



Sistem Pendukung Keputusan Prioritas Pengadaan Stok Pakaian Menggunakan Metode MOORA pada Toko Lia Collection

Aathirah Salsabilah¹, Ridho Taufiq Subagio², Willy Eka Septian³

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Catur Insan Cendekia¹²³

Jl. Kesambi No.202, Drajat, Kec. Kesambi, Kota Cirebon, Jawa Barat 45133, Indonesia¹²³

aathirah.salsabilah.ti.22@cic.ac.id^{*1}, ridho.taufiq@cic.ac.id², willy.eka.septian@cic.ac.id³

Kata Kunci :

SPK;
MOORA;
Prioritas
Pengadaan;
Produk Pakaian,

ABSTRAK

Pengadaan stok pakaian di Toko Lia Collection masih dilakukan secara manual berdasarkan pengalaman dan intuisi pemilik toko. Proses tersebut sering menimbulkan kesulitan dalam menentukan produk yang harus diprioritaskan untuk diadakan karena harus mempertimbangkan berbagai faktor, seperti laju penjualan, sisa stok, tren produk, dan harga jual. Tidak adanya sistem pendukung keputusan menyebabkan proses pengambilan keputusan menjadi kurang objektif, sehingga berpotensi mengakibatkan *overstock* dan meningkatkan risiko *deadstock*. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem pendukung keputusan berbasis *web* menggunakan metode MOORA untuk membantu menentukan prioritas pengadaan stok produk pakaian. Sistem dirancang dengan pendekatan berorientasi objek dengan pemodelan *Unified Modeling Language* (UML) dan diimplementasikan pada aplikasi berbasis *web*. Hasil penelitian berupa aplikasi sistem pendukung keputusan yang mampu menghasilkan rekomendasi prioritas pengadaan stok produk pakaian secara objektif, cepat, dan terstruktur berdasarkan hasil perhitungan metode MOORA. Validasi dilakukan dengan membandingkan hasil perhitungan sistem dengan perhitungan manual menggunakan Microsoft Excel, yang menunjukkan hasil dan peringkat yang konsisten. Dengan demikian, sistem dapat digunakan sebagai alat bantu bagi pemilik Toko Lia Collection dalam menentukan prioritas pengadaan stok berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

Keywords

Decision Support
System;
MOORA;
Procurement
Priority;
Clothing
Products,

ABSTRACT

Clothing inventory procurement at Lia Collection Store has been conducted manually based on the store owner's experience and intuition. This approach has made it difficult to determine procurement priorities because several factors, including sales rate, remaining stock, product trends, and selling price, must be considered. The absence of a decision support system has reduced the objectivity of decision-making, potentially resulting in *overstock* and increasing the risk of *deadstock*. This study aimed to design and develop a web-based Decision Support System (DSS) using the Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA) method to determine clothing inventory procurement priorities. The system was designed using an object-oriented approach with *Unified Modeling Language* (UML) and implemented as a web-based application. The developed system generated objective and structured procurement priority recommendations based on the MOORA method. Validation was performed by comparing the system results with manual calculations, and both produced identical results, confirming the correctness of the MOORA implementation. Therefore, the proposed system can support the owner of Lia Collection Store in determining clothing inventory procurement priorities based on the established criteria and MOORA calculation results.

---Jurnal JISTI @2026---



PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital di berbagai sektor usaha, termasuk pada industri ritel pakaian (Petrus Sokibi et al., 2024). Perubahan tren mode yang berlangsung sangat cepat menyebabkan permintaan konsumen menjadi dinamis sehingga pengelolaan persediaan barang menjadi semakin kompleks (Ramadina, 2025). Kesalahan dalam menentukan jumlah maupun jenis produk yang akan diadakan dapat mengakibatkan terjadinya kelebihan stok (*overstock*) maupun kekurangan stok (*stockout*), yang pada akhirnya berdampak terhadap efisiensi operasional dan keuntungan usaha. Salah satu dampak yang sering terjadi akibat pengelolaan persediaan yang kurang tepat adalah munculnya *deadstock*, yaitu produk yang tersimpan dalam waktu lama karena tidak terjual sesuai harapan (Dianto & Widati, 2023).

Lia Collection merupakan toko pakaian di Pasar Celancang, Kabupaten Cirebon, yang masih melakukan pengadaan stok berdasarkan pengalaman pemilik. Kondisi ini menyulitkan penentuan prioritas pengadaan dan berpotensi menyebabkan *overstock*, *stockout*, serta *deadstock* yang berdampak pada efektivitas pengelolaan persediaan dan keuntungan usaha.

