



Implementasi Sistem Penunjang Keputusan untuk Menentukan Trayek Terbaik Shuttle Daytrans Menggunakan Metode Weighted Product (WP) Berbasis Web

Rafi Adli Rudianto^{1*}, Khaerul Ma'mur²

¹⁻² Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Indonesia

Korespondensi penulis: rafi.adli1405@gmail.com*

Abstract. *The development of information technology has accelerated digitization in various sectors, including in the decision-making process. In the DayTrans Shuttle service, the selection of the best route is still done manually using Microsoft Excel. This process is time-consuming, inefficient, and has the potential to cause errors and subjectivity. The purpose of this study is to design and develop a web-based decision support system by applying the Weighted Product (WP) method to determine the most optimal shuttle route objectively and efficiently. The research data was obtained through interviews, observations, and literature studies, then analyzed according to system requirements. The development was carried out through the stages of requirements analysis, database and interface design, implementation, and testing. The developed system is equipped with features for managing criteria data, alternative routes, weight calculations, and real-time presentation of recommendation results. The research results show that the system functions well, is able to speed up the route selection process, and produces accurate and transparent recommendations. Thus, this system is expected to improve DayTrans' operational efficiency while supporting the quality of inter-city transportation services.*

Keywords: *Decision Support System; Route Selection; Shuttle; Web-Based; Weighted Product*

Abstrak. Perkembangan teknologi informasi telah mempercepat terjadinya digitalisasi di berbagai sektor, termasuk dalam proses pengambilan keputusan. Pada layanan Shuttle DayTrans, pemilihan rute terbaik masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel. Proses tersebut memakan waktu, kurang efisien, serta berpotensi menimbulkan kesalahan dan subjektivitas. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem pendukung keputusan berbasis web dengan menerapkan metode Weighted Product (WP) untuk menentukan rute shuttle yang paling optimal secara objektif dan efisien. Data penelitian diperoleh melalui wawancara, observasi, dan studi literatur, kemudian dianalisis sesuai kebutuhan sistem. Pengembangan dilakukan melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan basis data dan antarmuka, implementasi, hingga pengujian. Sistem yang dibangun dilengkapi dengan fitur manajemen data kriteria, alternatif rute, perhitungan bobot, serta penyajian hasil rekomendasi secara real-time. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berfungsi dengan baik, mampu mempercepat proses pemilihan rute, serta menghasilkan rekomendasi yang akurat dan transparan. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional DayTrans sekaligus mendukung kualitas layanan transportasi antar kota.

Kata Kunci: Berbasis Web; Pemilihan Rute; Shuttle; Sistem Pendukung Keputusan; *Weighted Product*

1. LATAR BELAKANG

Perusahaan Transportasi menduduki peran yang signifikan sebagai pemangku kepentingan utama dalam menyokong kelancaran perjalanan yang efisien dan tepat waktu (Arwini, 2023). transportasi adalah proses pemindahan atau pergerakan manusia dari satu lokasi ke lokasi lainnya dengan menggunakan sarana kendaraan. Perusahaan transportasi tidak hanya menyediakan sarana pergerakan fisik, tetapi juga menawarkan nilai tambah berupa kenyamanan, keamanan, ketepatan waktu, dan kemudahan akses bagi customer menurut Yulita, H., & Wijaya, B. (2021). Salah satu bentuk layanan transportasi yang berkembang pesat saat ini adalah layanan pool to pool antar kota yang biasa dikenal dengan sebutan travel.

Layanan ini banyak di minati customer yang membutuhkan perjalanan antar kota dengan tingkat kenyamanan lebih tinggi dan waktu yang efisien. Salah satu perusahaan transportasi yang bergerak dalam layanan perjalanan antar kota adalah DayTrans.

