



SISTEM INFORMASI UNTUK MENENTUKAN KELAYAKAN OPERASIONAL BUS PADA PT. ALS (ANTAR LINTAS SUMATERA) MENGGUNAKAN METODE SMART BERBASIS WEB

Fahrika Ariyani Lubis¹⁾, Dedy Irwan²⁾ & Ihsan Lubis³⁾

1,2,3) Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Harapan Medan

*Corresponding Email: fahrikariyanilubis@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kelayakan operasional armada bus PT. ALS (Antar Lintas Sumatera) menggunakan metode SMART (Simple Multi-Attribute Rating Technique). PT. ALS adalah perusahaan transportasi yang menyediakan layanan bus lintas Sumatera, yang sering menghadapi tantangan operasional seperti kondisi lalu lintas yang padat dan masalah teknis pada armada bus. Penelitian ini menggunakan metode SMART untuk mengevaluasi kelayakan operasional bus dengan mempertimbangkan berbagai kriteria penting seperti kondisi teknis bus, ketersediaan bahan bakar, jadwal pemeliharaan, dan kepatuhan terhadap standar keselamatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode SMART efektif dalam mengidentifikasi prioritas perbaikan dan pemeliharaan armada bus, yang pada gilirannya meningkatkan kualitas layanan dan keselamatan operasional. Dengan penerapan metode SMART, PT. ALS dapat mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan meminimalkan risiko operasional, sehingga dapat mengurangi keterlambatan dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

Kata Kunci : Kelayakan Operasional, Metode SMART, PT. ALS

Abstract

This study aims to improve the operational feasibility of the bus fleet of PT. ALS (Antar Lintas Sumatera) using the SMART (Simple Multi-Attribute Rating Technique) method. PT. ALS is a transportation company that provides inter-Sumatra bus services and often faces operational challenges such as heavy traffic conditions and technical issues with its bus fleet. This research employs the SMART method to evaluate the operational feasibility of the buses by considering various important criteria such as the technical condition of the buses, fuel availability, maintenance schedules, and compliance with safety standards. The results show that the SMART method is effective in identifying priority areas for fleet repair and maintenance, which in turn enhances service quality and operational safety. By applying the SMART method, PT. ALS can optimize resource utilization and minimize operational risks, thereby reducing delays and increasing customer satisfaction.

Keywords : Operational Feasibility, SMART Method, PT. ALS

PENDAHULUAN

Salah satu sarana transportasi umum yang sangat penting untuk menghubungkan berbagai lokasi di suatu wilayah adalah bus, yang merupakan inti dari sistem transportasi publik di banyak negara, termasuk Indonesia. Bus sering menjadi pilihan utama bagi orang-orang dari berbagai latar belakang ekonomi untuk melakukan perjalanan antarkota dan antarprovinsi,



terutama di pulau sumatera. Transportasi dengan bus tidak hanya penting untuk mobilitas individu, tetapi juga untuk mengangkut barang-barang penting dan berharga lainnya. Bagi orang yang tidak memiliki kendaraan pribadi di perkotaan, bus kota atau angkutan umum sering menjadi cara utama untuk pergi. Bus juga berperan dalam pertumbuhan pariwisata karena sering menghubungkan tempat wisata ke pusat-pusat kota.

PT. ALS (Antar Lintas Sumatera) yang berlokasi di Jl. Sisingamangaraja No.KM. 6 merupakan perusahaan transportasi yang menyediakan layanan bus lintas Sumatera. Namun, PT. ALS menghadapi beberapa masalah yang berdampak pada kinerja operasional seperti masalah teknis pada armada bus yang sering menyebabkan keterlambatan dan ketidaktepatan jadwal serta kondisi armada yang tidak terjaga dan menurunkan kualitas layanan sehingga dapat meningkatkan risiko kecelakaan karena kurangnya perawatan dan pemeliharaan rutin. Dan adapun permasalahan yang dialami para penumpang bus seperti terjadinya keterlambatan perjalanan karena disebabkan bus yang mogok di tengah perjalanan. Keterlambatan dan gangguan teknis ini tidak hanya mengganggu rencana perjalanan mereka tetapi juga menimbulkan kekhawatiran akan keselamatan. Untuk meningkatkan kinerja operasional dan kepuasan pelanggan, beberapa kriteria penting perlu diperhatikan, yaitu memastikan kredibilitas penyedia jasa sewa bus yang sering dipertanyakan karena keterlambatan dan ketidaktepatan jadwal, fasilitas dan kenyamanan, jadwal pemeliharaan serta kepatuhan terhadap keamanan dan keselamatan. Dengan langkah-langkah ini, PT. ALS dapat meningkatkan kualitas layanan dan menjaga kepercayaan pelanggan

