



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 17451-17459

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Sistem Penunjang Keputusan Penentuan Area Profit Agen Lion Parcel Menggunakan Metode SMART

Rian Feri Ariyanto ¹, Wiwin Winarti ²

Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

rianferiariyanto@gmail.com, dosen02374@unpam.ac.id

Abstrak

Manajemen logistik pada Hub Jakarta Selatan Lion Parcel menghadapi kendala dalam menentukan efektivitas kinerja Pos Cabang Utama (PCU) akibat proses pencatatan data operasional yang masih dilakukan secara manual melalui laporan WhatsApp dan rekapitulasi spreadsheet. Hal ini memicu permasalahan berupa redundansi data, lambatnya alur pelaporan, serta tingginya potensi human error. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis web yang terintegrasi secara real-time guna mengotomatisasi alur data lapangan dan memberikan rekomendasi penentuan area PCU yang menghasilkan profit maksimum secara sistematis, transparan, dan objektif. Pengembangan sistem menggunakan pendekatan Software Development Life Cycle (SDLC) dan dimodelkan melalui Unified Modelling Language (UML). Algoritma utama yang diterapkan adalah Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART) dengan empat kriteria penilaian: Jumlah STT, Total Koli, Total Berat/Tonase (kriteria Benefit), serta Waktu Bongkar Muat (kriteria Cost). Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP versi 8, basis data MySQL, dan diuji menggunakan Black Box Testing untuk memastikan fungsionalitas antarmuka. Hasil penelitian ini adalah SPK komprehensif dengan sistem hak akses Role-Based Access Control yang membagi pengguna menjadi tingkat PIC Shuttle, Admin, dan Manajemen. PIC Shuttle memudahkan dengan formulir input interaktif, Admin Hub memiliki dasbor validasi untuk menjaga integritas data, dan pihak Manajemen diberikan Executive Dashboard untuk memproses data secara otomatis menggunakan metode SMART. Sistem ini dilengkapi dengan visualisasi grafik interaktif dan fitur ekspor dokumen (PDF). Secara keseluruhan, sistem ini terbukti berhasil menghilangkan kalkulasi manual, menekan potensi manipulasi data, serta mempercepat proses pengambilan keputusan manajemen secara drastis.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Metode SMART, Pemodelan UML, Pengujian Black Box, Logistik, Lion Parcel, Area Profit Maksimum.

1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi saat ini membawa dampak signifikan terhadap berbagai sektor, termasuk industri jasa ekspedisi. Persaingan yang semakin ketat mendorong perusahaan jasa pengiriman untuk meningkatkan kualitas layanan, memperluas jangkauan area, serta mengoptimalkan keuntungan dari setiap agen pengiriman yang beroperasi. Salah satu aspek penting dalam mendukung strategi tersebut adalah kemampuan perusahaan dalam menentukan area yang memberikan kontribusi profit maksimum.

Lion Parcel sebagai salah satu perusahaan jasa ekspedisi terkemuka di Indonesia, memiliki jaringan agen yang tersebar luas di berbagai wilayah, termasuk di Jakarta Selatan. Namun, dalam praktiknya, penentuan area agen dengan profit tertinggi masih sering dilakukan secara manual atau berdasarkan intuisi manajemen. Hal ini menimbulkan beberapa permasalahan yang dihadapi meliputi proses pengambilan keputusan yang memakan waktu lama, potensi kesalahan dalam penilaian tonase PCU, serta kurangnya transparansi dalam pembobotan kriteria profitabilitas.

Dalam konteks penelitian ini, kriteria yang dijadikan acuan meliputi volume pengiriman, Koli Jumlah Barang, Omset Bulanan, jarak dari agen ke hub, serta *Tonase Berat*. Dengan mengimplementasikan SPK berbasis *website*, sistem ini dapat diakses kapan saja oleh manajemen, menyajikan informasi perhitungan yang akurat, serta memberikan rekomendasi area agen pengiriman dengan profit maksimum secara interaktif.

Melalui penelitian ini, diharapkan sistem yang dibangun dapat membantu Lion Parcel Hub Jakarta Selatan dalam mengambil keputusan strategis terkait pengembangan area, meningkatkan efektivitas operasional, serta mendukung pertumbuhan profit perusahaan secara berkelanjutan.

2. Metode Penelitian

Metode pengumpulan data dilakukan melalui tiga pendekatan utama. Pertama, observasi langsung dilakukan di Lion Parcel Hub Jakarta Selatan untuk mengamati proses pengelolaan data. Kedua, wawancara dilakukan dengan pihak manajemen guna menggali kriteria penilaian. Ketiga, studi literatur dilakukan dengan menelaah referensi ilmiah yang relevan.

Metode SMART

Metode *SMART* merupakan teknik pengambilan keputusan multi-kriteria yang didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sekumpulan kriteria yang memiliki nilai dan bobot kepentingan masing-masing. Menurut Elizabeth, dkk. (2025), pembobotan ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh hasil terbaik secara transparan sesuai dengan prioritas yang telah ditentukan.