Dalam kegiatan operasionalnya, DayTrans masih menggunakan sebuah metode manual untuk mengelola data perjalanan trayek, yaitu dengan menggunakan Microsoft Excel. Penggunaan Microsoft Excel sebagai alat bantu utama dalam menentukan trayek terbaik memiliki banyak keterbatasan, terutama dalam hal efisiensi waktu, keakuratan perhitungan, dan kemampuan dalam mempertimbangkan banyak kriteria. Hal ini dapat menghambat perusahaan dalam mengoptimalkan pemilihan trayek terbaik yang seharusnya dapat memberikan dampak langsung terhadap kepuasan pelanggan dan efisiensi operasional. Seiring bertambahnya jumlah trayek-trayek baru yang dilayani, DayTrans memerlukan sebuah sistem yang dapat membantu dalam menentukan trayek terbaik secara otomatis, akurat, dan efisien. Trayek terbaik ini akan di pilih berdasarkan beberapa kriteria, seperti kecepatan, jarak tempuh, durasi perjalanan, konsumsi bahan bakar, dan kenyamanan penumpang. Dengan adanya sistem yang mampu melakukan perhitungan secara objektif, perusahaan dapat mengoptimalkan trayek perjalanan yang efisien dan meningkatkan kualitas layanan.

Untuk mendukung kebutuhan perusahaan, DayTrans memerlukan sistem perhitungan dan penilaian yang tepat berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Dengan demikian, diperlukan suatu metode pengambilan keputusan yang efektif serta mampu menangani berbagai variabel secara simultan, dimana salah satunya adalah metode *Weighted Product* (WP). Metode *Weighted Product* (WP) dipilih karena efektif dalam pengambilan keputusan multikriteria dengan mengombinasikan nilai dan bobot tiap atribut, sehingga alternatif dengan skor tertinggi dapat ditetapkan sebagai pilihan optimal (Lestari & Irwansyah, 2021).

Dengan mengimplementasikan metode *Weighted Product* (WP) dalam sistem pendukung keputusan untuk menentukan trayek terbaik Shuttle DayTrans, diharapkan proses pemilihan trayek dapat dilakukan secara lebih objektif, efisien, dan akurat, sehingga mampu menghasilkan keputusan yang tepat dalam mendukung kelancaran operasional serta peningkatan kualitas layanan perusahaan.

2. KAJIAN TEORITIS

Sistem Penunjang Keputusan

Sistem Penunjang Keputusan (SPK) merupakan suatu kerangka kerja komputasional yang disusun untuk mendukung pengambilan keputusan optimal dengan mempertimbangkan berbagai alternatif secara sistematis berdasarkan tujuan yang telah ditentukan. (Astuti., 2020).

Sejalan dengan itu menurut (Suarnatha., 2022) Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah alat analitis yang dimaksudkan untuk menghasilkan berbagai opsi dalam upaya menyelesaikan masalah yang kompleks dan memfasilitasi proses pengambilan keputusan yang lebih akurat.

Metode Weighted Product

Metode *Weighted Product* (WP) adalah salah satu pendekatan dalam penyelesaian permasalahan *Multi Attribute Decision Making* (MADM), yang digunakan untuk mengevaluasi sejumlah alternatif berdasarkan berbagai kriteria yang saling independen (Rahmawati & lazulfa, n.d., 2023).

Metode *Weighted Product* merupakan teknik pengambilan keputusan yang efisien dengan waktu perhitungan yang relatif singkat, serta dapat diaplikasikan untuk menyelesaikan permasalahan melalui proses perhitungan yang mengaitkan setiap nilai dengan kriteria yang ditentukan. Pada metode ini, hubungan antar atribut dilakukan melalui operasi perkalian, setiap nilai atribut terlebih dahulu dipangkatkan sesuai dengan bobot kriteria yang bersangkutan (Wardaningsih, Syahputra, & Sonata, 2021).