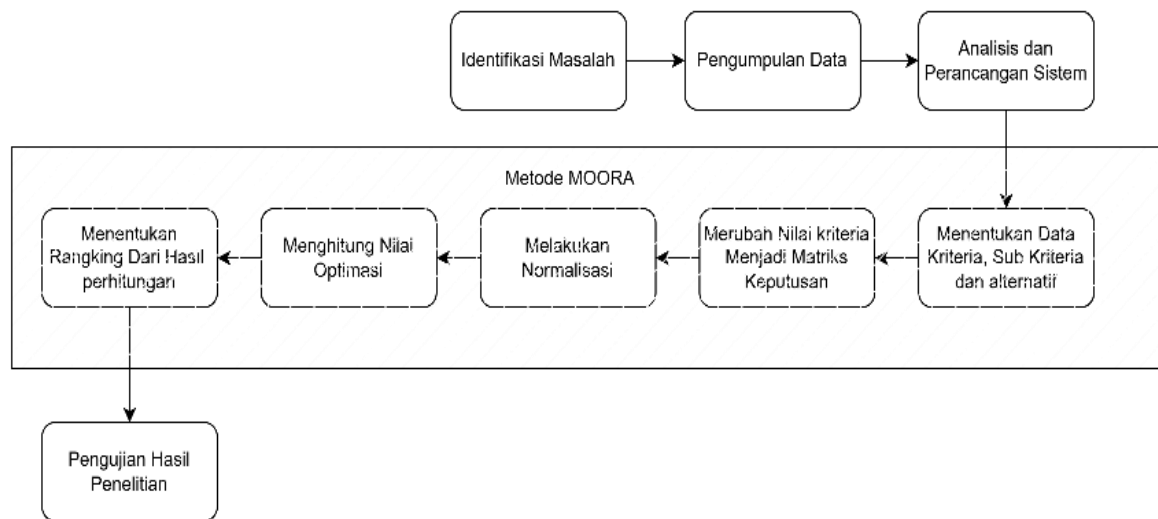
Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK). SPK mampu membantu pengambil keputusan dalam mengevaluasi berbagai alternatif berdasarkan sejumlah kriteria sehingga keputusan yang dihasilkan menjadi lebih objektif, sistematis, dan terukur (Sinaga & Sihotang, 2023). Salah satu metode yang banyak digunakan dalam SPK adalah MOORA karena memiliki proses perhitungan yang sederhana, mampu mengolah atribut bertipe *benefit* dan *cost*, serta menghasilkan peringkat alternatif berdasarkan nilai preferensi (Eka Gustina Bancin et al., 2025).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode MOORA memiliki kinerja yang baik dalam menyelesaikan permasalahan pengambilan keputusan multikriteria. Metode MOORA mampu membantu menentukan prioritas pengadaan stok secara lebih objektif berdasarkan beberapa kriteria (Kristianto et al., 2026). Metode MOORA juga efektif digunakan dalam pengambilan keputusan multikriteria melalui proses normalisasi, pembobotan, dan perankingan alternatif (Dianto & Widati, 2023). Selain itu, metode MOORA mampu menghasilkan alternatif terbaik berdasarkan kombinasi atribut *benefit* dan *cost* sehingga dapat mengurangi subjektivitas dalam proses pengambilan keputusan (Dedy Subekti Rahardjo, 2024).

Meskipun demikian, penerapan metode MOORA dalam sistem pendukung keputusan berbasis *web* untuk menentukan prioritas pengadaan stok produk pakaian pada usaha ritel skala kecil masih terbatas (Sutomo & Siringo Ringo, 2022). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan merancang Sistem Pendukung Keputusan berbasis *web* menggunakan Laravel dan MySQL dengan menerapkan metode MOORA untuk menentukan prioritas pengadaan stok di Lia Collection. Sistem ini menggunakan empat kriteria, yaitu Laju Penjualan, Sisa Stok, Tren Produk, dan Harga Jual, sehingga diharapkan dapat membantu pemilik toko menentukan prioritas pengadaan stok secara lebih objektif, sistematis, dan terukur berdasarkan hasil perhitungan metode MOORA.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pengadaan stok pakaian pada Toko Lia Collection menggunakan metode MOORA. penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan seperti pada gambar diagram berikut.



Gambar 1. Metode Penelitian

1. Identifikasi Masalah

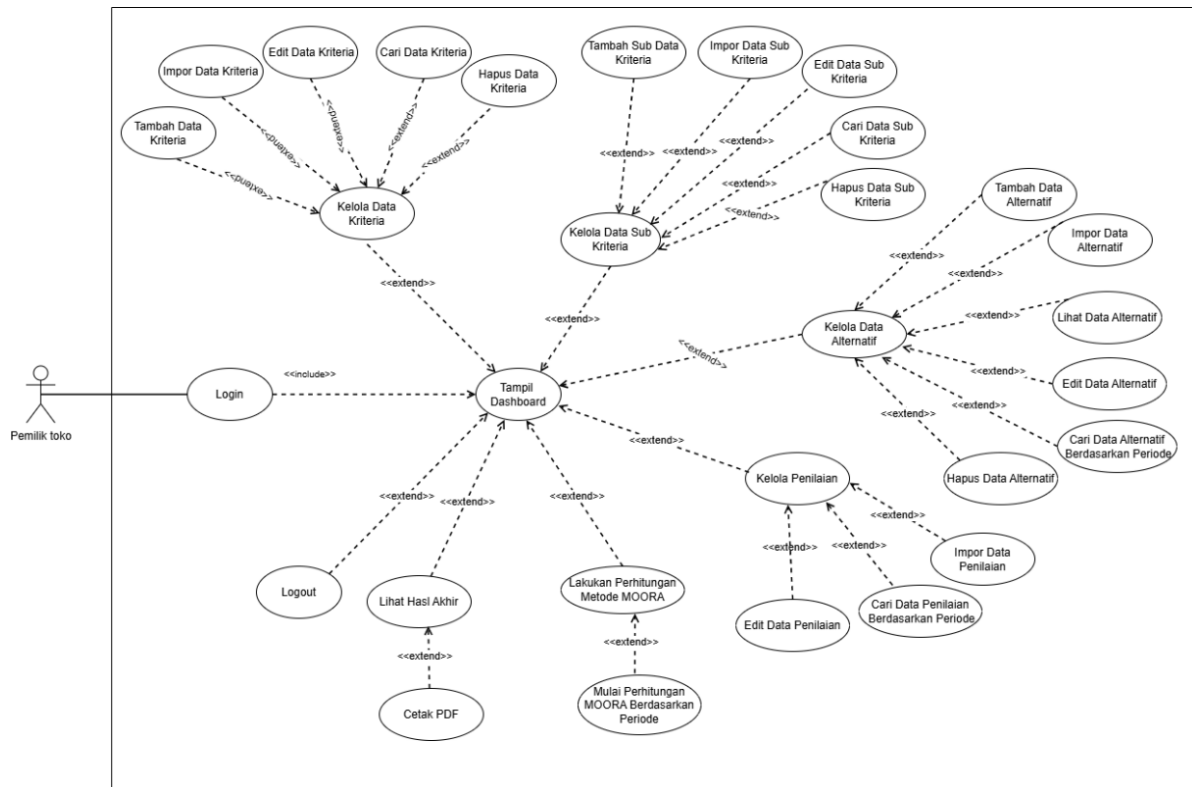
Penelitian ini dilatarbelakangi oleh proses pengadaan stok produk di Toko Lia *Collection* yang masih dilakukan secara manual sehingga kurang objektif dan berpotensi menimbulkan *overstock* maupun *deadstock*. Oleh karena itu, dikembangkan sistem pendukung keputusan berbasis metode MOORA untuk membantu menentukan prioritas pengadaan stok secara objektif, sistematis, dan akurat berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

2. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga teknik, yaitu observasi, wawancara, dan studi literatur (Puspitasari et al., 2024). Data penelitian diperoleh dari Toko Lia *Collection* melalui observasi dan wawancara dengan pemilik toko. Data yang digunakan mencakup data penjualan dan kondisi stok produk selama periode Januari sampai Maret 2026. Berdasarkan data tersebut, penelitian menggunakan 10 alternatif produk pakaian, yaitu Jersey, Gamis, Celana Kolor, Pakaian Bayi, Baju Koko, Daster, Celana Dalam, Baju Tidur, Singlet, dan Sarung.

3. Analisis Data dan Perancangan Sistem

Sistem pendukung keputusan dikembangkan menggunakan Laravel 12 dan MySQL dengan satu pengguna, yaitu admin (pemilik toko). Admin mengelola data kriteria, subkriteria, alternatif, penilaian, dan periode, serta menjalankan perhitungan metode MOORA untuk menghasilkan rekomendasi prioritas pengadaan stok produk. Interaksi admin dengan sistem digambarkan melalui *Use Case Diagram* yang ditampilkan pada gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram Pemilik Toko

4. Metode MOORA

Proses awal penelitian dilakukan dengan menentukan kriteria, sub kriteria dan alternatif yang digunakan dalam pengambilan keputusan (Lestari & Sudarsono, 2022). Data diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan pemilik Lia *Collection benefit* dan cost, sedangkan penetapan bobot kriteria ditentukan berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik toko dan mempertimbangkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria dalam menentukan prioritas pengadaan Laju Penjualan diberikan bobot terbesar sebesar 40% karena menunjukkan tingkat permintaan produk. Tren Produk diberikan bobot 25% karena menggambarkan tingkat minat konsumen terhadap produk. Sisa Stok diberikan bobot 20% karena berkaitan dengan ketersediaan barang yang masih dimiliki toko, sedangkan Harga Jual diberikan bobot 15% karena digunakan sebagai pertimbangan biaya dalam menentukan prioritas pengadaan. Total bobot seluruh kriteria adalah 100%.

a. Data Kriteria

Tabel 1. Data Kriteria

No.	Nama Kriteria	Jenis	Bobot
C1	Laju Penjualan	<i>Benefit</i>	40%
C2	Sisa Stok	<i>Cost</i>	20%
C3	Tren Produk	<i>Benefit</i>	25%
C4	Harga Jual	<i>Cost</i>	15%



b. Data Sub Kriteria

Tabel 2. Sub Kriteria Laju penjualan

Laju Penjualan (<i>Benefit</i>)		
Sub Kriteria	Keterangan	Nilai
Sangat Tinggi	Terjual > 50 pcs/bulan	5
Tinggi	31 - 50 pcs/bulan	4
Sedang	16 - 30 pcs/bulan	3
Rendah	6 - 15 pcs/bulan	2
Sangat Rendah	≤ 5 pcs/bulan	1

Tabel 3. Sub Kriteria Sisa Stok

Sisa Stok (<i>Cost</i>)		
Sub Kriteria	Keterangan	Nilai
Sangat Banyak	> 20 pcs	5
Banyak	16 - 20 pcs	4
Sedang	11 - 15 pcs	3
Sedikit	6 - 10 pcs	2
Sangat Sedikit	≤ 5 pcs	1

Tabel 4. Sub Kriteria Tren Produk

Tren Produk (<i>Benefit</i>)		
Sub Kriteria	Keterangan	Nilai
Sangat Tren	Sangat viral / banyak dicari	5
Tren	Banyak diminati	4
Cukup Tren	Mulai dikenal	3
Kurang Tren	Kurang diminati	2
Tidak Tren	Tidak diminati	1