Teknik pengambilan keputusan ini sangat membantu dalam memberikan penilaian (scoring) yang objektif untuk setiap kriteria yang digunakan. Hal ini memudahkan komputasi dalam membandingkan performa antar alternatif (seperti agen logistik) secara akurat serta meminimalisasi bias subjektivitas dalam penilaian manajerial.

Model fungsi *utility* linier yang digunakan dalam *SMART* untuk mengonversi nilai kriteria menjadi nilai data baku adalah sebagai berikut :

Untuk Kriteria Keuntungan (*Benefit*) Rumus ini digunakan jika nilai kriteria yang lebih besar dinilai lebih menguntungkan/lebih baik. Berdasarkan penetapan kriteria sistem, yang menggunakan rumus ini adalah Total STT (C1), Total Koli (C2), (C3) Penghasilan (C4), dan Berat (C5).

$$u_{i(a_i)} = \frac{(C_{out} - C_{min})}{(C_{max} - C_{min})}$$

Untuk Kriteria Biaya (*Cost*) Rumus ini digunakan jika nilai kriteria yang lebih kecil dinilai lebih baik atau lebih efisien. Berdasarkan penetapan kriteria sistem, yang menggunakan rumus ini adalah Waktu dalam Menit (C3).

$$u_{i(a_i)} = \frac{(C_{max} - C_{out})}{(C_{max} - C_{min})}$$

Keterangan:

$u_i(a_i)$ = Nilai *utility* (hasil normalisasi skala 0-1) dari kriteria ke-i untuk alternatif i

C_{out} = Nilai data asli dari alternatif pada kriteria yang sedang dihitung

C_{min} = Nilai minimum (terendah) dari seluruh alternatif pada kriteria tersebut

C_{max} = Nilai maksimum (tertinggi) dari seluruh alternatif pada kriteria tersebut.

Setelah seluruh data kriteria berhasil dinormalisasi menggunakan kedua rumus di atas, langkah terakhir sistem adalah menghitung nilai akhir (*skor*) perankingan. Skor akhir didapatkan dengan mengalikan nilai *utility* masing-masing kriteria dengan persentase bobot kriteria yang telah ditentukan, kemudian menjumlahkannya.

Kelebihan Metode SMART

Dalam penerapannya sebagai Sistem Pendukung Keputusan, metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (*SMART*) memiliki alur sistematis untuk mengubah data mentah menjadi sebuah keputusan yang objektif. Adapun langkah-langkah dalam proses perhitungan metode *SMART* dapat diuraikan sebagai berikut (Hutabarat & Waruwu, 2021) :

Langkah Pertama : Tahap awal adalah menentukan parameter atau kriteria-kriteria dasar yang akan digunakan

dalam penyelesaian masalah dan pengambilan keputusan.

Langkah Kedua : Sistem memberikan bobot prioritas pada masing-masing kriteria dengan menggunakan skala (misalnya 1 sampai 100). Setelah itu, dilakukan normalisasi bobot dengan cara membagi bobot masing-masing kriteria dengan total keseluruhan bobot, sehingga total akhir pembobotan bernilai 1 atau 100%.

keterangan : $W_j = \frac{w_j}{\sum w_j}$

Langkah Ketiga : Menentukan daftar alternatif yang akan dievaluasi, kemudian memberikan nilai data kuantitatif asli untuk setiap kriteria pada masing-masing alternatif tersebut.

Langkah ke Empat : Menghitung nilai fungsi *utility* untuk mengubah nilai asli dari setiap kriteria menjadi skala standar yang seragam (biasanya dari 0 sampai menggunakan rumus *Benefit* atau *Cost*).

Langkah ke Lima : Langkah terakhir adalah mencari nilai akhir (*skor*) dari masing-masing alternatif dengan cara mengalikan nilai *utility* (hasil Langkah 4) dengan bobot kriteria yang telah dinormalisasi (hasil Langkah 4) kemudian menjumlahkannya. Hasil akhir ini kemudian diurutkan (*ranking*) dari nilai tertinggi hingga terendah.

