



Sistem Penunjang Keputusan Penentuan Area Prioritas Shuttle Operation Lion Parcel Metode SMART

Landhep Arsa Pryangga¹, Wiwin Winarti²

^{1,2} Landhep Arsa Pryangga, Wiwin Winarti*, Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

¹landhep.irsana@gmail.com, ²dosen02374@unpam.ac.id*

Abstract

The rapid development of digital technology and the increasing growth of e-commerce in Indonesia have significantly impacted the national logistics industry. Lion Parcel, as one of the leading logistics companies, faces challenges related to the imbalance of shipment volumes across distribution areas, resulting in inefficient fleet allocation and operational processes. This study aims to develop a web-based Decision Support System (DSS) to assist the management of Lion Parcel South Jakarta Hub in determining operational priority areas objectively, systematically, and accurately. The method applied in this study is the **Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)**, which was selected due to its simple calculation process, transparent weighting mechanism, and ability to evaluate multiple criteria effectively. The evaluation criteria include process efficiency, processing time, total shipment weight, total Shipment Tracking Tickets (STT), and operational time. The system was developed using PHP, MySQL, XAMPP, and Visual Studio Code. The SMART method consists of criteria weighting, utility value normalization, and alternative ranking to determine the priority area. The results show that the system can process operational data effectively and produce accurate area rankings. Based on the calculation, the Jagakarsa/Cilandak area achieved the highest preference value of 0.802 and was identified as the top operational priority. User response testing involving ten respondents using a Likert scale resulted in a satisfaction score of 92%, indicating that the system is feasible for implementation. Overall, the proposed DSS improves the effectiveness, transparency, and accuracy of managerial decision-making while supporting logistics distribution optimization and operational efficiency at Lion Parcel.

Keywords: Decision Support System, SMART, Logistics, Lion Parcel, Priority Area.

Abstrak

Perkembangan teknologi digital dan meningkatnya aktivitas *e-commerce* di Indonesia telah memberikan dampak yang signifikan terhadap industri logistik nasional. Lion Parcel sebagai salah satu perusahaan logistik menghadapi tantangan berupa ketidakseimbangan volume pengiriman antar area distribusi yang menyebabkan inefisiensi alokasi armada dan waktu operasional. Penelitian ini bertujuan membangun Sistem Penunjang Keputusan (SPK) berbasis web untuk membantu manajemen Lion Parcel Hub Jakarta Selatan dalam menentukan area prioritas operasional secara objektif, terukur, dan sistematis. Metode yang digunakan adalah **Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)** karena memiliki proses perhitungan yang sederhana, transparan, dan mampu mengevaluasi berbagai kriteria secara efektif. Kriteria yang digunakan meliputi efisiensi proses, waktu proses, total berat muatan, total STT, dan waktu operasional. Sistem dikembangkan menggunakan PHP, MySQL, XAMPP, dan Visual Studio Code. Tahapan metode SMART meliputi pembobotan kriteria, normalisasi nilai utilitas, serta perbandingan alternatif untuk menentukan area prioritas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu mengolah data operasional secara efektif dan menghasilkan peringkat area secara akurat. Berdasarkan hasil perhitungan, area Jagakarsa/Cilandak memperoleh nilai preferensi tertinggi sebesar 0,802 sehingga ditetapkan sebagai area prioritas utama. Pengujian *user response* menggunakan skala Likert terhadap sepuluh responden memperoleh tingkat kepuasan sebesar 92%, yang menunjukkan bahwa sistem layak digunakan. Implementasi SPK ini mampu meningkatkan efektivitas, transparansi, dan ketepatan pengambilan keputusan serta mendukung optimalisasi distribusi logistik dan efisiensi operasional di Lion Parcel.