Metode *SMART* (*Simple Multi-Attribute Rating Technique*) merupakan pendekatan yang digunakan untuk mengambil keputusan dengan mempertimbangkan beberapa kriteria atau atribut secara bersamaan untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan meminimalkan risiko operasional (Apdian et al., 2024). Dalam penelitian, metode SMART merupakan pendekatan yang digunakan untuk mengambil keputusan dengan mempertimbangkan beberapa kriteria atau atribut secara bersamaan untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan meminimalkan risiko operasional. Dalam konteks PT. ALS metode SMART akan digunakan untuk mengevaluasi kelayakan operasional bus dengan mempertimbangkan berbagai faktor yang memengaruhi performa dan efisiensi operasional.



Pertama, metode ini melibatkan identifikasi kriteria-kriteria penting yang perlu dievaluasi, seperti memastikan kredibilitas penyedia jasa sewa bus yang sering dipertanyakan karena keterlambatan dan ketidaktepatan jadwal, fasilitas dan kenyamanan, jadwal pemeliharaan serta kepatuhan terhadap keamanan dan keselamatan. Kemudian setiap kriteria diberikan bobot atau tingkat kepentingan relatif sesuai dengan prioritas dan kebutuhan.

Setelah kriteria dan bobotnya ditetapkan, metode SMART kemudian digunakan untuk menilai setiap bus berdasarkan kriteria-kriteria tersebut secara sistematis. Setiap bus akan dinilai berdasarkan atribut-atribut yang telah ditetapkan dan hasil evaluasi akan digunakan untuk menentukan kelayakan operasional masing-masing unit. Dengan demikian metode SMART memberikan kerangka kerja yang jelas dan terstruktur bagi PT. ALS dalam membuat keputusan terkait pengelolaan armada busnya sehingga perusahaan dapat mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan meminimalkan risiko operasional (Hutagalung et al., 2021).

Adapun penelitian yang terkait yang dilakukan oleh (Apdian et al., 2024) dalam penelitian Penelitian ini membahas pengembangan sistem penunjang keputusan untuk menentukan penerima beasiswa di SMK Ristek Karawang menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART). Sebelum adanya sistem ini, proses seleksi dilakukan secara manual oleh pihak sekolah, yang melibatkan banyak formulir dan perhitungan manual, sehingga sering terjadi kesalahan dan memakan waktu yang lama. Metode SMART digunakan untuk menilai beberapa kriteria penting seperti pekerjaan orang tua, pendapatan orang tua, jumlah saudara, nilai rata-rata, dan status yatim. Sistem yang dihasilkan memberikan kemudahan bagi institusi dalam menghitung dan menentukan penerima beasiswa secara lebih efisien dan akurat. Proses digitalisasi ini tidak hanya mempercepat proses seleksi tetapi juga meningkatkan keandalan data dan mengurangi risiko kehilangan arsip. Dengan demikian, sistem berbasis web ini menjadi solusi yang efektif untuk mengatasi permasalahan dalam proses seleksi beasiswa di SMK Ristek Karawang.