3. Hasil dan Pembahasan

Analisa Sistem

Tahapan awal dalam proses penelitian ini adalah melakukan analisis kebutuhan guna mengidentifikasi parameter yang diperlukan dalam membangun sistem. Proses analisis dimulai dengan melakukan tinjauan pustaka melalui studi terhadap jurnal ilmiah, buku teks, dan artikel terkait yang relevan sebagai bahan referensi primer dalam memahami teori pendukung serta implementasi pengolahan data.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak manajemen Lion Parcel, ditetapkan 5 (lima) kriteria utama yang menjadi landasan dalam sistem pendukung keputusan ini. Adapun rincian kriteria beserta sub-kriterianya ditunjukkan pada Tabel 1 berikut :

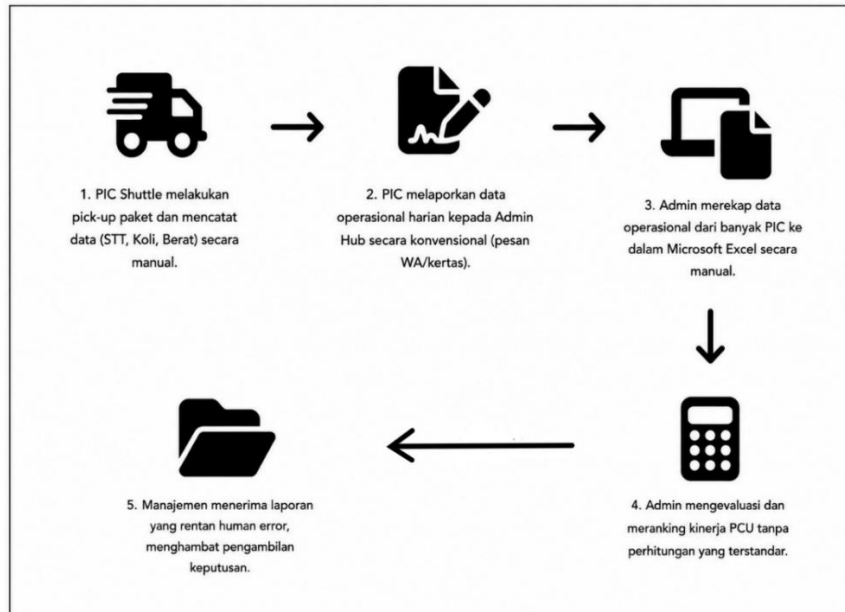
Tabel 1 Kriteria

Kriteria	Sub - Kriteria
Total STT	Jumlah resi/paket per bulan yang dikirim melalui Hub Lion Parcel, tren kenaikan volume pengiriman.
Total Koli	Akumulasi jumlah satuan koli paket bulanan dan rata-rata penanganan paket harian.
Berat Paket	Akumulasi berat total (kg) paket yang dikirim dan rasio berat terhadap volume kendaraan..
Waktu Operasional	Waktu tempuh distribusi ke Hub, durasi proses bongkar muat, dan efisiensi waktu penjemputan paket.
Penghasilan (Omset)	Total omset bulanan, rata-rata omset harian, serta pertumbuhan pendapatan dari agen.

Rancangan sistem usulan dikembangkan untuk mengatasi keterbatasan pada alur kerja manual melalui digitalisasi proses yang terpusat. Tahapan awal dimulai dengan akses mandiri bagi PIC Shuttle untuk melakukan penginputan data operasional langsung ke basis data melalui aplikasi web. Selanjutnya, proses validasi dilakukan secara terpusat oleh Admin Hub melalui dasbor khusus, sehingga menghilangkan kebutuhan untuk merekap data secara manual. Sistem kemudian memproses perhitungan kinerja setiap PCU secara otomatis menggunakan algoritma SMART untuk memastikan hasil yang objektif dan bebas dari kesalahan manusia. Akhirnya, manajemen dapat mengakses dasbor pimpinan untuk memantau peringkat produktivitas secara real-time dan mencetak laporan kinerja bulanan dalam format PDF guna mendukung pengambilan keputusan strategis.

Analisa Sistem Berjalan

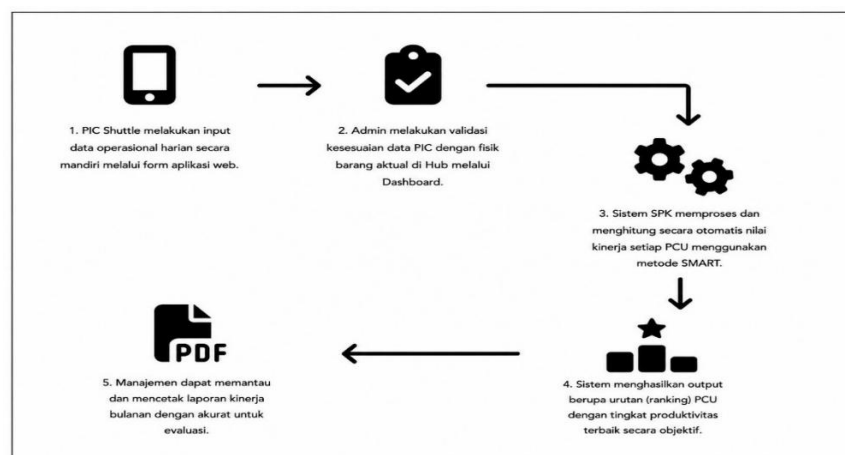
Proses operasional berjalan secara konvensional, dimulai dari PIC Shuttle yang melakukan pencatatan data secara manual di lapangan. Data tersebut kemudian dilaporkan kepada Admin Hub melalui pesan singkat atau manifest fisik. Selanjutnya, Admin melakukan rekapitulasi data ke dalam Microsoft Excel yang rentan terhadap kesalahan ketik, sebelum akhirnya manajemen melakukan evaluasi kinerja PCU secara subjektif.:



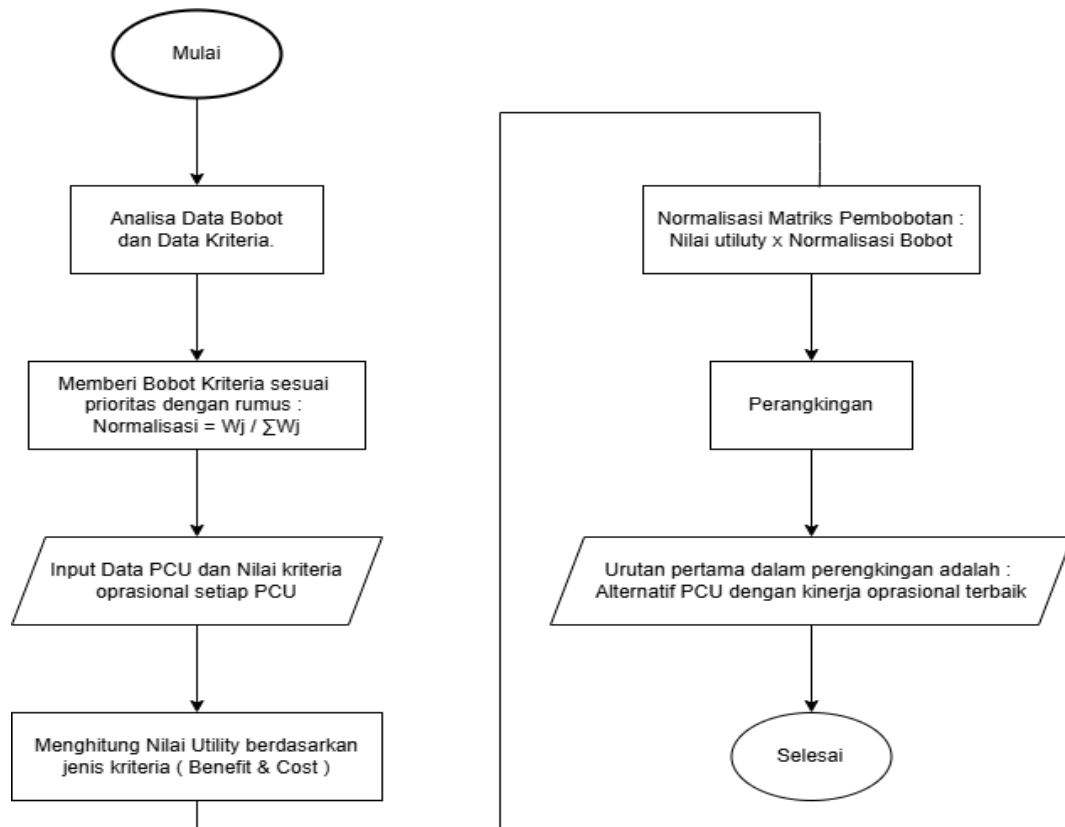
Gambar 1 Gambar Analisa Sistem Berjalan.

Analisa Sistem Usulan

Rancangan sistem usulan dikembangkan untuk mengatasi keterbatasan pada alur kerja manual melalui digitalisasi proses yang terpusat. Tahapan awal dimulai dengan akses mandiri bagi PIC Shuttle untuk melakukan penginputan data operasional langsung ke basis data melalui aplikasi web. Selanjutnya, proses validasi dilakukan secara terpusat oleh Admin Hub melalui dasbor khusus, sehingga menghilangkan kebutuhan untuk merekap data secara manual. Sistem kemudian memproses perhitungan kinerja setiap PCU secara otomatis menggunakan algoritma SMART untuk memastikan hasil yang objektif dan bebas dari kesalahan manusia. Akhirnya, manajemen dapat mengakses dasbor pimpinan untuk memantau peringkat produktivitas secara real-time dan mencetak laporan kinerja bulanan dalam format PDF guna mendukung pengambilan keputusan strategis.



Gambar 2 Analisa System Usulan.