Penelitian Terkait

Penelitian pertama yang dilakukan oleh (Juanda Barus., 2023) dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Perekrutan Driver Bus”, yang melakukan penelitian tentang sistem pendukung keputusan perekrutan driver bus menggunakan metode WP. Dalam penelitian ini, menggunakan kriteria seperti pengalaman pekerjaan dan keterampilan mengemudi yang dimana untuk menentukan pilihan kandidat terbaik.

Penelitian yang dilakukan oleh (Eka Sulastari., 2023) dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Peserta Didik Terbaik Dengan Metode Weighted Product”. Penelitian ini bertujuan untuk membantu menentukan peserta didik terbaik dengan nilai vektor menggunakan metode Weighted Product.

Penelitian yang dilakukan oleh (Cahyadi, Sumantri, dan Sarmadan., 2023) dengan judul “Sistem Informasi Pendukung Keputusan Pengadaan Armada Baru PT. Jaya Sampurna Makmur Bekasi Berbasis Web Menggunakan Metode Weighted Product” penelitian ini bertujuan untuk menggabungkan bahasa pemrograman dengan metode Weighted Product dapat dimanfaatkan dalam proses pengambilan keputusan terkait pembelian armada, dimana perhitungannya didasarkan pada sejumlah kriteria yang telah ditetapkan sehingga penerapannya lebih tepat sasaran.

3. METODE PENELITIAN

Sumber Data

Metode penelitian yang digunakan untuk meliputi observasi, metode wawancara dan metode studi pustaka. Berikut penjelasannya: **a.) Observasi** : Metode observasi pada penelitian ini dilakukan dengan cara mengamati secara langsung proses operasional Shuttle DayTrans. Tujuan dari observasi tersebut adalah untuk memahami alur pelayanan yang berjalan, mengidentifikasi kendala yang muncul, serta menelaah potensi kesalahan dalam proses pengambilan keputusan. Selain itu, observasi juga berfungsi untuk menggali kebutuhan sistem yang sesuai dengan kondisi aktual perusahaan, sehingga solusi yang dikembangkan dapat tepat sasaran dan efektif dalam mendukung operasional Shuttle DayTrans, **b.) Wawancara**: Metode wawancara dalam penelitian ini dilakukan dengan pihak-pihak yang terlibat dalam operasional Shuttle DayTrans, khususnya bagian operasional dan staf terkait. Tujuan wawancara tersebut adalah untuk menggali informasi mengenai kendala yang dihadapi dalam proses operasional manual, mengetahui harapan terhadap penerapan sistem pendukung keputusan, serta mengidentifikasi aspek-aspek penting yang perlu diperhatikan agar sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna, **c.) Studi Pustaka**: Studi pustaka dalam penelitian ini dilakukan dengan merujuk pada berbagai sumber seperti buku, jurnal ilmiah, penelitian terdahulu, serta referensi lain yang relevan dengan metode Weighted Product (WP) dan sistem pendukung keputusan. Studi pustaka tersebut bertujuan untuk memperkuat landasan teori serta menjadi acuan dalam perancangan dan implementasi sistem pendukung keputusan pada Shuttle DayTrans.

Tahapan Penelitian

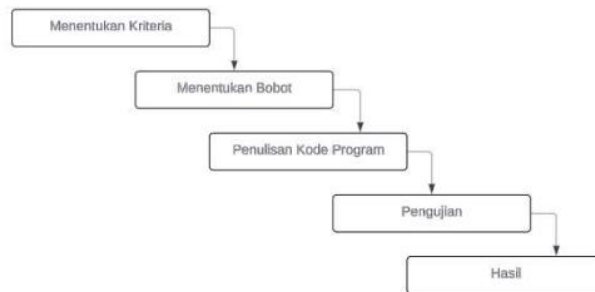
Penetapan Kriteria: Penentuan kriteria merupakan tahap yang mencakup proses identifikasi serta pemilihan faktor-faktor yang relevan dalam menentukan trayek optimal Shuttle DayTrans, meliputi aspek kecepatan, jarak tempuh, durasi perjalanan, efisiensi konsumsi bahan bakar, serta tingkat kenyamanan penumpang.