Kata Kunci: Sistem Penunjang Keputusan, SMART, Logistik, Lion Parcel, Area Prioritas.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital dan meningkatnya aktivitas *e-commerce* di Indonesia telah memberikan dampak yang signifikan terhadap industri logistik dan jasa pengiriman barang. Peningkatan kebutuhan masyarakat akan layanan distribusi menuntut perusahaan logistik untuk beroperasi secara cepat, tepat, dan efisien agar dapat bersaing di pasar yang semakin ketat. Salah satu tantangan utama dalam manajemen rantai pasok adalah optimalisasi proses distribusi dari pusat ke titik-titik area tertentu. Lion Parcel Hub Jakarta Selatan, sebagai salah satu pusat distribusi utama, memegang peranan krusial dalam menyalurkan paket ke berbagai area *shuttle* di wilayah Jabodetabek. Namun, dalam pelaksanaannya, perusahaan sering menghadapi ketidakseimbangan volume pengiriman antar area distribusi yang memicu inefisiensi pada alokasi armada dan peningkatan biaya operasional.

Pengelolaan jaringan distribusi yang tidak optimal dapat menyebabkan peningkatan biaya transportasi dan menurunkan efisiensi perusahaan logistik secara keseluruhan (Timperio et al., 2020).

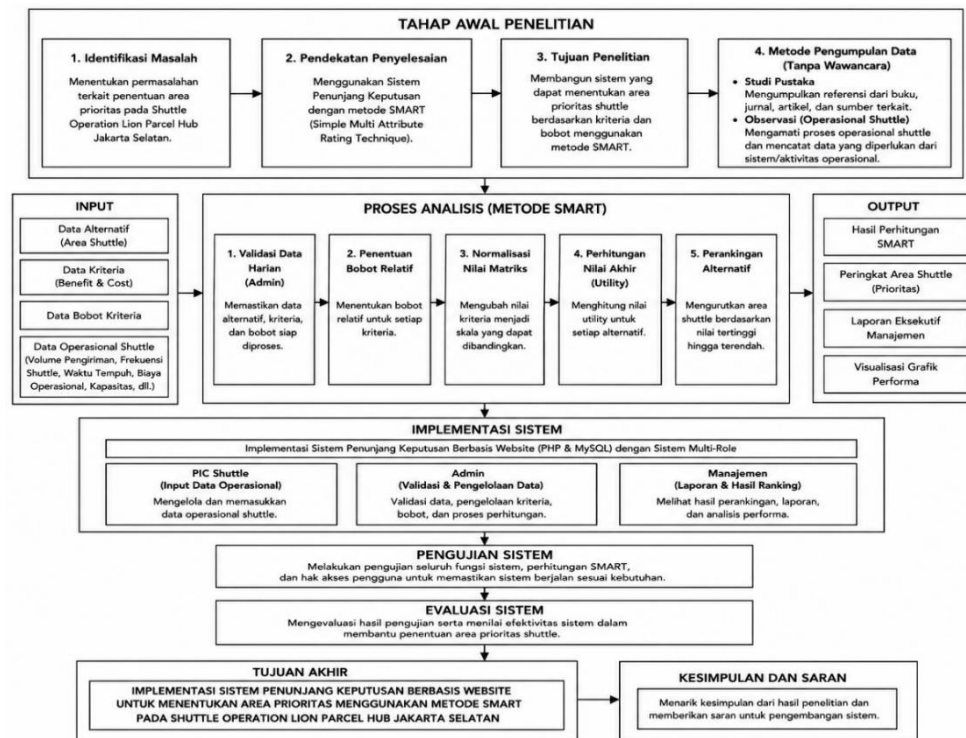
Permasalahan utama yang ditemukan adalah proses penentuan area prioritas yang saat ini masih dilakukan secara manual berdasarkan pengalaman staf operasional. Keputusan yang dihasilkan cenderung bersifat subjektif dan tidak jarang menyebabkan keterlambatan pengiriman paket pada area-area dengan volume tinggi. Pemanfaatan sistem digital dalam proses distribusi terbukti mampu membantu perusahaan dalam meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas pengiriman barang (Rachmawati & Nugroho, 2024). Penelitian spesifik pada Lion Parcel juga menunjukkan bahwa keberhasilan distribusi sangat bergantung pada peran strategis tenaga operasional dalam menjaga ketepatan waktu pengiriman barang ke berbagai area (Arimbawa & Suryawan, 2022). Selain itu, penerapan teknologi inovatif seperti digitalisasi logistik terbukti meningkatkan efektivitas pergerakan barang (Maharani & Ardiansyah, 2024). Integrasi sistem informasi pada operasional logistik mampu meningkatkan efisiensi kerja melalui otomatisasi data dan proses distribusi (Rezeki & Syahriza, 2025). Adopsi teknologi pada Lion Parcel terbukti mampu meningkatkan performa rantai pasok secara signifikan (Arifai et al., 2024).