KAJIAN TEORI

Pada hakekatnya *Simple Multi-Attribute Rating Technique* (SMART) merupakan suatu model pengambil keputusan yang komprehensif dengan memperhitungkan hal-hal yang bersifat



kualitatif dan kuantitatif. Dalam model pengambilan keputusan dengan SMART pada dasarnya berusaha menutupi setiap kekurangan dari model-model tanpa komputerisasi sebelumnya. SMART juga memungkinkan ke struktur suatu sistem dan lingkungan kedalam komponen saling berinteraksi dan kemudian menyatukan mereka dengan mengukur dan mengatur dampak dari komponen kesalahan sistem. Metode pembobotan SMART merupakan metode pendukung keputusan yang paling sederhana. Dalam metode ini dilihat beberapa parameter yang menjadi penentu keputusan tersebut, Parameter tersebut mempunyai range nilai dan bobot yang berbeda-beda. Nilai tersebut nantinya akan menjadi penentu keputusan yang diambil (Hutagalung et al., 2021)

SMART merupakan metode dalam pengambilan keputusan multiatribut. Teknik pengambilan keputusan multiatribut ini digunakan untuk mendukung pembuat keputusan dalam memilih beberapa alternatif. Setiap pembuat keputusan harus memiliki sebuah alternatif yang sesuai dengan tujuan yang dirumuskan. Setiap alternatif terdiri dari sekumpulan atribut dan setiap atribut mempunyai nilai-nilai. Nilai ini dirata-rata dengan skalan tertentu. Setiap atribut mempunyai bobot yang menggambarkan seberapa penting suatu atribut dibandingkan dengan atribut lain. Pembobotan dan pemberian peringkat ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh alternatif terbaik (Hutagalung et al., 2021).

Adapun langkah-langkah dalam proses perhitungan metode SMART dapat ditunjukkan sebagai berikut :

1. Menentukan jumlah kriteria
2. Sistem secara default memberikan skala 0-100 berdasarkan prioritas yang telah diinputkan kemudian dilakukan normalisasi.

$$\text{Normalisasi} = \frac{w_j}{\sum w_j} \quad (1)$$

Keterangan :

w_j : bobot suatu kriteria

$\sum w_j$: total bobot semua kriteria

3. Memberikan nilai kriteria untuk setiap alternatif.
4. Hitung nilai utility untuk setiap kriteria masing-masing.

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(C_{out\ i} - C_{min})}{(C_{max} - C_{min})} \% \quad (2)$$

Keterangan :

$u_i(a_i)$: nilai utility kriteria ke-1 untuk kriteria ke-i

C_{max} : nilai kriteria maksimal

C_{min} : nilai kriteria minimal

$C_{out\ i}$: nilai kriteria ke-i

5. hitung nilai akhir masing-masing.

$$U(a_i) = \sum_{j=1}^m w_j u_j(a_i) \quad (3)$$

METODE PENELITIAN

Adapun langkah – langkah dalam menggunakan metode smart dalam hal ini dalam menentukan kelayakan operasional bus. Adapun langkah – langkahnya sebagai berikut :

1. Kriteria Penilaian

Dalam menggunakan metode smart terdapat kriteria yang dibutuhkan untuk dalam proses seleksi data kelayakan bus, kriterianya adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Tabel Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Kriteria	Bobot
C1	Kredibilitas Penyedia Jasa Sewa Bus	Cost	0,2
C2	Fasilitas dan Kenyamanan	Benefit	0,2
C3	Jadwal Pemeliharaan	Cost	0,3
C4	Kepatuhan terhadap keamanan dan keselamatan	Benefit	0,3
Total			1

2. Sub Kriteria

Dari kriteria yang sudah diberikan nilai per kriteria, selanjutnya menentukan sub kriteria dari kriteia yang sudah di jelaskan pada tabel 2 , adapun datanya sebagai berikut :