Penetapan Bobot Kriteria: Proses pemberian bobot pada setiap kriteria untuk merepresentasikan tingkat kepentingannya dalam pengambilan keputusan dengan menggunakan metode Weighted Product (WP).

Pengkodean Program: Peneliti merancang sistem pendukung keputusan berbasis web dengan memanfaatkan bahasa pemrograman PHP dan HTML serta menggunakan basis data MySQL guna mendukung perhitungan metode WP.

Pengujian Sistem: Tahap ini merupakan proses pengujian secara lokal menggunakan localhost untuk memastikan perhitungan metode WP berjalan sesuai, sebelum diimplementasikan secara penuh.

Hasil Penelitian: Pada tahap ini, penelitian menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan berbasis web yang dapat menentukan trayek optimal Shuttle DayTrans secara objektif, akurat, dan efisien melalui penerapan metode Weighted Product (WP).



Gambar 1. Tahapan Penelitian

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menguraikan hasil penelitian yang berfokus pada penerapan sistem pendukung keputusan (Decision Support System/DSS) berbasis web dalam menentukan trayek terbaik Shuttle DayTrans dengan menggunakan metode Weighted Product (WP). Proses penelitian mencakup tahapan penentuan kriteria dan pembobotan, perancangan serta implementasi sistem, hingga pengujian untuk memastikan ketepatan perhitungan dan keandalan sistem. Setiap tahapan dijelaskan secara sistematis untuk memberikan gambaran yang komprehensif mengenai efektivitas dan efisiensi sistem dalam mendukung pemilihan trayek yang lebih objektif, cepat, dan akurat.

Perhitungan

Penelitian diawali dengan penentuan kriteria trayek melalui wawancara operasional, kemudian diberi bobot sesuai tingkat kepentingannya. Kriteria dan bobot yang ditetapkan ditampilkan pada Tabel 1 sebagai dasar perhitungan WP.

Tabel 1. Tabel Kriteria

Kriteria	Keterangan	Bobot	Sifat
C1	Harga Tiket	5	Cost
C2	Durasi Perjalanan	4	Cost
C3	Pengguna Layanan	3	Benefit
C4	Bahan Bakar	2	Cost
C5	Kecepatan	1	Benefit

Langkah berikutnya adalah menghitung perbaikan atau normalisasi bobot dari setiap kriteria yang telah ditetapkan. Proses normalisasi bobot kriteria (W), dengan syarat bahwa jumlah seluruh bobot sama dengan 1 ($\Sigma W = 1$), dapat dijelaskan sebagai berikut:

$$w_j = \frac{W_j}{\Sigma W_j}$$

Keterangan:

W_j: Bobot kriteria

w_j : w indeks ke-j

ΣW_j: Penjumlahan bobot kriteria

Proses normalisasi bobot dengan menggunakan rumus yang telah dijelaskan sebelumnya dapat diuraikan sebagai berikut:

$$W_1 = \frac{5}{5+4+3+2+1} = \frac{5}{15} = 0,333$$

$$W_2 = \frac{4}{5+4+3+2+1} = \frac{4}{15} = 0,267$$

$$W_3 = \frac{3}{5+4+3+2+1} = \frac{3}{15} = 0,200$$

$$W_4 = \frac{2}{5+4+3+2+1} = \frac{2}{15} = 0,133$$

$$W_5 = \frac{1}{5+4+3+2+1} = \frac{1}{15} = 0,067$$

Setelah melakukan normalisasi bobot, langkah berikutnya menghitung data penelitian diperoleh melalui wawancara dengan pihak operasional DayTrans, dengan 5 trayek atau alternatif yang dipilih sebagai sampel untuk dianalisis.