Kesenjangan antara kebutuhan manajemen akan data operasional yang *real-time* dengan proses analisis manual yang memakan waktu lama menjadi landasan utama diadakannya penelitian ini. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) digunakan untuk menghasilkan keputusan yang objektif dan terukur dengan memanfaatkan data serta metode tertentu (Thoyibah, 2021). Pengembangan sistem pendukung keputusan yang mengintegrasikan beberapa metode terbukti mampu memberikan hasil evaluasi yang lebih komprehensif dalam menentukan alternatif terbaik pada suatu instansi (Hardianto et al., 2021). Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) dipilih karena keunggulannya dalam proses perhitungan yang sederhana namun fleksibel dalam mengevaluasi multikriteria (Prasetyo et al., 2022). Metode SMART mampu melakukan pembobotan dan perbandingan alternatif berdasarkan banyak kriteria secara transparan (Brianorman, 2021). Penerapan metode ini juga terbukti efektif dalam sistem penilaian yang membutuhkan objektivitas tinggi (Dewanto & Aziz, 2023).

Meskipun sistem pendukung keputusan telah banyak diterapkan, penggunaan metode SMART untuk menentukan area prioritas pada operasional *shuttle* di Lion Parcel Hub Jakarta Selatan belum pernah dilakukan secara spesifik. Penelitian ini bertujuan untuk membangun Sistem Penunjang Keputusan (SPK) berbasis website yang mampu memberikan rekomendasi peringkat area prioritas secara cepat dan akurat. Melalui implementasi sistem ini, diharapkan pihak manajemen Lion Parcel dapat mengoptimalkan strategi distribusi dan pengalokasian sumber daya secara lebih terukur guna meningkatkan efisiensi operasional di era digital.

2. Metode Penelitian

Metodologi penelitian ini dirancang secara sistematis untuk menyelesaikan kendala operasional dalam penentuan area prioritas pada Lion Parcel Hub Jakarta Selatan. Tahapan penelitian dimulai dengan studi literatur untuk membangun landasan teoretis, diikuti dengan analisis kebutuhan sistem melalui observasi lapangan guna memahami proses bisnis *shuttle* yang berjalan saat ini. Kerangka pemikiran dalam penelitian ini menggambarkan alur dari identifikasi masalah hingga evaluasi sistem, yang secara visual dapat dilihat pada Gambar 1. Tahapan awal ini diperkuat dengan studi literatur dan perancangan basis data yang terorganisir (Adriansyah et al., 2024). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) digunakan untuk menghasilkan keputusan yang terukur dengan memanfaatkan model analisis tertentu (Thoyibah, 2021).



Gambar 1 Kerangka Pemikiran

Proses perancangan sistem menggunakan model *Unified Modelling Language* (UML) untuk mendeskripsikan sistem berbasis objek secara visual. Pendekatan ini dipilih agar pengembangan sistem menjadi lebih terarah (Andri & Sitanggang, 2023). Penggunaan *Use Case Diagram* sangat membantu dalam memahami kebutuhan fungsional sistem dari sudut pandang pengguna (Silvia et al., 2025). Salah satu diagram utama yang digunakan adalah *Use Case Diagram* yang menggambarkan interaksi antara admin, manajemen, dan PIC shuttle terhadap fungsi-fungsi sistem, seperti input data operasional dan perhitungan SMART. Selain itu, alur kerja sistem usulan dirancang untuk menggantikan proses manual yang selama ini digunakan, agar pengambilan keputusan menjadi lebih terintegrasi dengan basis data MySQL.