Tabel 2. Tabel Sub Kriteria

Kriteria	Sub Kriteria	Nilai
Kredibilitas Penyedia Jasa Sewa Bus	Buruk	0,2
	Cukup	0,4
	Baik	0,7
	Sangat Baik	1
Fasilitas dan Kenyamanan	Jok kurang nyaman, bantalan tipis, ruang kaki sempit	0,2
	Jok cukup nyaman tetapi tidak bisa disesuaikan dengan baik	0,4
	Jok nyaman dan bisa disesuaikan, ruang kaki cukup, bantalan memadai.	0,7
	Jok bus sangat nyaman, bisa disesuaikan dengan berbagai posisi	1
Jadwal Pemeliharaan	Selalu Terlambat	0,2
	Sering Terlambat	0,4
	Jarang Terlambat	0,7
	Selalu Tetap Waktu	1
Kepatuhan Terhadap Standar Keamanan	Banyak Pelanggaran	0,2
	Beberapa Pelanggaran	0,4
	Sedikit Pelanggaran Kecil	0,7
	Tidak Ada Pelanggaran Kecil	1

3. Alternatif

Setelah menentukan data kriteria dan sub kriteria, maka selanjutnya menentukan data alternatif yang mana dalam hal ini 10 Bus yang dipakai di PT. ALS yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. Alternatif

Kode Alternatif	Nama Alternatif
A1	Mercedes Benz (BK 7691 UA)
A2	Mercedes OH 1521 (BK 7070 FY)
A3	Mercedes 1526 (BK 7690 UA)
A4	Mercedes 1526 (BK 7365 UA)
A5	Mercedes 1526 (BK 7420 LD)
A6	Mercedes 1526 (7714 LD)
A7	Mercedes 1526 (7963 DK)
A8	Mercedes OH 1521 (BK 7708 LD)
A9	Mercedes OH 1521 (BK 7760 DO)
A10	Mercedes Benz (BK 7619 DQ)

4. Mengisi Nilai Masing – Masing Kriteria

Tahap ini dilakukan pengisian nilai dari masing – masing kriteria berdasarkan data yang di peroleh. Adapun nilainya sebagai berikut :

Tabel 4. Pemberian Nilai Alternatif

Nama Alternatif	Kriteria			
	K1	K2	K3	K4
Mercedes Benz (BK 7691 UA)	0,4	0,7	1	1
Mercedes OH 1521 (BK 7070 FY)	0,7	0,2	0,4	0,4
Mercedes 1526 (BK 7690 UA)	1	0,7	0,7	0,7
Mercedes 1526 (BK 7365 UA)	0,4	0,7	0,4	0,7
Mercedes 1526 (BK 7420 LD)	0,7	0,4	0,7	0,4
Mercedes 1526 (7714 LD)	0,7	0,4	0,4	1
Mercedes 1526 (7963 DK)	0,4	0,7	0,7	0,7
Mercedes OH 1521 (BK 7708 LD)	0,7	0,7	1	1
Mercedes OH 1521 (BK 7760 DO)	0,4	0,4	0,7	0,7
Mercedes Benz (BK 7619 DQ)	1	0,7	1	1

5. Menghitung Normalisasi Data Nilai Kriteria

Selanjutnya menghitung nilai normalisasi data nilai kriteria untuk setiap alternatif dan menentukan nilai utiliti dengan mengkonversikan nilai kriteria pada masing – masing kriteria menjadi nilai kriteria data baku adapun perhitungan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Benefit} \rightarrow u_i(ai) = \left(\frac{C_{out} - C_{min}}{C_{max} - C_{min}} \right) \times 100 \%$$

$$\text{Cost} \rightarrow u_i(ai) = \left(\frac{C_{max} - C_{out}}{C_{max} - C_{min}} \right) \times 100 \%$$

$$\begin{aligned} \text{Max K1} &= \{0,4,0,7,1,0,4,0,7,0,7,0,6,0,7,0,4,1\} \\ &= 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Min K1} &= \{0,4,0,7,1,0,4,0,7,0,7,0,6,0,7,0,4,1\} \\ &= 0,4 \end{aligned}$$