Tabel 2. Data Shuttle Trayek DayTrans

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
Veteran (JKT) – Dipatiukur (BDG) (A1)	4	3	1	4	3
Fatmawati (JKT) – Dipatiukur (BDG) (A2)	4	3	1	4	3
Cirebon (CBN) – Tebet (JKT) (A3)	4	3	2	3	3
Fx Plaza (JKT) – Dipatiukur (BDG) (A4)	4	4	1	4	3
Tebet (JKT) – Karang Ayu (SMG) (A5)	2	1	4	2	4

Setelah mendapatkan data tersebut barulah menghitung nilai skor dengan rumus sebagai berikut :

$$S_i = \prod_j^n = 1 X_{ij}^{kwj}$$

Keterangan :

S : Skor atau nilai dari alternatif

X_{ij} : Nilai alternatif ke-i pada atribut ke-j

W : Nilai bobot kriteria

n : Banyaknya kriteria

i : Nilai alternatif

j : Nilai kriteria

Berikut proses perhitungan menggunakan rumus diatas :

$$S_1 = (4^{-0,333}) * (3^{-0,267}) * (1^{0,200}) * (4^{-0,133}) * (3^{0,067}) = 0.42035326$$

$$S_2 = (4^{-0,333}) * (3^{-0,267}) * (1^{0,200}) * (4^{-0,133}) * (3^{0,067}) = 0.42035326$$

$$S_3 = (4^{-0,333}) * (3^{-0,267}) * (2^{0,200}) * (3^{-0,133}) * (3^{0,067}) = 0.501740221$$

$$S_4 = (4^{-0,333}) * (4^{-0,267}) * (1^{0,200}) * (4^{-0,133}) * (3^{0,067}) = 0.389311671$$

$$S_5 = (2^{-0,333}) * (1^{-0,267}) * (4^{0,200}) * (2^{-0,133}) * (4^{0,067}) = 1.047294123$$

Setelah nilai skor dihitung, langkah berikutnya adalah menentukan nilai vektor, yang nantinya akan dijadikan sebagai hasil akhir. Rumus yang digunakan untuk perhitungan nilai vektor adalah sebagai berikut:

$$V_i = \frac{S_i}{\sum_{j=1}^m S_j}$$

Keterangan

V : Preferensi relative dari setiap alternatif dianalogikan sebagai vector V

S : Nilai vektor S

Berikut proses perhitungan nilai vektor sebagai berikut :

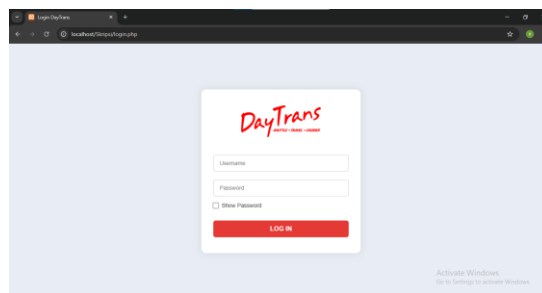
$$V_1 = \frac{0.42035326}{0.42035326 + 0.42035326 + 0.501740221 + 0.389311671 + 1.047294123} = \frac{0.42035326}{2,779052535} = 0.151257759$$

$$V_2 = \frac{0.42035326}{0.42035326 + 0.42035326 + 0.501740221 + 0.389311671 + 1.047294123} = \frac{0.42035326}{2,779052535} = 0.151257759$$

$$V_3 = \frac{0.50174022}{0.42035326 + 0.42035326 + 0.50174022 + 0.389311671 + 1.047294123} = \frac{0.50174022}{2,779052535} = 0.1805436260$$
$$V_4 = \frac{0.389311671}{0.42035326 + 0.42035326 + 0.50174022 + 0.389311671 + 1.047294123} = \frac{0.389311671}{2,779052535} = 0.1400879134$$
$$V_5 = \frac{1.047294123}{0.42035326 + 0.42035326 + 0.50174022 + 0.389311671 + 1.047294123} = \frac{1.047294123}{2,779052535} = 0.3768529417$$