Perhitungan keputusan dalam sistem ini menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique*



Gambar 2 Use Case Diagram

DOI: <https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i2.11986>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

(SMART). Metode ini dipilih karena kemampuannya mengonversi nilai kriteria dengan satuan berbeda ke dalam skala utilitas 0 hingga 1. Metode SMART dipilih karena fleksibilitasnya dalam mengevaluasi multikriteria secara transparan (Brianorman, 2021). Selain itu, basis data MySQL digunakan agar seluruh data operasional dapat tersimpan secara terstruktur dan diakses dengan cepat (Putra et al., 2023). Variabel yang digunakan dalam perhitungan ini mencakup lima kriteria utama yang disepakati oleh manajemen Lion Parcel, sebagaimana disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1 Data Kriteria

Kode	Nama Kriteria	Satuan	Sifat Kriteria	Keterangan
C1	Efisiensi Proses	Kg/Jam	Benefit	Perbandingan antara total berat muatan dengan waktu operasional. Semakin besar nilai efisiensi, semakin baik kinerja area tersebut.
C2	Waktu Proses	Jam	Cost	Durasi waktu untuk aktivitas loading/unloading dan proses dokumen di Hub maupun Shuttle. Semakin singkat waktunya, semakin efisien.
C3	Total Berat	Kilogram (Kg)	Benefit	Total beban muatan fisik yang ditangani shuttle. Semakin besar berat muatan, semakin tinggi produktivitas area.
C4	Total STT	Pcs/Resi	Benefit	Jumlah Surat Tanda Terima (resi) yang berhasil diproses, mencerminkan kepadatan transaksi area.
C5	Waktu Operasional	Jam	Cost	Durasi total siklus operasional dari berangkat hingga kembali ke Hub. Semakin singkat waktu, semakin efisien.

Tahapan perhitungan SMART dimulai dengan penentuan bobot kriteria yang mencerminkan tingkat kepentingan relatif. Dalam penelitian ini, kriteria efisiensi proses (C1) diberikan bobot tertinggi sebesar 35% karena dianggap sebagai indikator performa utama perusahaan. Rincian pembobotan dan nilai normalisasi kriteria yang diintegrasikan ke dalam algoritma sistem disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Data Bobot

Kode	Kriteria	Bobot (%)	Nilai Normalisasi (wj)
C1	Efisiensi Proses	35%	0,35
C2	Waktu Proses	15%	0,15
C3	Total Berat	20%	0,20
C4	Total STT	15%	0,15
C5	Waktu Operasional	15%	0,15
Total		100%	1,00

Logika perhitungan SMART diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman PHP dengan rumus nilai akhir preferensi sebagai berikut:

$$U(a_i) = \sum_{j=1}^m w_j \times u_{ij}$$

Berdasarkan rumus 1, ($V(a_i)$) adalah nilai akhir preferensi, (w_j) merupakan bobot kriteria yang telah dinormalisasi, dan (u_{ij}) adalah nilai utilitas kriteria pada setiap alternatif. Tahap akhir dari metode ini adalah pengujian fungsionalitas menggunakan *Black Box Testing* dan evaluasi penerimaan pengguna menggunakan skala Likert.

3. Hasil dan Pembahasan

Rangkaian hasil penelitian ini disajikan secara logis untuk menggambarkan efektivitas implementasi metode SMART dalam menentukan area prioritas operasional pada Lion Parcel Hub Jakarta Selatan. Pembahasan mencakup data masukan, proses kalkulasi algoritma, hingga pengujian kepuasan pengguna.

3.1. Analisis Data dan Perhitungan SMART

Data primer yang digunakan dalam penelitian ini merupakan rata-rata produktivitas operasional dari 347 data laporan harian periode 13 April 2026 sampai 12 Mei 2026. Terdapat enam area *shuttle* yang menjadi alternatif penilaian, yaitu H.mawi (A1), Cibinong (A2), Meruyung/Pasir Putih (A3), Jagakarsa/Cilandak (A4), Kelapa Jatijajar (A5), dan Kelapa Dua (A6). Data mentah untuk setiap kriteria disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3 Data Alternatif

Kode	Area Shuttle	C1	C2	C3	C4	C5
A4	Jagakarsa/Cilandak	109,23	3,36	753,07	348,59	7,37

Kode	Area Shuttle	C1	C2	C3	C4	C5
A3	Meruyung/Pasir Putih	90,06	3,69	667,39	376,19	7,50
A6	Kelapa Dua	72,85	3,18	534,62	395,98	7,29
A2	Cibinong	82,01	3,79	631,30	503,12	7,87
A5	Kelapa Jatijajar	55,82	2,96	425,33	327,91	7,54
A1	H.mawi	43,14	2,73	344,79	238,66	7,75