$$A1 = \left(\frac{1-0,4}{1-0,4} \right) = 1$$

$$A2 = \left(\frac{1-0,7}{1-0,4} \right) = 0,5$$

$$A3 = \left(\frac{1-1}{1-0,4} \right) = 0$$

$$A4 = \left(\frac{1-0,4}{1-0,4} \right) = 1$$

$$A5 = \left(\frac{1-0,7}{1-0,4} \right) = 0,5$$

$$A6 = \left(\frac{1-0,7}{1-0,4} \right) = 0,5$$

$$A7 = \left(\frac{1-0,6}{1-0,4} \right) = 1$$

$$A8 = \left(\frac{1-0,7}{1-0,4} \right) = 0,5$$

$$A9 = \left(\frac{1-0,4}{1-0,4} \right) = 1$$

$$A10 = \left(\frac{1-1}{1-0,4} \right) = 0$$

$$\begin{aligned} \text{Max K2} &= \{0,7,0,2,0,7,0,7,0,4,0,4,0,7,0,7,0,4,0,7\} \\ &= 0,7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Min K2} &= \{0,7,0,2,0,7,0,7,0,4,0,4,0,7,0,7,0,4,0,7\} \\ &= 0,2 \end{aligned}$$



COMPTECH

Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi

Vol. 1 No. 1 September 2024, pp. 89-103

<https://jurnal.compartdigital.com/index.php/comptech>

$$A1 = \left(\frac{0,7-0,2}{0,7-0,2}\right) = 0$$

$$A2 = \left(\frac{0,2-0,2}{0,7-0,2}\right) = 1$$

$$A3 = \left(\frac{0,7-0,2}{0,7-0,2}\right) = 1$$

$$A4 = \left(\frac{0,7-0,2}{0,7-0,2}\right) = 1$$

$$A5 = \left(\frac{0,4-0,2}{0,7-0,2}\right) = 0,4$$

$$A6 = \left(\frac{0,4-0,2}{0,7-0,2}\right) = 0,4$$

$$A7 = \left(\frac{0,7-0,2}{0,7-0,2}\right) = 1$$

$$A8 = \left(\frac{0,4-0,2}{0,7-0,2}\right) = 1$$

$$A9 = \left(\frac{0,7-0,2}{0,7-0,2}\right) = 0,4$$

$$A10 = \left(\frac{0,7-0,2}{0,7-0,2}\right) = 1$$

$$\text{Max K3} = \{1,0,4,0,7,0,4,0,7,0,4,0,7,1,0,7,1\}$$

$$= 1$$

$$\text{Min K3} = \{1,0,4,0,7,0,4,0,7,0,4,0,7,1,0,7,1\}$$

$$= 0,4$$

$$A1 = \left(\frac{1-1}{1-0,4}\right) = 0$$

$$A2 = \left(\frac{1-0,4}{1-0,4}\right) = 1$$

$$A3 = \left(\frac{1-0,7}{1-0,4}\right) = 0,5$$

$$A4 = \left(\frac{1-0,4}{1-0,4}\right) = 1$$

$$A5 = \left(\frac{1-0,7}{1-0,4}\right) = 0,5$$

$$A6 = \left(\frac{1-0,4}{1-0,4}\right) = 1$$

$$A7 = \left(\frac{1-0,7}{1-0,4}\right) = 0,5$$

$$A8 = \left(\frac{1-1}{1-0,4}\right) = 0$$

$$A9 = \left(\frac{1-0,7}{1-0,4}\right) = 0,5$$

$$A10 = \left(\frac{1-1}{1-0,4}\right) = 0$$

$$\begin{aligned} \text{Max K4} &= \{1,0,4,0,7,0,7,0,4,1,0,7,1,0,7,1\} \\ &= 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Min K4} &= \{1,0,4,0,7,0,7,0,4,1,0,7,1,0,7,1\} \\ &= 0,4 \end{aligned}$$