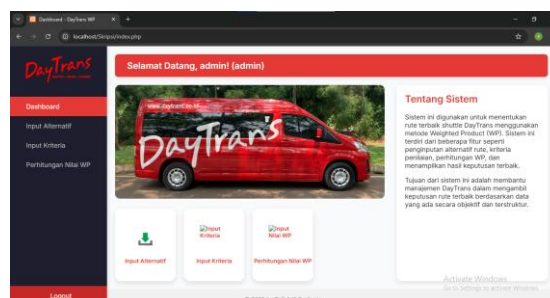
Berdasarkan Hasil pengolahan data menggunakan metode Weighted Product menunjukkan adanya perbedaan tingkat kelayakan antartrayek Shuttle Daytrans. Dari hasil perhitungan, trayek (A4) memperoleh skor tertinggi, sehingga dinilai sebagai rute paling efektif. trayek (A1) dan trayek (A2) menempati posisi kedua dengan skor yang identik. Di sisi lain, trayek (A3) berada pada peringkat keempat dan trayek (A5) menjadi trayek dengan nilai terendah. Berdasarkan temuan ini, dapat ditegaskan bahwa trayek (A4) merupakan pilihan trayek yang paling layak untuk direkomendasikan bagi operasional shuttle DayTrans.

Implementasi Sistem



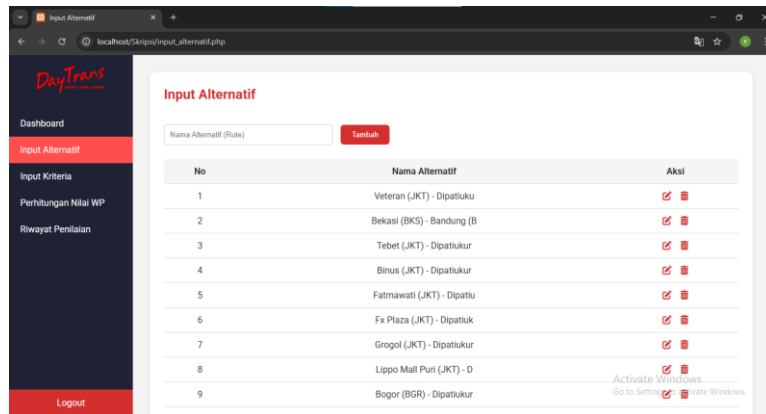
Gambar 2. Halaman Login

Langkah pertama yaitu Operasional dan manager akan masuk awal dengan menggunakan halaman Login yang sudah di siapkan. Operasional dan manager akan memasukan username dan password yang sudah di berikan dengan akses role nya masing – masing lalu bisa menekan tombol login.



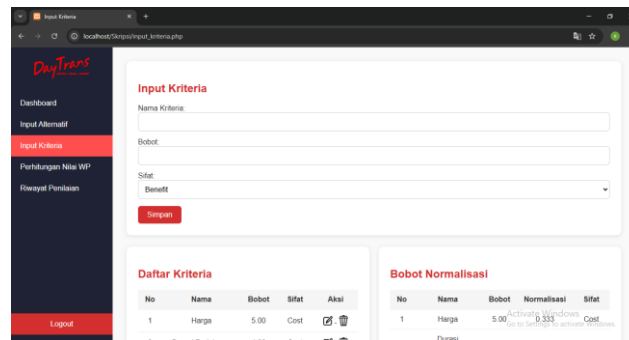
Gambar 3. Halaman Dashboard

Halaman dashboard utama pada Operasional. Operasional akan masuk ke dalam menu halaman utama, operasional akan memilih menu – menu yang sudah di sediakan oleh sistem, seperti input alternatif, input kriteria, perhitungan nilai WP, dan hasil perhitungan nya.