Sistem kemudian melakukan normalisasi utilitas dengan memisahkan kriteria *benefit* (C1, C3, C4) dan kriteria *cost* (C2, C5). Hasil normalisasi yang berada pada rentang skala 0 hingga 1 memungkinkan perbandingan objektif antar kriteria yang memiliki satuan berbeda seperti kg/jam, jam, dan pcs. Hasil akhir perhitungan preferensi yang menjadi dasar perankingan disajikan pada Tabel 4

Tabel 4 Data Hasil Perhitungan SMART

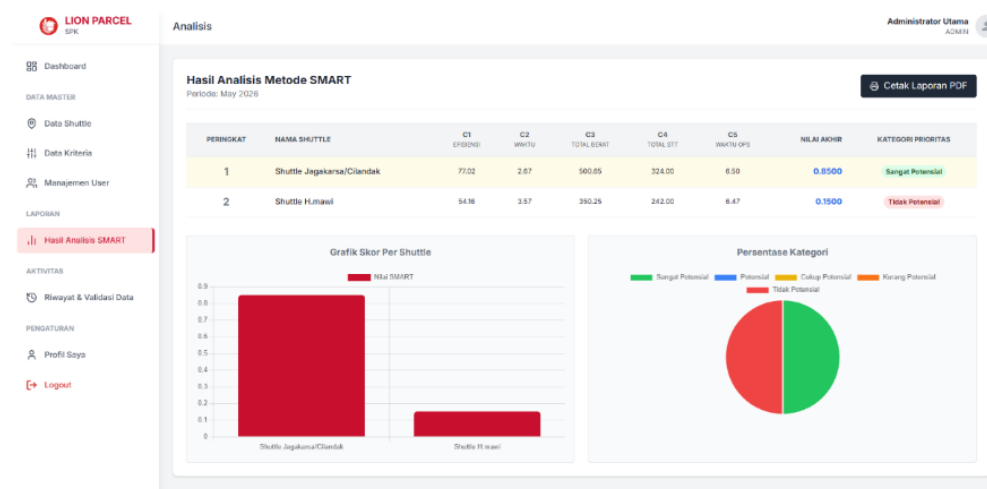
Peringkat	Area Shuttle	Nilai Akhir	Kesimpulan
1	Jagakarsa/Cilandak	0,802	Sangat Potensial
2	Meruyung/Pasir Putih	0,593	Potensial
3	Kelapa Dua	0,576	Potensial
4	Cibinong	0,496	Cukup Potensial
5	Kelapa Jatijajar	0,360	Kurang Potensial
6	H.mawi	0,182	Tidak Potensial

Berdasarkan Tabel 4, area Jagakarsa/Cilandak menempati urutan pertama dengan nilai preferensi 0,802. Hal ini menunjukkan bahwa area tersebut memberikan kontribusi produktivitas tertinggi bagi Lion Parcel Hub Jakarta Selatan dan layak menjadi prioritas utama dalam alokasi armada. Implementasi metode ini terbukti efektif dalam sistem penilaian yang membutuhkan objektivitas tinggi (Dewanto & Aziz, 2023).

3.2. Implementasi Sistem

Sistem Penunjang Keputusan ini dibangun dengan antarmuka yang mengadopsi identitas korporat Lion Parcel. Halaman utama sistem memberikan akses cepat bagi admin dan manajemen untuk memantau data operasional secara *real-time*.

Sistem Penunjang Keputusan ini dibangun dengan antarmuka yang mengadopsi identitas korporat Lion Parcel. Halaman utama sistem memberikan akses cepat bagi admin dan manajemen untuk memantau data operasional secara *real-time*.



Gambar 3 Halaman Analisis SMART

Gambar memperlihatkan visualisasi hasil penilaian dalam bentuk grafik batang dan tabel peringkat. Fitur ini memudahkan pihak manajemen dalam menarik kesimpulan strategis tanpa harus melakukan perhitungan manual yang memakan waktu lama. Selain itu, sistem menyediakan fitur verifikasi data oleh supervisor untuk memastikan validitas input sebelum diproses oleh algoritma SMART.