Gambar 3 Flowchart Sistem

Pada sistem ini, penulis menggunakan metode *SMART* sebagai pembobotan dan juga perangkingan alternatif Pos Cabang Utama (PCU) dengan kinerja operasional terbaik. Berikut adalah flowchart dari proses sistem ini :

Penilaian Alternatif

Berdasarkan data operasional yang direkap melalui sistem (periode 1 Mei s/d 31 Mei 2026), berikut adalah matriks penilaian awal untuk masing-masing alternatif Pos Cabang Utama (PCU) sebelum dilakukan normalisasi berikut adalah perhitungan evaluasi kinerja Pos Cabang Utama (PCU) dengan metode *SMART*, yang nantinya akan diimplementasikan ke dalam sebuah kode program :

Tabel 2 Nama Pos Cabang Utama

NO	Nama Pos Cabang Utama (PCU)
1	Lion Parcel Rado
2	Lion Parcel Tanah Baru Beji
3	Lion Parcel Griya Depok Asri
4	Lion Parcel Attia
5	Lion Parcel Grand Depok City
6	Lion Parcel Kafi 1
7	Lion Parcel Chandra Naphitupulu
8	Lion Parcel Harmoni
9	Lion Parcel Bilabong
10	Lion Parcel Adbell
11	Lion Parcel Waru Jaya
12	Lion Parcel Curug

Berikut ini merupakan langkah-langkah proses perhitungan menggunakan metode *SMART* yang akan diimplementasikan ke dalam sistem pendukung keputusan evaluasi kinerja operasional Pos Cabang Utama (PCU) Lion Parcel:

Menentukan Jumlah Kriteria Kriteria yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja Pos Cabang Utama (PCU) berjumlah 5 (lima) kriteria, yaitu:

Tabel 3 Tabel Kriteria.

NO	Kode Kriteria	Kriteria	Sifat Atribut
1	K1	Jumlah STT	<i>Benefit</i> (Keuntungan)
2	K2	Jumlah Koli	<i>Benefit</i> (Keuntungan)
3	K3	Waktu Bongkar Muat	<i>Cost</i> (Biaya)
4	K4	Total Penghasilan	<i>Benefit</i> (Keuntungan)
5	K5	Total Berat (Kg)	<i>Benefit</i> (Keuntungan)

Memberikan Nilai Kriteria dan Nilai Subkriteria untuk Setiap Alternatif Pada tahap ini, data operasional yang telah diinputkan oleh PIC dan divalidasi dikumpulkan menjadi sebuah Matriks Keputusan (Nilai Kriteria Aktual). Data tersebut kemudian dikonversikan menjadi skala (Nilai Subkriteria) dari skala 1 hingga 4 berdasarkan rentang interval beban kerja PCU. Berikut adalah tabel rekapitulasi data nilai kriteria operasional aktual dari masing-masing alternatif Pos Cabang Utama (PCU) periode 1 - 31 Mei :

Tabel 4 Tabel Data Pic Shuttle.

Alternatif	Nama PCU	C1 (STT)	C2 (Koli)	C3 (Waktu)	C4 (Penghasilan)	C5 (Berat)
A1	Lion Parcel Bilabong	13.937	13.983	80	Rp 2.787.400	11.783,95
A2	Lion Parcel GDC	12.747	12.817	117	Rp 2.549.400	18.628,49
A3	Lion Parcel Attia	9.931	9.957	20	Rp 1.986.200	10.193,47
A4	Lion Parcel Adbell	8.383	8.454	15	Rp 1.676.600	12.621,07
A5	Lion Parcel Curug	7.666	7.733	28	Rp 1.533.200	8.866,28
A6	Lion Parcel Tanah Baru Beji	5.545	5.563	15	Rp 1.109.000	4.665,38
A7	Lion Parcel Kafi 1	2.855	2.912	130	Rp 571.000	5.232,94
A8	Lion Parcel Chandra Naphitupulu	3.035	3.081	0	Rp 607.000	4.845,50
A9	Lion Parcel Waru Jaya	3.194	3.159	48	Rp 638.800	3.127,28
A10	Lion Parcel Griya Depok Asri	3.038	3.040	7	Rp 607.600	2.850,05
A11	Lion Parcel Rado	1.557	1.586	35	Rp 311.400	1.759,68
A12	Lion Parcel Harmoni	617	618	30	Rp 123.400	863,53

Memberikan skala bobot berdasarkan prioritas yang telah ditetapkan (diinputkan) oleh manajemen, kemudian dilakukan perhitungan normalisasi bobot untuk setiap kriteria menggunakan rumus:

$$\text{Normalisasi} : = \frac{w_j}{\sum w_j}$$

Tabel 5 Tabel Bobot.