$$A1 = \left(\frac{1-0,4}{1-0,4}\right) = 1$$

$$A2 = \left(\frac{0,4-0,4}{1-0,4}\right) = 0$$

$$A3 = \left(\frac{0,7-0,4}{1-0,4}\right) = 0,5$$

$$A4 = \left(\frac{0,7-0,4}{1-0,4}\right) = 0,5$$

$$A5 = \left(\frac{0,4-0,4}{1-0,4}\right) = 0$$

$$A6 = \left(\frac{1-0,4}{1-0,4}\right) = 1$$

$$A7 = \left(\frac{0,7-0,4}{1-0,4}\right) = 0,5$$

$$A8 = \left(\frac{1-0,4}{1-0,4}\right) = 1$$

$$A9 = \left(\frac{0,7-0,4}{1-0,4}\right) = 0,5$$

$$A10 = \left(\frac{1-0,4}{1-0,4}\right) = 1$$

Tabel 5. Nilai Utilitas

Nama Alternatif	Nilai Utiliti Kriteria			
	K1	K2	K3	K4
Mercedes Benz (BK 7691 UA)	1	1	0	1
Mercedes OH 1521 (BK 7070 FY)	0,5	1	1	0
Mercedes 1526 (BK 7690 UA)	0	1	0,5	0,5

Mercedes 1526 (BK 7365 UA)	1	1	1	0,5
Mercedes 1526 (BK 7420 LD)	0,5	0,4	0,5	0
Mercedes 1526 (7714 LD)	0,5	0,4	1	1
Mercedes 1526 (7963 DK)	1	1	0,5	0,5
Mercedes OH 1521 (BK 7708 LD)	0,5	1	0	1
Mercedes OH 1521 (BK 7760 DO)	1	0,4	0,5	0,5
Mercedes Benz (BK 7619 DQ)	0	1	0	1

6. Menghitung Nilai Akhir

Pada tahap ini akan dihitung nilai akhir dengan rumus sebagai berikut :

$$u(ai) = \sum_{j=1}^m w_j u_j(a_i)$$

Tabel 7. Hasil Perhitungan Nilai akhir

Alternatif	K1	K2	K3	K4	Total
Mercedes Benz (BK 7691 UA)	0,2	0,2	0	0,3	0,7
Mercedes OH 1521 (BK 7070 FY)	0,1	0	0,3	0	0,4
Mercedes 1526 (BK 7690 UA)	0	0,2	0,15	0,15	0,5
Mercedes 1526 (BK 7365 UA)	0,2	0,2	0,3	0,15	0,85
Mercedes 1526 (BK 7420 LD)	0,1	0,08	0,15	0	0,33
Mercedes 1526 (7714 LD)	0,1	0,08	0,3	0,3	0,78
Mercedes 1526 (7963 DK)	0,2	0,2	0,15	0,15	0,7
Mercedes OH 1521 (BK 7708 LD)	0,1	0,2	0	0,3	0,6
Mercedes OH 1521 (BK 7760 DO)	0,2	0,08	0,15	0,15	0,58
Mercedes Benz (BK 7619 DQ)	0,2	0,2	0	0,3	0,5

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat hasil sebagai berikut :

Tabel 8. Hasil Perangkingan

Rangking	Nama Alternatif	Nilai Akhir
1.	Mercedes 1526 (BK 7365 UA)	0,85
2.	Mercedes 1526 (BK 7714 LD)	0,78
3.	Mercedes 1526 (7963 DK)	0,7
4.	Mercedes Benz (BK 7691 UA)	0,7
5.	Mercedes OH 1521 (BK 7708 LD)	0,6
6	Mercedes OH 1521 (BK 7760 DO)	0,58
7.	Mercedes 1526 (BK 7690 UA)	0,5
8.	Mercedes Benz (BK 7619 DQ)	0,5
9.	Mercedes OH 1521 (BK 7070 FY)	0,4
10.	Mercedes 1526 (BK 7420 LD)	0,33

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah penelitian selesai, tahap berikutnya adalah menerapkan sistem. Sistem yang dirancang terdiri dari beberapa halaman yang masing-masing memiliki fungsi. Adapun halaman yang ditampilkan sebagai berikut :

1. Halaman Perhitungan

Berikut merupakan tampilan halaman perhitungan pada aplikasi yang sudah dirancang yaitu sebagai berikut :