3.2. Pengujian Sistem

Fungsionalitas sistem telah diuji secara komprehensif menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai dengan spesifikasi kebutuhan yang telah ditetapkan. Hasil pengujian menunjukkan status valid pada seluruh modul utama, mencakup proses autentikasi login, manajemen data operasional, hingga akurasi algoritma kalkulasi analisis SMART. Pengujian fungsionalitas dilakukan untuk meminimalkan kesalahan yang dapat mengganggu pengalaman pengguna (Sari & Pratama, 2022). Setelah validasi teknis terpenuhi, penelitian dilanjutkan dengan pengujian *User Response* untuk mengukur tingkat penerimaan dan kegunaan sistem di lingkungan kerja Lion Parcel Hub Jakarta Selatan.

Pengujian ini melibatkan sepuluh responden yang berinteraksi langsung dengan sistem, kemudian memberikan penilaian melalui kuesioner berdasarkan skala Likert lima tingkat. Aspek yang dievaluasi meliputi kemudahan pemahaman antarmuka, kesesuaian fitur dengan kebutuhan operasional, efektivitas sistem dalam mempercepat proses penilaian, serta objektivitas hasil perancangan yang dihasilkan. Evaluasi kualitas sistem dilakukan berdasarkan tanggapan pengguna melalui kuesioner dengan skala Likert untuk mengukur tingkat kepuasan secara kuantitatif (Harahap & Nasution, 2022). Data mentah hasil penilaian dari seluruh responden disajikan secara rinci pada Tabel 5.

Tabel 5 Data Responden

Responden	P1	P2	P3	P4	P5
1	5	4	4	4	5
2	5	5	4	4	5
3	4	4	4	5	5
4	4	4	4	4	5
5	5	4	4	4	4
6	5	5	5	5	5
7	5	5	5	5	5
8	5	5	5	5	5
9	5	5	4	4	5
10	5	4	5	4	5

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 5, seluruh responden memberikan penilaian positif yang didominasi oleh kategori "Setuju" dan "Sangat Setuju". Hasil perhitungan akumulasi menunjukkan total skor sebesar 230 dari skor maksimal 250. Melalui skor tersebut, diperoleh nilai persentase indeks sebesar 92%, yang merujuk pada rentang interpretasi 80% hingga 100% sebagai kategori "Sangat Setuju". Capaian ini membuktikan bahwa Sistem Penunjang Keputusan berbasis website ini sangat layak diimplementasikan untuk membantu pihak manajemen dalam pengambilan keputusan operasional yang lebih transparan, akurat, dan efisien dibandingkan dengan proses manual sebelumnya.

4. Kesimpulan

Implementasi Sistem Penunjang Keputusan (SPK) berbasis website menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) telah berhasil memberikan solusi objektif dalam menentukan area prioritas operasional pada Lion Parcel Hub Jakarta Selatan. Sistem terbukti mampu mentransformasi pengolahan lima kriteria utama—efisiensi proses, waktu proses, total berat, total STT, dan waktu operasional—dari proses manual menjadi perhitungan otomatis yang akurat. Hasil analisis data menetapkan area Jagakarsa/Cilandak sebagai prioritas utama dalam alokasi armada dengan nilai preferensi tertinggi sebesar 0,802. Selain keunggulan teknis, pengujian respon pengguna menunjukkan tingkat penerimaan sebesar 92% (Sangat Setuju), yang membuktikan bahwa sistem ini sangat layak diimplementasikan untuk mendukung transparansi dan efisiensi manajerial. Untuk pengembangan di masa mendatang, sistem disarankan untuk mengintegrasikan fitur visualisasi data interaktif serta menerapkan metode komparatif seperti *Analytic Hierarchy Process* (AHP) guna memperkaya akurasi rekomendasi.

DOI: <https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i2.11986>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

keputusan strategis.