	K1	K2	K3	K4	K5	Total
Bobot	30	10	10	30	20	100
Nbobot	0,30	0,10	0,10	0,30	0,20	1

Nilai Maksimal dan Minimal (Cmax & Cmin)

Dari tabel penilaian alternatif di atas, ditentukan nilai maksimum (Cmax) dan minimum (Cmin) untuk setiap kriteria sebagai dasar perhitungan utilitas :

$$u_{i(a_i)} = \frac{(C_{out} - C_{min})}{(C_{max} - C_{min})} \times$$

100

Tabel 6 Tabel Cmax Cmin

Kode Kriteria	Kriteria	Cmin	Cmax
C1	Total STT	617	13.937
C2	Total Koli	618	13.983
C3	Waktu Pengiriman	0	130
C4	Penghasilan	Rp 123.400	Rp 2.787.400
C5	Total Berat	863,53 kg	18.628,49 kg

Perhitungan Nilai Utilitas

Proses selanjutnya adalah mengonversi nilai masing-masing alternatif ke dalam skala 0 hingga 100 menggunakan rumus pemetaan berdasarkan sifat kriteria (*Benefit* atau *Cost*). Sebagai contoh, berikut adalah perhitungan untuk Lion Parcel Bilabong (A1):

$$C1 \text{ (Benefit): } ((13.937 - 617) / (13.937 - 617)) \times 100 = 100,00$$

$$C2 \text{ (Benefit): } ((13.983 - 618) / (13.983 - 618)) \times 100 = 100,00$$

$$C3 \text{ (Cost): } ((130 - 80) / (130 - 0)) \times 100 = 38,46$$

$$C4 \text{ ((2.787.400 - 123.400) / (2.787.400 - 123.400))} \times 100 = 100,00$$

$$C5 \text{ (Benefit): } ((11.783,95 - 863,53) / (18.628,49 - 863,53)) \times 100 = 61,47$$

Hasil perhitungan utilitas (Ui) untuk seluruh alternatif :

Tabel 7 Tabel Normalisasi.

Kode	Nama PCU	C1	C2	C3	C4	C5
A1	Lion Parcel Bilabong	100,00	100,00	38,46	100,00	61,47
A2	Lion Parcel GDC	91,07	91,28	10,00	91,07	100,00
A3	Lion Parcel Attia	69,92	69,88	84,62	69,92	52,52
A4	Lion Parcel Adbell	58,30	58,63	88,46	58,30	66,18
A5	Lion Parcel Curug	52,92	53,24	78,46	52,92	45,05
A6	Lion Parcel Tanah Baru Beji	37,00	37,00	88,46	37,00	21,40
A7	Lion Parcel Chandra Naphitupulu	18,15	18,43	100,00	18,15	22,41
A8	Lion Parcel Griya Depok Asri	18,18	18,12	94,62	18,18	11,18
A9	Lion Parcel Waru Jaya	19,35	19,01	63,08	19,35	12,74
A10	Lion Parcel Kafi 1	16,80	17,16	0,00	16,80	24,60
A11	Lion Parcel Rado	7,06	7,24	73,08	7,06	5,04
A12	Lion Parcel Harmoni	0,00	0,00	76,92	0,00	0,00

Sebelumnya, telah ditetapkan bobot prioritas untuk masing-masing kriteria (dalam skala desimal):

C1 (STT): Bobot 30% atau 0,3

C2 (Koli): Bobot 10% atau 0,1

C3 (Waktu): Bobot 10% atau 0,1

C4 (Penghasilan): Bobot 30% atau 0,3

C5 (Berat): Bobot 20% atau 0,2

Contoh Perhitungan untuk Lion Parcel Attia (A3): Dari tahap perhitungan sebelumnya (Tabel 3.3), didapatkan nilai utilitas untuk Lion Parcel Attia sebagai berikut:

C1 = 69,92, C2 = 69,88, C3 = 84,62, C4 = 69,92 C5 = 52,52

Maka, perhitungan skor akhirnya adalah:

Skor C1 = $69,92 \times 0,3 = 20,976$

Skor C2 = $69,88 \times 0,1 = 6,988$

Skor C3 = $84,62 \times 0,1 = 8,462$

Skor C4 = $69,92 \times 0,3 = 20,976$

Skor C5 = $52,52 \times 0,2 = 10,504$

Setelah itu, hasil perkalian dari kelima kriteria tersebut dijumlahkan: Skor Akhir (Lion Parcel Attia) = $20,976 + 6,988 + 8,462 + 20,976 + 10,504$ Skor Akhir (Lion Parcel Attia) = 67,906 (dibulatkan menjadi 67,91)

Melalui perhitungan matriks dan pembobotan ini, sistem mendapatkan bahwa Lion Parcel Attia memperoleh skor akhir sebesar 67,91 (Berada di peringkat 3). Proses yang sama dilakukan secara otomatis terhadap seluruh alternatif lainnya, yang kemudian hasilnya diurutkan dari nilai tertinggi hingga terendah seperti yang terlihat pada.

Tabel 8 Tabel Ranking.