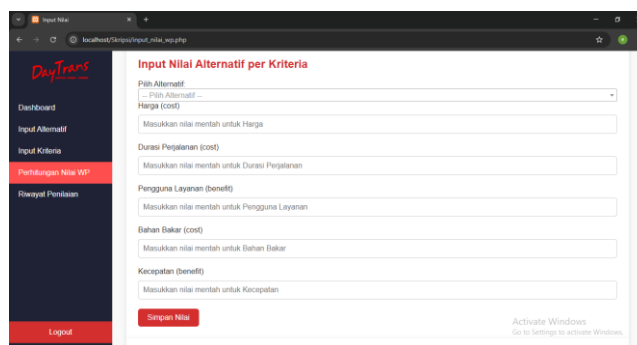
Gambar 4. Halaman Alternatif

Operasional akan memilih input alternatif untuk memasukan trayek – trayek yang akan operasional input. Operasional akan memilih menu tambah dan melakukan penginputan data untuk menambah trayek yang di inginkan.



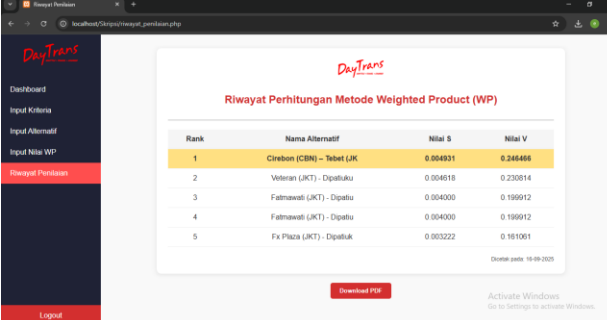
Gambar 5. Halaman Kriteria

Setelah operasional melakukan input alternatif maka operasional akan memilih menu input kriteria, jika operasional ingin menambahkan suatu kriteria yang baru maka bisa langsung di input seperti nama kriteria, bobot, dan sifat nya lalu klik simpan dan akan tersimpan di data daftar kriteria, dan begitu juga jika operasional ingin menghapus dan mengedit nama tersebut bisa dengan pilih menu aksi yang di inginkan.



Gambar 6. Halaman Perhitungan WP

Operasional akan manginput nilai atau data data yang di perlukan untuk menentukan perhitungan trayek terbaik, seperti pilih alternatif itu adalah trayek yang sebelum nya sudah operasional input di awal, harga, durasi perjalanan, pengguna layanan, kecepatan, dan bahan bakar dan tol. Setelah itu operasional akan klik simpan dan di samping kanan akan tampil untuk hasil perhitungan yang sudah operasional input data nya.



Rank	Nama Alternatif	Nilai S	Nilai V
1	Cirebon (CBN) - Tebet LJK	0.004931	0.244486
2	Veteran (JKT) - Diponegoro	0.004916	0.230814
3	Fatmawati (JKT) - Diponegoro	0.004000	0.199912
4	Fatmawati (JKT) - Diponegoro	0.004000	0.199912
5	Fx Plaza (JKT) - Diponegoro	0.003222	0.161061

Gambar 7. Halaman Riwayat Perhitungan

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan metode Weighted Product (WP) pada sistem pendukung keputusan berbasis web terbukti efektif dalam menentukan trayek terbaik Shuttle DayTrans secara objektif, terukur, dan konsisten sesuai dengan kriteria yang ditetapkan. Implementasi sistem ini mampu meningkatkan efisiensi proses pemilihan trayek dengan memberikan kemudahan, kecepatan, serta akurasi yang lebih tinggi dibandingkan metode manual. Selain itu, keberadaan sistem berkontribusi terhadap peningkatan kualitas layanan perusahaan melalui penyediaan rekomendasi trayek yang transparan, akurat, dan dapat dipertanggungjawabkan, meskipun generalisasi hasil penelitian perlu dilakukan dengan hati-hati agar sesuai dengan konteks penerapan yang relevan.

