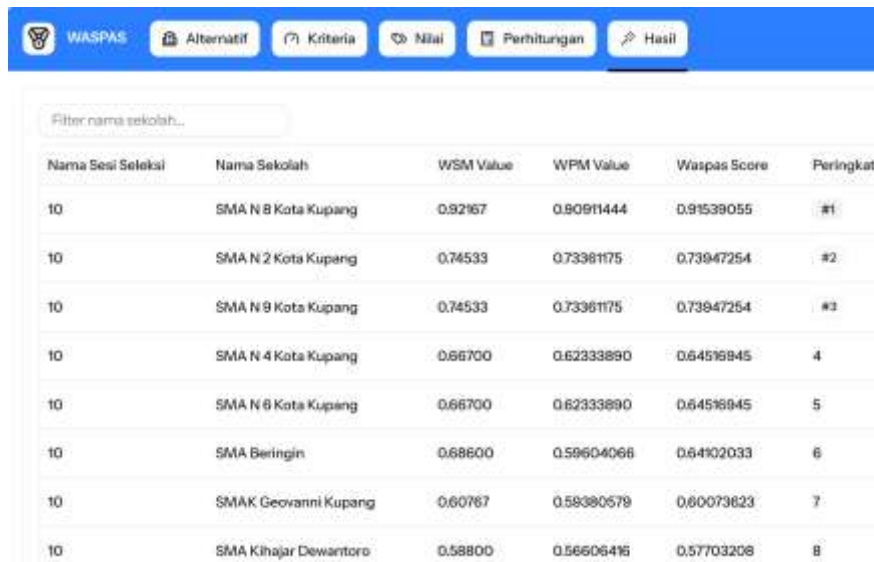


Nama Sekolah	C1 - Akreditasi	C2 - Biaya SPP	C3 - Biaya pembelajaran	C4 - Fasilitas	C5 - Prestasi dan penghargaan	
SMA N 1 Kota Kupang	100	100	100	100	100	Edit
SMA N 2 Kota Kupang	300	100	100	300	200	Edit
SMA N 3 Kota Kupang	100	100	100	100	100	Edit
SMA N 4 Kota Kupang	200	100	100	200	100	Edit
SMA N 5 Kota Kupang	100	100	100	100	100	Edit
SMA N 6 Kota Kupang	200	100	100	100	200	Edit
SMA N 7 Kota Kupang	200	100	100	100	100	Edit
SMA N 8 Kota Kupang	300	100	100	200	300	Edit

Gambar 20. Halaman nilai

f. Halaman perhitungan

Halaman perhitungan menampilkan hasil dari perhitungan dan hasil perengkingan dalam menggunakan metode WASPAS.



Nama Sesi Seleksi	Nama Sekolah	WSM Value	WPM Value	Waspas Score	Peringkat
10	SMA N 8 Kota Kupang	0.92167	0.90911444	0.91539055	#1
10	SMA N 2 Kota Kupang	0.74533	0.73361175	0.73947254	#2
10	SMA N 9 Kota Kupang	0.74533	0.73361175	0.73947254	#3
10	SMA N 4 Kota Kupang	0.66700	0.62333890	0.64516945	4
10	SMA N 6 Kota Kupang	0.66700	0.62333890	0.64516945	5
10	SMA Beringin	0.68600	0.59604066	0.64102033	6
10	SMAK Giovanni Kupang	0.60787	0.58380579	0.60073623	7
10	SMA Kihajar Dewantoro	0.58800	0.56606416	0.57703208	8

Gambar 21. Halaman perhitungan

g. Halaman user

Halaman *user* menampilkan hasil rekomendasi perengkingan SMA terbaik.