Tabel 5. Sub Kriteria Harga Jual

Harga Jual (<i>Cost</i>)		
Sub Kriteria	Keterangan	Nilai
Sangat Mahal	≥ Rp150.000	5
Mahal	Rp120.000 – Rp150.000	4
Sedang	Rp90.000 – Rp120.000	3
Murah	Rp60.000 – Rp90.000	2
Sangat Murah	< Rp60.000	1

c. Data Alternatif

Tabel 6. Data Alternatif

No.	Nama Alternatif
A1	Jersey
A2	Gamis
A3	Celana kolor
A4	Pakaian bayi



A5	Baju koko
A6	Daster
A7	Celana dalam
A8	Baju tidur
A9	Singlet
A10	Sarung

Setelah kriteria dan alternatif ditentukan berdasarkan data dari toko *Lia Collection*, langkah selanjutnya menyusun data tersebut kedalam bentuk matriks keputusan. Matriks ini merepresentasikan penilaian setiap alternatif (produk pakaian) terhadap seluruh kriteria yang telah ditetapkan (Nasution et al., 2023).

$$x = \begin{bmatrix} x^{11} & x^{12} & \dots & x^{1n} \\ x^{21} & x^{22} & \dots & x^{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_m^1 & x_m^2 & \dots & x_m^n \end{bmatrix} \quad (1)$$

Keterangan:

x_{ij} : nilai alternatif ke-i terhadap kriteria ke-j

m : jumlah alternatif

n : jumlah kriteria

Melakukan normalisasi matriks keputusan untuk menyertakan skala penilaian di setiap kriteria tujuannya agar dapat dibandingkan secara objektif, sehingga proses perhitungan pada metode MOORA menjadi lebih akurat, terstruktur, dan menghasilkan rekomendasi prioritas pengadaan stok yang lebih tepat (Siregar & Handoko, 2022).

$$x_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (2)$$

Keterangan:

x_{ij}^* : nilai normalisasi

x_{ij} : nilai alternatif ke-i terhadap kriteria ke-j

m : jumlah alternatif

Setelah mendapatkan nilai matriks yang telah dinormalisasikan, langkah selanjutnya adalah menghitung optimasi untuk setiap alternatif dengan tujuan untuk memperoleh nilai preferensi dari masing-masing alternatif berdasarkan kriteria *benefit* dan *cost*, sehingga dapat diketahui alternatif yang memiliki prioritas terbaik dalam pengambilan keputusan (Fadilla et al., 2025).

$$Y_i = \sum_{j=1}^g w_j x_{ij}^* - \sum_{j=g+1}^n w_j x_{ij}^* \quad (3)$$

Keterangan:

Y_i : nilai optimasi

w_j : Bobot kriteria ke-j



x_{ij}^* : nilai normalisasi
 g : jumlah kriteria benefit
 n : jumlah total kriteria

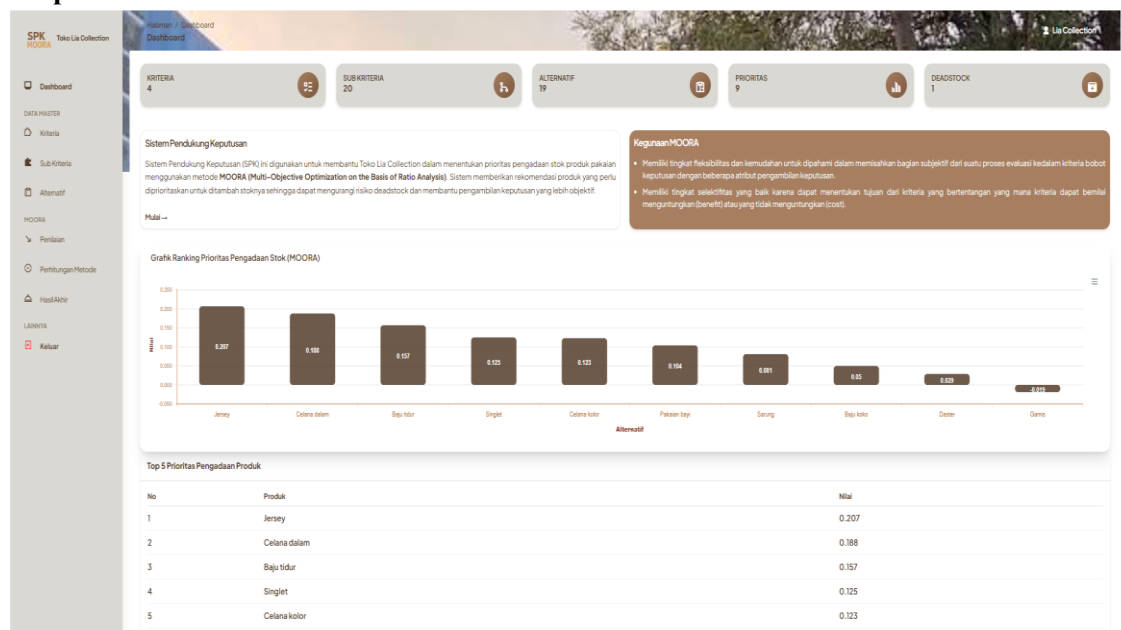
Tahap terakhir dalam metode MOORA adalah perankingan. Setelah nilai optimasi untuk seluruh alternatif didapatkan, sistem akan mengurutkan nilai tersebut dari nilai terbesar ke nilai terkecil dengan tujuan untuk menentukan prioritas alternatif terbaik secara objektif, sehingga dapat membantu pengambil keputusan dalam memilih alternatif yang paling sesuai berdasarkan hasil perhitungan metode MOORA (Yusdha et al., 2026).