DAFTAR REFERENSI

- Arwini, N. P. D., & Juniastira, I. M. (2023). Peran transportasi dalam dunia industri. *Jurnal Ilmiah Vastuwidya*, 6(1), 70–77. <https://doi.org/10.47532/jiv.v6i1.794>
- Astuti, E. (2020). Sistem pendukung keputusan pemilihan sekolah pindahan terbaik dengan metode MOORA pada Dinas Pendidikan Medan Utara. *Remik*, 5(1), 16–22. <https://doi.org/10.33395/remik.v5i1.10601>
- Barus, J., Marsono, M., & Sari, V. W. (2023). Sistem pendukung resolusi pengemudi bus menggunakan metode weighted product. *Jurnal Sistem Informasi Triguna Dharma (JURSI TGD)*, 2(6), 1008–1018. <https://doi.org/10.53513/jursi.v2i6.8726>
- Cahyadi, D., Sumantri, A., & Sarmadan, S. (2023). Sistem informasi pendukung keputusan pengadaan armada baru pada PT. Jaya Sampurna Makmur Bekasi berbasis web menggunakan metode weighted product. *Jurnal Sistem Informasi dan Ilmu Komputer*, 1(4), 103–123. <https://doi.org/10.59581/jusiik-widyakarya.v1i4.1767>

- Hemming, V., Hanea, A. M., & Burgman, M. A. (2020). Weighting and aggregating expert ecological judgments. *Ecological Applications*, 30(4), e02075. <https://doi.org/10.1002/eap.2075>
- Ikhsanuddin, M. N., Srirahayu, A., & Muhammad, N. F. (2024). Implementasi sistem pendukung keputusan pemilihan tenaga kesehatan terbaik menggunakan metode weighted product (WP). *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 8(4), 1152–1159. <https://doi.org/10.35870/jtik.v8i4.2614>
- Lestari, R., & Irwansyah, M. (2021). Sistem pengambilan keputusan bisnis menggunakan metode weighted product. *Jurnal Manajemen dan Teknik Industri*.
- Rahmawati, S., & Lazulfa, I. (2023). Sistem pendukung keputusan penentuan siswa berprestasi menggunakan metode weighted product berbasis website di SDN Pandanwangi Jombang. *Berinovasi: Jurnal Ilmiah Inovasi Teknologi Informasi*, 7(2), 1–15. <https://doi.org/10.33752/inovate.v8i2.6382>
- Suarnatha, I. P. D. (2022). Sistem pendukung keputusan penilaian kinerja dosen menggunakan metode hybrid AHP dan TOPSIS. *Jurnal Teknologi dan Ilmu Komputer Prima (Jutikomp)*, 5(1), 11–18. <https://doi.org/10.34012/jutikomp.v5i1.2579>
- Suciyono, N., Sudarsono, N., & Budiman, D. J. (2023, September). Sistem penunjang keputusan pemilihan personil terbaik menggunakan metode weighted product. Dalam *SISITI: Seminar Ilmiah Sistem Informasi dan Teknologi Informasi* (Vol. 12, No. 2, pp. 33–45). <https://doi.org/10.56995/sintek.v2i2.44>
- Sulastari, E., & Yulia, E. R. (2023). Sistem pendukung keputusan peserta didik terbaik dengan metode produk tertimbang. *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, 7(2), 209–217. <https://doi.org/10.26798/jiko.v7i2.818>
- Tumewu, D., Mantiri, M. S., & Lopian, M. T. (2021). Efektivitas pengelolaan terminal angkutan umum tipe B Amurang Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal Governance*, 1(2), 1–11.
- Widodo, A. (2024). Pengaruh kualitas layanan dan fasilitas terhadap kepuasan pelanggan pada perusahaan bus PO. Gumarang Jaya. *Jurnal Manajemen Transportasi*, 12(3), 101–110.
- Yulita, H., & Wijaya, B. (2021). Pengaruh kualitas pelayanan transportasi publik terhadap kepuasan konsumen. *Jurnal Ilmu Ekonomi dan Manajemen*, 9(1), 45–52. <https://doi.org/10.36441/mae.v3i1.131>