Gambar 22. Halaman user

4.2 Pengujian Sistem Balck Box

Pada pengujian ini metode yang digunakan yaitu metode pengujian *Black Box* karena berfungsi pada fungsionalitas guna mengetahui setiap fitur dalam *website* berfungsi dengan baik serta sistem dapat menghasilkan output yang sesuai dengan yang diperlukan. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 15 berikut:

Tabel 15. Pengujian Sistem

Skenario	Tindakan	Fungsi	Output	Hasil
Main menu	Memulai masuk ke halaman domain	User dapat masuk ke halaman utama <i>website</i>	Sesuai harapan user dapat masuk ke halaman <i>website</i>	Berhasil
<i>Login Admin</i>	Memasukan <i>Username</i> dan <i>Password</i> dan Klik <i>login</i>	<i>Admin</i> dapat masuk ke halaman untuk melihat data dan mengedit data	Sesuai harapan <i>user</i> dapat masuk ke halaman admin	Berhasil
<i>Button Logout</i>	Klik <i>Button logout</i>	<i>Admin</i> dapat keluar dari halaman <i>website</i>	Sesuai harapan <i>user</i> dapat keluar dari halaman <i>website</i>	Berhasil
<i>Button kembali</i>	Klik <i>Button kembali</i>	<i>User</i> dapat kembali ke halaman sebelumnya	Sesuai harapan <i>user</i> dapat kembali ke halaman sebelumnya	Berhasil
<i>Button Tambah Data</i>	Klik <i>Button Tambah Data</i>	<i>Admin</i> dapat dapat menambah Data	Sesuai harapan <i>user</i> dapat menambah data	Berhasil
<i>Button Edit</i>	Klik <i>Button Edit</i>	<i>Admin</i> dapat dapat mengedit atau megubah Data	Sesuai harapan <i>user</i> dapat mengedit atau mengubah data	Berhasil
<i>Button Hapus</i>	Klik <i>Button Hapus</i>	<i>Admin</i> dapat dapat menghapus Data	Sesuai harapan <i>user</i> dapat menghapus data	Berhasil
<i>Button Lihat</i>	Klik <i>Button Detail</i>	<i>User</i> dapat melihat	Sesuai harapan	Berhasil

Detail Pemilihan SMA	Pemilihan SMA Terbaik	detail pemilihan SMA atau informasi dari pemilihan SMA	user dapat melihat detail dan informasi dari pemilihan SMA	
<i>Button</i> Perhitungan WASPAS	Klik <i>Button</i> Perhitungan WASPAS	User dapat Melihat perhitungan dari kedua metode yaitu WASPAS	Sesuai harapan user dapat melihat hasil perhitungan WASPAS	Berhasil

Tabel 15. Pengujian Sistem (lanjutan)

<i>Button</i> Perangkingan	Klik <i>Button</i> Perangkingan	User dapat melihat hasil perangkingan dan rekomendasi pemilihan SMA dari hasil perhitungan metode WASPAS	Sesuai harapan user melihat perangkingan dan rekomendasi pemilihan SMA dari hasil perhitungan metode WASPAS	Berhasil
----------------------------	---------------------------------	--	---	----------

4.3 Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Setelah mengimplementasikan sistem pendukung keputusan (SPK) pemilihan SMA Terbaik menggunakan metode WASPAS DI KOTA KUPANG dalam *website* ini. Berikut merupakan analisis kelebihan dan kekurangan sistem:

a. Kelebihan Sistem

Sistem ini dapat membantu siswa dan orang tua dalam memilih SMA Terbaik dengan menggunakan metode WASPAS secara tepat. Sistem memperlihatkan nilai kriteria dan hasil perhitungan secara transparan, sehingga pengguna bisa melihat peringkat akhir yang diperoleh.

b. Kekurangan Sistem

Kurangnya fitur keamanan yang baik. Hal ini dapat meningkatkan risiko kebocoran data atau yang tidak sah terhadap informasi data pupuk. Pentingnya untuk memperkuat keamanan sistem agar melindungi *privasi* dan dari pengguna

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dalam penelitian ini telah berhasil dibangun sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan pupuk padi berbasis web. Sistem ini dibangun untuk membantu siswa dan orang tua dalam memilih SMA terbaik dengan menggunakan metode WASPAS secara cepat dan akurat. Dari hasil perhitungan, SMA N 8 KUPANG menjadi pilihan terbaik berdasarkan metode WASPAS, dengan nilai *net flow* tertinggi sebesar 0.91539055. Maka, sistem dengan metode WASPAS dapat merekomendasikan pemilihan SMA Terbaik berdasarkan hasil yang akurat.