5. Pengujian Hasil Penelitian

Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan fungsionalitas yang telah dirancang dan implementasi metode MOORA telah diterapkan dengan benar. Validasi perhitungan dilakukan dengan membandingkan hasil perhitungan metode MOORA pada sistem dengan hasil perhitungan manual menggunakan Microsoft Excel berdasarkan data yang sama. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui konsistensi hasil normalisasi, pembobotan, nilai preferensi, dan peringkat alternatif antara sistem dan perhitungan manual. Pengujian tersebut merupakan validasi implementasi perhitungan metode MOORA dan tidak dimaksudkan untuk mengukur perubahan tingkat deadstock atau efektivitas operasional toko sebelum dan sesudah penggunaan sistem. (Zidan et al., 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Implementasi Sistem



Gambar 3. Halaman *Dashboard*

Pada gambar 3 merupakan halaman *dashboard* yang berfungsi sebagai antarmuka utama bagi pemilik toko untuk memantau ringkasan operasional sistem pendukung keputusan secara efisien. Pada halaman *dashboard* ini, admin dapat melihat ringkasan data berupa jumlah kriteria, sub kriteria, alternatif, prioritas, dan *deadstock*. Selain itu, halaman ini juga menampilkan penjelasan mengenai sistem pendukung keputusan dan kegunaan metode MOORA, grafik ranking prioritas pengadaan stok, tabel top 5 prioritas pengadaan, serta tabel produk risiko *deadstock*.

NO	KODE	NAMA KRITERIA	BOBOT	JENIS KRITERIA	Aksi
1.	K00001	Laju Penjualan	40	benefit	[Edit] [Hapus]
2.	K00002	Sisa Stok	20	cost	[Edit] [Hapus]
3.	K00003	Tren Produk	25	benefit	[Edit] [Hapus]
4.	K00004	Harga Jual	15	cost	[Edit] [Hapus]
Total Bobot:			100		

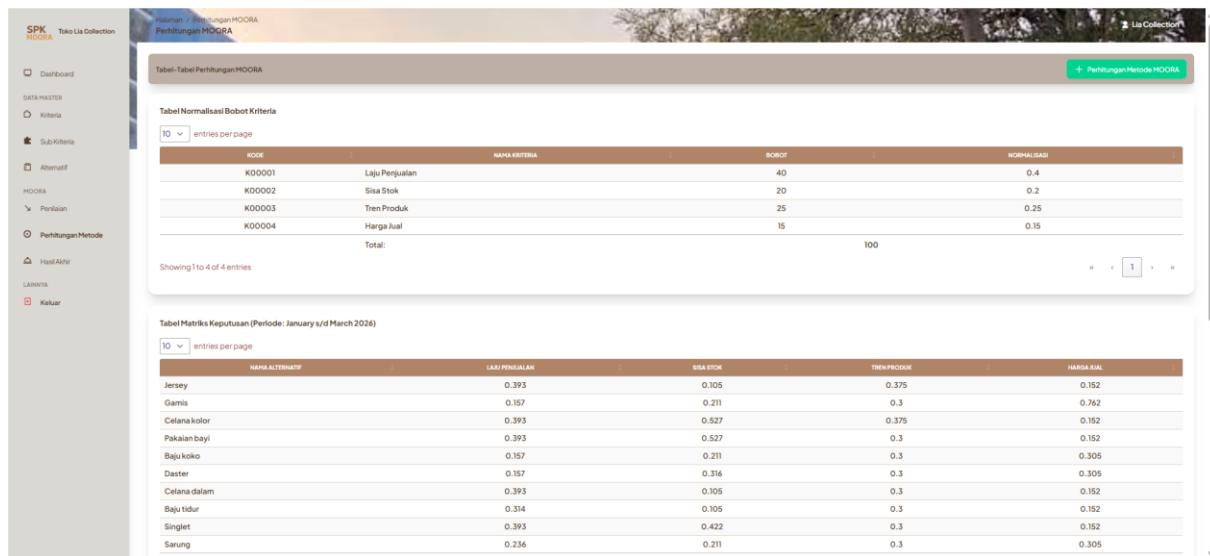
Gambar 4. Halaman Data Kriteria

Pada gambar 4 merupakan halaman kriteria, halaman ini digunakan untuk menampilkan data kriteria yang berisi informasi mengenai kode kriteria, nama kriteria, bobot, serta jenis kriteria yang terdiri atas *benefit* dan *cost*. Pada halaman ini, pemilik toko dapat mengelola data kriteria melalui fitur tambah data, impor data, ubah data, dan hapus data yang tersedia pada kolom aksi.

NO	ALTERNATIF	LAJU PENJUALAN	SISA STOK	TREND PRODUK	HARGA JUAL	Aksi
1	kaos kutang	Tinggi	Sangat Banyak	Kurang Tren	Mahal	[Edit] [Hapus]
2	Baju anak	Tinggi	Sangat Banyak	Cukup Tren	Mahal	[Edit] [Hapus]
3	Baju koko	Tinggi	Banyak	Sangat Tren	Mahal	[Edit] [Hapus]
4	handuk	Sangat Tinggi	Banyak	Cukup Tren	Sangat Mahal	[Edit] [Hapus]

Gambar 5. Halaman Penilaian

Pada gambar 5 merupakan penilaian alternatif yang digunakan pemilik toko, untuk memasukkan maupun mengimpor data penilaian pada setiap alternatif produk. Pada halaman ini, pengguna dapat menambahkan maupun mengimpor data penilaian, serta memperbarui data melalui tombol ubah yang tersedia pada kolom aksi. Fitur impor juga disediakan untuk memudahkan proses penambahan data penilaian dalam jumlah banyak secara sekaligus.