Peringkat	Kode	Nama PCU	Skor Akhir
1	A1	Lion Parcel Bilabong	86,14
2	A2	Lion Parcel GDC	84,77
3	A3	Lion Parcel Attia	67,91
4	A4	Lion Parcel Adbell	62,93
5	A5	Lion Parcel Curug	53,93
6	A6	Lion Parcel Tanah Baru Beji	39,02
7	A7	Lion Parcel Chandra Naphitupulu	27,22
8	A8	Lion Parcel Griya Depok Asri	24,42
9	A9	Lion Parcel Waru Jaya	22,37
10	A10	Lion Parcel Kafi 1	16,72
11	A11	Lion Parcel Rado	13,28
12	A12	Lion Parcel Harmoni	7,69

Hasil Akhir Perhitungan Metode *SMART* berdasarkan hasil perhitungan komputasi menggunakan algoritma metode *SMART* yang ditarik dari data operasional (periode 1 - 31 Mei), Pos Cabang Utama (PCU) dengan kinerja operasional terbaik adalah Lion Parcel Bilabong (kode A1). Alternatif PCU ini memiliki skor akhir tertinggi yaitu 94,35 dibandingkan dengan kesebelas alternatif lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa Lion Parcel Bilabong memiliki pencapaian performa yang paling optimal secara keseluruhan—mulai dari jumlah penerimaan STT, jumlah Koli, total Tonase (Berat), kontribusi Penghasilan, hingga efisiensi Waktu Bongkar Muat—sehingga sangat memenuhi kriteria prioritas dan standar evaluasi yang telah ditetapkan oleh pihak manajemen Lion Parcel Hub Jakarta Selatan.

4. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan sistem pendukung keputusan berbasis web yang berhasil mengotomatisasi proses evaluasi kinerja Pos Cabang Utama (PCU) pada Lion Parcel Hub Jakarta Selatan. Implementasi sistem ini mendigitalisasi alur laporan lapangan secara real-time, sehingga meningkatkan akurasi data serta efisiensi waktu pengambilan keputusan manajemen secara signifikan. Selain itu, penggunaan algoritma Simple Multi-Attribute Rating Technique (*SMART*) terbukti efektif dalam memberikan pembobotan yang objektif dan transparan terhadap kriteria-kriteria operasional yang kompleks, seperti jumlah STT, total koli, beban tonase, penghasilan, dan waktu bongkar muat. Sistem ini juga telah dilengkapi dengan dasbor eksekutif interaktif yang memudahkan

pihak manajemen dalam memantau peringkat kinerja area secara akurat, yang mendukung strategi pengembangan bisnis perusahaan ke depan.