5.2. Saran

Sistem ini dapat ditambahkan fitur untuk keamanan data, sehingga dapat mengurangi risiko kebocoran data atau akses yang tidak sah terhadap informasi pemilihan SMA. Penelitian berikutnya dapat diambil pertimbangan lebih luas untuk variasi metode dalam mengembangkan sistem lebih lanjut dengan menggunakan beberapa metode lain.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andriyan, W., Septiawan, S. S., dan Aulya, A. 2020. Perancangan *Website* Sebagai Media Informasi dan Peningkatan Citra pada SMA Dewi Sartika Tangerang. *Jurnal Teknologi Terpadu* [internet]. [diakses 25 Juni 2025]. 6(2): 79-88. Tersedia pada: <https://doi.org/10.54914/jtt.v6i2.289>.
- [2] Alam, D. P., Sihombing, V., dan Juledi, A. P. 2024. Sistem Pendukung Keputusan Prioritas Peserta Pertukaran Mahasiswa Menggunakan Metode WASPAS. *Jurnal Tekinkom* [internet]. [diakses 10 Juni 2025]. 7(2): 990-997. Tersedia pada: <https://doi.org/10.37600/tekinkom.v7i2.1540>.
- [3] Astuti, E., dan Saragih, N. E. 2020. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah Terbaik dengan Metode Moora. *Jurnal Ilmiah Informatika* [internet]. [diakses 25 Juni 2025]. 8(02): 136-140. Tersedia pada: <https://doi.org/10.33884/jif.v8i02.1984>.
- [4] Aziz, M. A. M., Irawan, B., dan Ramdhan, N. A. 2024. Sistem Pendukung Kelayakan Penerimaan Bantuan Beras Miskin Menggunakan Metode WASPAS. *Jati* [internet]. [diakses 3 Juni 2025]. 8(4): 7362-7367. Tersedia pada: <https://doi.org/10.36040/jati.v8i4.10268>.
- [5] Daulay, S. H., Fitriani, S. F., dan Ningsih, E. W. 2022. Pengaruh Fasilitas Sekolah Terhadap Kemampuan dan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan* [internet]. [diakses 25 Juni 2025]. 4(3): 3731-3738. Tersedia pada: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2553>.
- [6] Firmansyah, F., Wibowo, A. P. E., dan Arifianto, T. 2022. Sistem Informasi Pemeliharaan Preventive Menggunakan Web di UPT. Resor Sintelis 9.6 Ketapang [internet]. [diakses 25 Juni 2025] 6(2):460-468. Tersedia pada: <https://doi.org/10.36040/jati.v6i2.5243>.
- [7] Oktaviani, C. R., dan Mayatopani, H. 2023. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah Menengah Atas Swasta Menggunakan Metode Weighted Product. *Jurnal Ilmiah Komputer* [internet]. [diakses 25 Juni 2025] (1): 289 - 298. Tersedia pada: <https://doi.org/10.35889/progresif.v19i1.1066>.
- [8] Pradana, G., Suprayogi, A., dan Awaluddin, M. 2020. Pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Kereta Bandara Internasional Soekarno – Hatta Berbasis Android. *Jurnal Geodesi Undip Januari* [internet]. [diakses 25 Juni 2025] 9(1): 247-256. Tersedia pada: https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/g_eodesi/article/view/261691.
- [9] Sari, D. K., dan Puspasari, R. 2022. Sistem Pendukung Keputusan Perekrutan Karyawan Menggunakan Metode WASPAS. *Unes Journal of Information System* [internet]. [diakses 3 Juni 2025]. 7(2): 054-063. Tersedia pada: <https://fe.ekasakti.org/index.php/UJIS/article/view/19/17>.
- [10] Tarigan, M., Siambaton, M., dan Haramaini, T. 2022. Implementasi Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS) dalam Menentukan Jurusan Siswa pada SMA 8 Medan. *Jurnal Minfo Polgan* [internet]. [diakses 3 Juni 2025]. 11(1): 29-53. Tersedia pada: <https://doi.org/10.33395/jmp.v11i1.10964>.
- [11] Yanto, R. 2020. Analisis Perbandingan Keputusan Seleksi Anggota PPK Pilkada Menggunakan Metode SAW dan WASPAS. *Cogito Smart Journal* [internet]. [diakses 3 Juni 2025]. 6(1): 83-96. Tersedia pada: <https://doi.org/10.31154/cogito.v6i1.224.83-96>.