Tabel Normalisasi Bobot Kriteria

KODE	NAMA KRITEIA	BOBOT	NORMALISASI
K00001	Laju Penjualan	40	0.4
K00002	Sisa Stok	20	0.2
K00003	Tren Produk	25	0.25
K00004	Harga Jual	15	0.15
Total:		100	

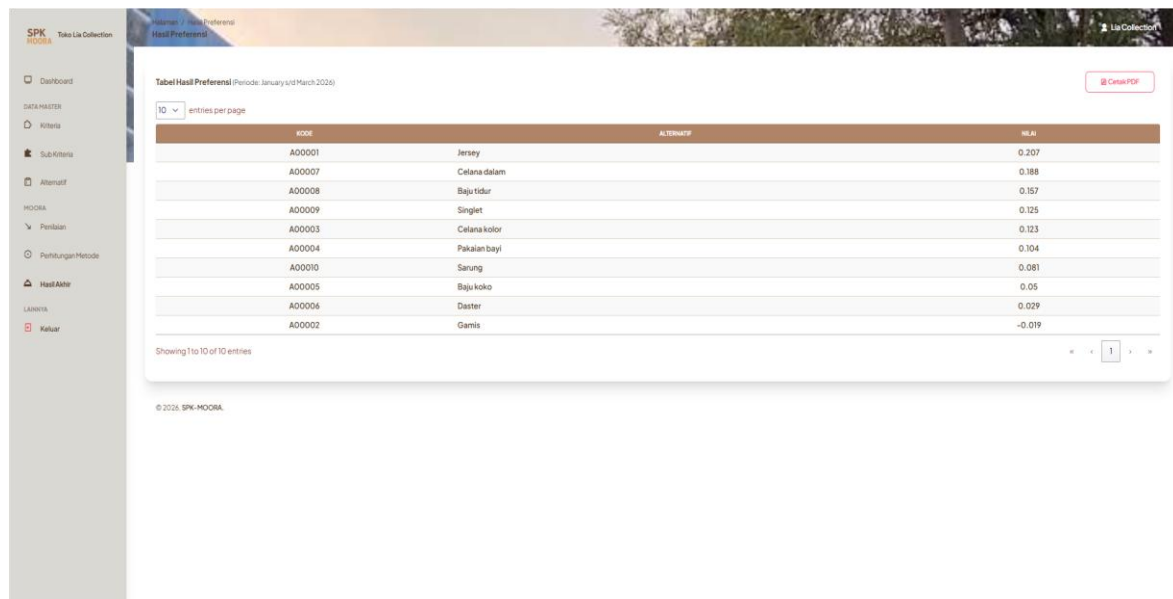
Showing 1 to 4 of 4 entries

Tabel Matriks Keputusan (Periode: January s/d March 2026)

NAMA ALTERNATIF	LAJU PENJUALAN	SISA STOK	TREN PRODUK	HARGA JUAL
Jersey	0.393	0.105	0.375	0.152
Gamis	0.157	0.211	0.3	0.762
Celana kolor	0.393	0.527	0.375	0.152
Pakaian bayi	0.393	0.527	0.3	0.152
Baju koko	0.157	0.211	0.3	0.305
Daster	0.157	0.316	0.3	0.305
Celana dalam	0.393	0.105	0.3	0.152
Baju tidur	0.314	0.105	0.3	0.152
Singlet	0.393	0.422	0.3	0.152
Sarung	0.236	0.211	0.3	0.305

Gambar 6. Halaman Perhitungan Metode

Pada gambar 6 merupakan perhitungan metode di dalam sistem pendukung keputusan Lia Collection yang digunakan untuk melakukan proses perhitungan menggunakan metode MOORA. Halaman ini menampilkan tahapan perhitungan secara sistematis mulai dari proses awal hingga menghasilkan nilai preferensi dan peringkat alternatif. Pada bagian atas halaman tersedia tombol perhitungan metode MOORA yang berfungsi untuk memulai proses perhitungan.



Tabel Hasil Preferensi (Periode: January s/d March 2026)

KODE	ALTERNATIF	NILAI
A00001	Jersey	0.207
A00007	Celana dalam	0.188
A00008	Baju tidur	0.157
A00009	Singlet	0.125
A00003	Celana kolor	0.123
A00004	Pakaian bayi	0.104
A00010	Sarung	0.081
A00005	Baju koko	0.05
A00006	Daster	0.029
A00002	Gamis	-0.019

Showing 1 to 10 of 10 entries

© 2026, SPK-MOORA.

Gambar 7. Halaman Hasil Akhir

Pada gambar 7 merupakan hasil akhir di dalam sistem pendukung keputusan Lia Collection. Pada halaman ini, sistem menyajikan tabel yang berisi nilai preferensi dan peringkat setiap alternatif berdasarkan hasil perhitungan metode MOORA. Selain itu, tersedia fitur untuk mencetak laporan hasil perhitungan ke dalam format PDF sehingga memudahkan pengguna dalam menyimpan maupun mendokumentasikan hasil rekomendasi yang diperoleh.