Daftar Rujukan

- Adriansyah, M. R. F., Arriyanti, E., & Khair, A. A. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Atlet Dancesport Untuk Mengikuti Lomba. *Repository STMIK Widya Cipta Dharma*. <https://Repository.Wicida.Ac.Id/5903/>
- Andri, R. H., & Sitanggang, D. P. (2023). Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Supplier Terbaik Dengan Metode MOORA. *JSIT (Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi)*, 1(3), 85–92. <https://Rcf-Indonesia.Org/Home/Index.Php/Jsit/Article/View/181>
- Arifai, A. M., Hidayat, H., & Aulia, T. (2024). Optimizing Sustainable Supply Chain Performance Through Technological Innovation: A Case Study Of AI Chatbot Adoption In PT. Lion Parcel Center. *Advances In Transportation And Logistics Research*, 7(1), 748–755. <https://Proceedings.Itltrisakti.Ac.Id/Index.Php/ATLR/Article/Download/695/734>
- Arimbawa, I. K., & Suryawan, R. F. (2022). Peran Petugas Operation Dalam Mewujudkan Ketepatan Waktu Pengiriman Barang Di Lion Parcel Jakarta. *Jurnal Transportasi, Logistik, Dan Aviassi*, 1(1), 45–52. <https://Abnus.Org/Jtla/Article/View/94>
- Brianorman, Y. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Wilayah Promosi Menggunakan Metode AHP-SMART. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 8(4), 847–854. <https://Doi.Org/10.25126/Jtiik.2021842997>
- Dewanto, I. J., & Aziz, N. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perpanjangan Kontrak Kerja Karyawan Dengan Metode SMART. *MAMEN: Jurnal Manajemen*, 2(2), 245–253. <https://Doi.Org/10.55123/Mamen.V2i2.903>
- Harahap, A., & Nasution, R. (2022). Analisis Kepuasan Pengguna Aplikasi Menggunakan Skala Likert. *Jcositte (Journal Of Computer Science And Information Technology)*, 3(2), 112–118. <https://Doi.Org/10.30596/Jcositte.V3i2.12217>
- Hardianto, R., Wiza, F., & Choiriah, W. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Universitas Fakultas Terbaik Menggunakan Metode SMART Dan MOORA. *RABIT: Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, 6(2), 123–130. <https://Doi.Org/10.36341/Rabit.V6i2.1410>
- Maharani, S., & Ardiansyah, D. (2024). The Effect Of E-Seal Implementation And Logistics Tracking Functions On Intermodal Movement In Increasing Goods Delivery Security In Logistics Company. *Advances In Transportation And Logistics Research*, 7(1), 612–619. <https://Proceedings.Itltrisakti.Ac.Id/Index.Php/ATLR/Article/Download/656/696>
- Prasetyo, A., Ghozali, A. A., & Ariani, F. (2022). Penerapan Metode SMART Pada Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Soft Skills Karyawan. *Jurnal Tera*, 2(1), 1–10. <http://Jurnal.Undira.Ac.Id/Jurnaltera/Article/View/156>
- Putra, Y. S., Siswanto, H. R., & Zikri, A. (2023). Penerapan Sistem Penilaian Kinerja Karyawan Berbasis Web Pada Usaha Konveksi Fashion Ozverlig Citayam Dengan Metode SMART. *REMIK: Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 7(2), 1102–1111. <https://Doi.Org/10.33395/Remik.V7i2.13003>
- Rachmawati, D., & Nugroho, A. F. (2024). A Decision Support System Approach For Choosing Delivery Services In Smart E-Commerce Environments. *Acervo Journal*, 6(10), 1–15. <https://Acervojournal.Org/Wp-Content/Uploads/Vol-06-Issue-10-6.Pdf>
- Rezeki, S. G., & Syahriza, R. (2025). Implementation Of A Warehouse Management System (WMS) To Improve Operational Efficiency. *Profit: Jurnal Kajian Ekonomi Dan Perbankan*, 9(1), 45–55. <https://Doi.Org/10.33650/Profit.V9i1.12668>
- Sari, M., & Pratama, R. (2022). Pengujian Sistem Informasi Berbasis Web Menggunakan Metode Black Box. *Jurnal Informatika*, 19(2), 175–182. <https://Doi.Org/10.31294/Ji.V19i2.13127>
- Silvia, A. F., Mugiarto, M., & Rachmad, D. S. (2025). Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web Untuk Menentukan Guru Terbaik Dengan Algoritma SMART. *KOHESI: Jurnal Multi Disiplin*, 3(2), 210–218. <https://Cibangsa.Com/Index.Php/Kohesi/Article/View/3213>
- Thoyibah, N. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode SMART. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 10(1), 115–121. <https://Doi.Org/10.32736/Sisfokom.V10i1.940>