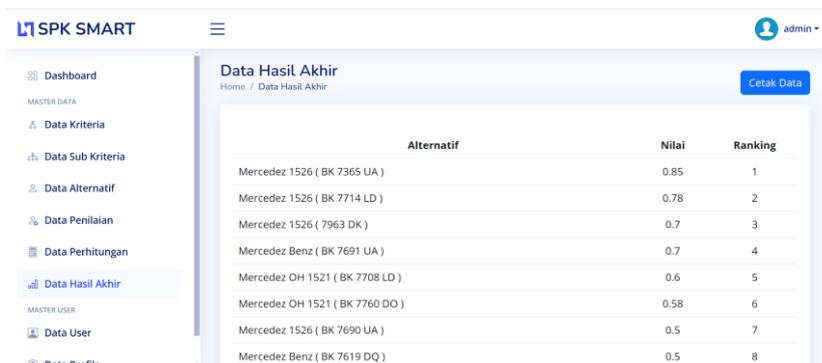
Gambar 1. Halaman Perhitungan

Keterangan gambar gambar 1. yaitu Gambar tersebut menampilkan halaman Data Perhitungan dari aplikasi. Pada bagian utama halaman, terdapat tabel yang berjudul "Matrix Keputusan (x)", yang berisi daftar alternatif yang dievaluasi beserta kolom-kolom untuk

kriteria penilaian. Tabel ini memiliki beberapa kolom, yaitu nomor urut (No), nama atau deskripsi alternatif (Nama Alternatif), dan kolom untuk masing-masing kriteria yang dilabeli dengan kode (001, 002, 003, dan 004). Setiap baris dalam tabel mewakili satu alternatif, dengan berbagai model bus Mercedes Benz dan nomor platnya yang terdaftar. Halaman ini dirancang untuk menampilkan hasil perhitungan atau evaluasi dari alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Tabel ini digunakan pengguna untuk melihat dan membandingkan nilai dari setiap alternatif secara langsung berdasarkan kriteria yang ada, sehingga memudahkan dalam pengambilan keputusan akhir.

2. Halaman Hasil Perhitungan

Berikut merupakan tampilan halaman hasil perhitungan pada aplikasi yang sudah dirancang yaitu sebagai berikut :



Alternatif	Nilai	Ranking
Mercedes 1526 (BK 7365 UA)	0.85	1
Mercedes 1526 (BK 7714 LD)	0.78	2
Mercedes 1526 (7963 DK)	0.7	3
Mercedes Benz (BK 7691 UA)	0.7	4
Mercedes OH 1521 (BK 7708 LD)	0.6	5
Mercedes OH 1521 (BK 7760 DO)	0.58	6
Mercedes 1526 (BK 7690 UA)	0.5	7
Mercedes Benz (BK 7619 DQ)	0.5	8

Gambar 2. Halaman Hasil Perhitungan

Keterangan gambar 2. yaitu gambar tersebut menampilkan halaman Data Hasil Akhir dari aplikasi. Pada bagian utama halaman, terdapat tabel yang berisi kolom-kolom untuk alternatif, nilai, dan ranking. Tabel ini dirancang untuk menampilkan hasil akhir dari proses pengambilan keputusan, di mana setiap alternatif akan diberi nilai dan diurutkan berdasarkan ranking. Di bagian kanan atas halaman, terdapat tombol biru bertuliskan Cetak Data yang digunakan pengguna untuk mencetak hasil akhir tersebut. Halaman ini dirancang untuk memberikan gambaran yang jelas dan terstruktur mengenai hasil akhir dari evaluasi berbagai alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, sehingga memudahkan pengguna dalam mengambil keputusan akhir



SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah penulis lakukan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. PT. ALS menghadapi berbagai tantangan operasional, termasuk kondisi lalu lintas yang padat dan masalah teknis pada armada bus yang sering kali mengakibatkan keterlambatan dan penurunan kualitas layanan. Kondisi armada yang tidak terjaga juga meningkatkan risiko kecelakaan.
2. Metode SMART digunakan untuk membantu PT. ALS dalam mengevaluasi kelayakan operasional bus. Metode ini memungkinkan penilaian yang sistematis terhadap berbagai kriteria penting seperti kondisi teknis bus, ketersediaan bahan bakar, jadwal pemeliharaan, dan kepatuhan terhadap standar keselamatan.
3. Dengan menggunakan metode SMART, PT. ALS dapat mengidentifikasi prioritas perbaikan dan pemeliharaan armada bus. Penilaian yang komprehensif ini membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik terkait pengelolaan armada, mengoptimalkan penggunaan sumber daya, dan meminimalkan risiko operasional.
4. Dengan menerapkan metode SMART, PT. ALS dapat meningkatkan kualitas layanan mereka. Evaluasi yang sistematis terhadap kondisi operasional bus memastikan bahwa hanya armada yang layak jalan dan memenuhi standar keselamatan yang beroperasi, sehingga mengurangi kemungkinan keterlambatan dan meningkatkan kepuasan pelanggan.
5. Metode SMART membantu PT. ALS dalam mengidentifikasi dan memprioritaskan masalah operasional yang perlu segera ditangani. Ini memungkinkan penggunaan sumber daya yang lebih efisien dan efektif, mengurangi biaya pemeliharaan jangka panjang, serta meningkatkan keseluruhan efisiensi operasional perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Apdian, D., Hutabarat, M. T. B., Jayawiguna, R., & Suherman, Y. (2024). Sistem Penunjang Keputusan Beasiswa Pada Smk Ristek Karawang Berbasis Web Menggunakan Metode Smart. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 18(4), 17–24. <https://doi.org/10.35969/interkom.v18i4.320>
- Hutagalung, B. T., Siregar, E. T., & Lubis, J. H. (2021). Penerapan Metode SMART dalam



- Seleksi Penerima Bantuan Sosial Warga Masyarakat Terdampak COVID-19. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 5(1), 170. <https://doi.org/10.30865/mib.v5i1.2618>
- Ikhwal, Muhammad, Nailah Rahadatul‘Aisy, Ranita Claudia Br Purba, Sinar Rehiyarso, and Aries Syarifudin. 2023. “SOFTWARE TESTING APLIKASI WEBSITE PT GRAMEDIA MENGGUNAKAN METODE BLACKBOX PADA PT WGS BANDUNG.” *AI Dan SPK: Jurnal Artificial Intelligent Dan Sistem Penunjang Keputusan* 1 (3): 225–28.
- Irawan, Davit, and Zerian Novianto. 2020. “Perancangan E-Learning Pada Sman 1 Kota Lubuklinggau Menggunakan Framework Codeigniter (CI) E-Learning Design In Sman 1, Lubuklinggau City Using Framework Codeigniter (CI) Pendahuluan Perkembangan Teknologi Informasi Saat Ini Sangat Pesat Seiring Den.” *Jurnal Digital Teknologi Informasi* 3: 53–60.
- Maghfiroh, Nandha Putri. 2020. “Manajemen Layanan Transportasi Bus Sekolah Di Kota Surabaya.” *JDMP (Jurnal Dinamika Manajemen Pendidikan)* 5 (1): 36–45.
- Rafel, Rio, and Dedy Prasetya Kristiadi. 2021. “Pengembangan Sistem Informasi Pendataan Green Folder Menggunakan Metode Berorientasi Objek Dan UML Berbasis Web Pada TK Harvest Christian School.” *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi* 1 (1): 7–14. <https://sintek.stmikku.ac.id/index.php/SINTEK>.
- Salmi, Fitri. 2023. “PELAKSANAAN PERJANJIAN KERJA ANTARA KARYAWAN DENGAN PT ANTAR LINTAS SUMATERA (ALS) DI KOTA PADANG.” Universitas Andalas.
- Sihombing, Rikardo, and Sasa Ani Arnomo. 2023. “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAYANAN RESTORAN HOTEL BERBASIS WEB DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER.” *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)* 9 (2).