2. Pengujian Validasi Perhitungan Manual dan Sistem



Pengujian validasi perhitungan manual dan sistem dilakukan untuk memastikan bahwa implementasi metode MOORA pada sistem telah sesuai dengan konsep dan rumus metode MOORA.

1) Melakukan Perhitungan Manual Menggunakan *Microsoft Excel*

a. Melakukan Normalisasi Matrik Keputusan

Tabel 7. Normalisasi Matriks Keputusan

Alternatif	C1 (Laju Penjualan)	C2 (Sisa Stok)	C3 (Tren Produk)	C4 (Harga Jual)
Jersey	5	1	5	1
Gamis	2	2	4	5
Celana Kolor	5	5	5	1
Pakaian Bayi	5	5	4	1
Baju Koko	2	2	4	2
Daster	2	3	4	2
Celana Dalam	5	1	4	1
Baju Tidur	4	1	4	1
Singlet	5	4	4	1
Sarung	3	2	4	2

Tabel 3.1 menunjukkan matriks keputusan yang digunakan sebagai data awal dalam proses perhitungan metode MOORA. Nilai pada setiap alternatif merupakan hasil konversi berdasarkan subkriteria yang telah ditentukan untuk masing-masing kriteria, yaitu C1 (Laju Penjualan), C2 (Sisa Stok), C3 (Tren Produk), dan C4 (Harga Jual). Matriks keputusan ini menjadi dasar dalam proses normalisasi untuk menyamakan skala nilai antar kriteria sebelum dilakukan proses pembobotan.

b. Menghitung Nilai Pembagi Untuk Masing-Masing Kriteria

Nilai pembagi pada setiap kriteria dihitung menggunakan akar kuadrat dari jumlah kuadrat seluruh nilai alternatif pada kriteria tersebut. Nilai ini digunakan sebagai penyebut dalam proses normalisasi matriks keputusan pada metode MOORA. Sebagai contoh pada kriteria C1 (Laju Penjualan) diperoleh nilai:

5, 2, 5, 5, 2, 2, 5, 4, 5, 3

Maka nilai pembagi dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 & \sqrt{5^2 + 2^2 + 5^2 + 5^2 + 2^2 + 2^2 + 5^2 + 4^2 + 5^2 + 3^2} \\
 &= \sqrt{25 + 4 + 25 + 25 + 4 + 4 + 25 + 16 + 25 + 9} \\
 &= \sqrt{162} = 12,7279
 \end{aligned}$$

Hasil tersebut sama dengan nilai pembagi C1

Tabel 8. Nilai Pembagi Untuk Masing-Masing Kriteria

Kriteria	Hasil
C1	12,7279
C2	9,4868



C3	13,3417
C4	6,5574

Pada tabel 8 menunjukkan nilai pembagi yang diperoleh dari akar kuadrat jumlah kuadrat seluruh nilai pada masing-masing kriteria. Nilai pembagi tersebut digunakan dalam proses normalisasi dengan membagi setiap nilai alternatif pada suatu kriteria dengan nilai pembagi kriteria yang bersangkutan. Tujuan proses ini adalah agar seluruh nilai berada pada skala yang sebanding sehingga dapat dibandingkan secara objektif.

c. Menghitung Matrks Normalisasi

Setelah nilai pembagi setiap kriteria diperoleh, langkah selanjutnya adalah menghitung matriks normalisasi dengan membagi nilai setiap alternatif pada masing-masing kriteria dengan nilai pembaginya. Contohnya, normalisasi alternatif Jersey pada kriteria C1 dihitung dengan membagi nilai 5 dengan nilai pembagi C1 sebesar 12,7279.

$$A_{11} = \frac{5}{12,7279} = 0,3928$$

Perhitungan yang sama dilakukan pada seluruh alternatif dan seluruh kriteria.

Tabel 9. Matriks Normalisasi

Alternatif	C1	C2	C3	C4
Jersey	0,3928	0,1054	0,3748	0,1525
Gamis	0,1571	0,2108	0,2998	0,7625
Celana Kolor	0,3928	0,5270	0,3748	0,1525
Pakaian Bayi	0,3928	0,5270	0,2998	0,1525
Baju Koko	0,1571	0,2108	0,2998	0,3050
Daster	0,1571	0,3162	0,2998	0,3050
Celana Dalam	0,3928	0,1054	0,2998	0,1525
Baju Tidur	0,3143	0,1054	0,2998	0,1525
Singlet	0,3928	0,4216	0,2998	0,1525
Sarung	0,2357	0,2108	0,2998	0,3050

Pada tabel 9 menunjukkan hasil normalisasi matriks keputusan menggunakan metode MOORA. Setiap nilai diperoleh dari pembagian nilai alternatif pada masing-masing kriteria dengan nilai pembagi yang telah dihitung sebelumnya.

d. Mengalikan Hasil Normalisasi Dengan Bobot



Setelah diperoleh matriks normalisasi, langkah selanjutnya adalah mengalikan setiap nilai normalisasi dengan bobot kriteria yang telah ditentukan. Pada penelitian ini, bobot masing-masing kriteria adalah $C1 = 0,40$, $C2 = 0,20$, $C3 = 0,25$, dan $C4 = 0,15$.