Referensi

1. Afi, S. R., & Lenggu, M. A. S. (2025). Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Lokasi Usaha di Kota Kupang dengan SMART Method. *Blend Sains: Jurnal Teknik Informatika*, 4(1), 491-507. <https://doi.org/10.56211/blendsains.v3i4.797>
2. Anardani, S., Yunitasari, Y., & Sussolaikah, K. (2023). Analisis Perancangan Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi Kerjasama Menggunakan UML. *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 7(1), 522-532. <https://doi.org/10.33395/remik.v7i1.12070>
3. Ardiansyah, M. F., Sitinjak, N. M., Ikorasaki, F., & Khairat, F. (2026). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Soft Skill Pegawai Pada PT. Pos Indonesia (STABAT) Menggunakan Metode SMART Berbasis Web. *PRINSIP: Portal Riset & Inovasi Sistem Perangkat Lunak*, 4(3), 205-212. <https://doi.org/10.59696/prinsip.v4i3.252>
4. Arzyah, M. F., & Nurhayati. (2025). Perancangan Aplikasi E-Wallet Berbasis Website Dengan Metode Agile Software Development (Studi Kasus: PT Nearby Digital Indonesia). *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 9(6). <https://doi.org/10.36040/jati.v9i6.16487>
5. Butet, E. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik Pada Kantor Notaris Batu Lima Dengan Menggunakan Metode SMART. *Jurnal Ilmu Komputer dan Bisnis (JIKB)*, 12(1), 70-76. <https://doi.org/10.47927/jikb.v12i1.92>
6. Dewanto, I. J., Aziz, N., & Darmawan, W. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perpanjangan Kontrak Kerja Karyawan dengan Metode SMART. *MAMEN (Jurnal Manajemen)*, 2(1), 9-21. <https://doi.org/10.55123/mamen.v2i1.903>
7. Elizabeth, Ibnu, & Hendri. (2025). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Pada Cv. Twinnies Baby Shop Jambi Menggunakan Metode Simple Multi Attribut Rating Technique (Smart). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Komputer (JAKAKOM)*, 5(1), 1485-1494. <https://doi.org/10.33998/jakakom.2025.5.1.2251>
8. Gunawan, V. S. (2021). Sistem Penunjang Keputusan dalam Optimalisasi Pemberian Insentif Terhadap Pemasok Menggunakan Metode TOPSIS. *Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis*, 3(3), 101-108. <https://doi.org/10.37034/infkeb.v3i3.86>
9. Hariyanto, D., Sastra, R., & Putri, F. E. (2021). Implementasi Metode Rapid Application Development pada Sistem Informasi Perpustakaan. *Jurnal Jupiter*, 13(1), 110-117. <https://doi.org/10.55606/juisik.v2i2.226>
10. Hidayat, R. S., & Eliyani. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pupuk Pertanian Terbaik Dengan Metode SMART Berbasis Web. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(3). <https://doi.org/10.36040/jati.v7i3.6060>
11. Husnaini, N. F. (2025). Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web dengan Metode AHP-TOPSIS untuk Pengukuran Tingkat Kesejahteraan Masyarakat Pesisir di Kabupaten Pidie. *Computer Journal*, 3(1), 51-60. <https://doi.org/10.58477/cj.v3i1.204>
12. Hutabarat, S. M., & Waruwu, P. (2021). Implementasi Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) dalam Menentukan Jurusan SMA HKBP 2 Tarutung. *Jurnal Multimedia dan Teknologi Informasi*, 3(2), 47-52. <https://doi.org/10.54209/jatilima.v3i02.149>
13. Hermansyah, D., & Sihotang, F. P. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Staf Marketing Terbaik Menggunakan Metode SAW. *JTSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, 3(2), 303-312. <https://doi.org/10.35957/jtsi.v3i2.3039>
14. Ikorasaki, F., Arwa, K., & Hrp, N. A. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Masakan Nusantara Berbasis Android. <https://doi.org/10.56211/blendsains.v1i1.78>
15. Marsono, Andriani, K., Widayanti, E. R., Nasyuha, A. H., & Habibie, D. R. (2025). Implementasi Metode SMART dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pantai Terbaik. *BULLETIN OF COMPUTER SCIENCE RESEARCH*, 6(1), 364-372. <https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v6i1.781>
16. Narulita, S., Nugroho, A., & Abdillah, M. Z. (2024). Diagram Unified Modelling Language (UML) untuk Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (SIMLITABMAS). *BRIDGE: Jurnal Publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi*, 2(3), 244-256. <https://doi.org/10.62951/bridge.v2i3.174>
17. Pratama, M. H. (2024). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELAYAKAN PENERIMA BANTUAN KOPERASI MENGGUNAKAN METODE SMART. *JURNAL JARINGAN SISTEM INFORMASI ROBOTIK (JSR)*, 8(2), 179-183. <https://doi.org/10.58471/jsr.v8i2.2858>
18. Purba, F. A. (2024). Analisis Sistem Informasi Akuntansi Atas Pengeluaran Kas Pada Pt. Asia Sakti Wahid Estate Medan. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 13(1), 51-62. <https://doi.org/10.54076/jak.v13i1.597>
19. Raynor, Humdiana, Dasawaty, E. S., Birowo, S., Wasito, B., & Budi, A. (2022). IMPLEMENTASI METODE SMART BERBASIS WEB DALAM MEMBUAT SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN SMARTPHONE SESUAI KEBUTUHAN MASYARAKAT PADA MARKETPLACE TOKOPEDIA. *Jurnal Ilmiah Hospitality*, 11(1), 709-718. <https://doi.org/10.47492/jih.v11i1.1718>
20. Riandra, M. F. (2022). Analisis Perbandingan Metode SMART Dan MFEP Dalam Menentukan Driver Bus Terunggul Pada PT. Putra Pelangi Perkasa [Skripsi, Universitas Medan Area]. Repository Universitas Medan Area. <https://doi.org/10.31289/jitek.v1i2.1471>
21. Rosnita, L., Afrillia, Y., Fhonna, R. P., & Ilyatin, U. (2021). Development of Web-Based Tracer Alumni Information System. *Journal of Computer Science, Information Technology and Telecommunication Engineering (JCOSITTE)*, 2(2), 202-210. <https://doi.org/10.30596/jcositte.v2i2.7845>
22. Seftira, F., & Novianti, H. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pemberian Reward Terbaik Terhadap Customer Dengan Metode SMART. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis (JTEksis)*, 5(3), 353-361. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v5i3.906>
23. Thoyibah, N., Latipah, & Muchayan, A. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode SMART (Studi Kasus: SD Luqman Al-Hakim, Surabaya). *Jurnal SISFOKOM (Sistem Informasi dan Komputer)*, 10(2), 232-240. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v10i2.940>
24. Tuasamu, Z., Lewaru, N. A. I. M., Idris, M. R., Syaafaat, A. B. N., Faradilla, F., Fadlan, M., Efendi, P. N. R., & Efendi, R. (2023). Analisis Sistem Informasi Akuntansi Siklus Pendapatan Menggunakan DFD Dan Flowchart Pada Bisnis Porobico. *Jurnal Bisnis Manajemen (JURBISMAN)*, 1(2), 495-510. <https://doi.org/10.61930/jurbisman.v1i2.181>
25. Widodo, T. (2024). Penerapan Metode SMART dan Rank Order Centroid (ROC) dalam Pemilihan Jasa Pengiriman. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 9(1), 88-99. <https://doi.org/10.58602/itsecs.v2i3.154>