Tabel 10. Mengalikan Hasil Normalisasi Dengan Bobot

Alternatif	C1	C2	C3	C4
Jersey	0,1571	0,0211	0,0937	0,0229
Gamis	0,0629	0,0422	0,0750	0,1144
Celana Kolor	0,1571	0,1054	0,0937	0,0229
Pakaian Bayi	0,1571	0,1054	0,0750	0,0229
Baju Koko	0,0629	0,0422	0,0750	0,0457
Daster	0,0629	0,0632	0,0750	0,0457
Celana Dalam	0,1571	0,0211	0,0750	0,0229
Baju Tidur	0,1257	0,0211	0,0750	0,0229
Singlet	0,1571	0,0843	0,0750	0,0229
Sarung	0,0943	0,0422	0,0750	0,0457

Pada tabel 10 menunjukkan hasil matriks normalisasi berbobot yang diperoleh dari perkalian setiap nilai normalisasi dengan bobot kriteria yang bersangkutan. Nilai pada tabel ini menunjukkan kontribusi masing-masing kriteria terhadap setiap alternatif sesuai dengan tingkat kepentingannya.

e. Menghitung Nilai Preferensi

Tabel 11. Nilai Preferensi (Y_i)

Alternatif	Benefit	Cost	Y_i
Jersey	0,2508	0,0440	0,2069
Gamis	0,1378	0,1565	-0,0187
Celana Kolor	0,2508	0,1283	0,1225
Pakaian Bayi	0,2321	0,1283	0,1038
Baju Koko	0,1378	0,0879	0,0499
Daster	0,1378	0,1090	0,0288
Celana Dalam	0,2321	0,0440	0,1881
Baju Tidur	0,2007	0,0440	0,1567
Singlet	0,2321	0,1072	0,1249



Sarung	0,1692	0,0879	0,0813
--------	--------	--------	--------

Tabel 11 Jersey memperoleh nilai Y_i tertinggi sebesar 0,2069 dan menempati peringkat pertama karena memiliki nilai benefit sebesar 0,2508 dan cost sebesar 0,0440. Celana Dalam dan Baju Tidur masing-masing menempati peringkat kedua dan ketiga dengan nilai Y_i sebesar 0,1881 dan 0,1567. Sebaliknya, Gamis memperoleh nilai Y_i terendah sebesar -0,0187 karena nilai cost sebesar 0,1565 lebih besar dibandingkan nilai benefit sebesar 0,1378. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peringkat alternatif ditentukan berdasarkan kombinasi seluruh kriteria dalam metode MOORA.

2) Membandingkan Hasil Perhitungan Manual dan Sistem

Tabel 12. Hasil Perhitungan Manual dan sistem

Rangking	Alternatif	Yi Excel	Yi Sistem	Selisih
1	Jersey	0,2069	0,207	0,0000
2	Celana Dalam	0,1881	0,188	0,0000
3	Baju Tidur	0,1567	0,157	0,0000
4	Singlet	0,1249	0,125	0,0000
5	Celana Kolor	0,1225	0,123	0,0000
6	Pakaian Bayi	0,1038	0,104	0,0000
7	Sarung	0,0813	0,081	0,0000
8	Baju Koko	0,0499	0,050	0,0000
9	Daster	0,0288	0,029	0,0000
10	Gamis	-0,0187	-0,019	0,0000

Tabel 12 menunjukkan bahwa hasil perhitungan sistem sama dengan perhitungan manual menggunakan *Microsoft Excel*. Perbedaan yang terlihat hanya disebabkan oleh pembulatan desimal pada tampilan sistem dan tidak memengaruhi nilai akhir maupun peringkat alternatif, yang dibuktikan dengan selisih sebesar 0,0000 pada seluruh alternatif.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan berbasis *web* yang menerapkan metode MOORA berhasil dikembangkan untuk membantu proses pengadaan stok produk pada Toko Lia Collection. Sistem ini mampu mengubah proses pengambilan keputusan yang sebelumnya dilakukan berdasarkan pengalaman dan intuisi menjadi lebih objektif, sistematis, dan terstruktur dengan mempertimbangkan kriteria laju penjualan, sisa stok, tren produk, dan harga jual. Hasil perhitungan metode MOORA menghasilkan rekomendasi prioritas pengadaan stok yang dapat dijadikan acuan oleh pemilik toko dalam menentukan produk yang perlu diprioritaskan untuk diadakan. Berdasarkan hasil perhitungan, Jersey memperoleh peringkat pertama dengan nilai preferensi sebesar 0,2069, diikuti Celana Dalam sebesar 0,1881 dan Baju Tidur sebesar 0,1567. Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan, sedangkan



validasi perhitungan menunjukkan bahwa hasil sistem konsisten dengan perhitungan manual menggunakan Microsoft Excel. Dengan demikian, metode MOORA telah berhasil diimplementasikan pada sistem untuk menghasilkan rekomendasi prioritas pengadaan stok. Penelitian ini belum mengukur perubahan tingkat *deadstock* secara langsung sebelum dan sesudah penggunaan sistem, sehingga dampak operasional terhadap pengurangan *deadstock* masih memerlukan pengujian lebih lanjut. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan sistem dengan pencatatan stok masuk dan stok keluar secara *real-time* serta melakukan evaluasi menggunakan data sebelum dan sesudah penerapan sistem untuk mengukur pengaruh rekomendasi terhadap *overstock*, *deadstock*, dan *stockout*.

DAFTAR PUSTAKA

- Dedy Subekti Rahardjo, M. (2024). RESOLUSI : Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi Menerapkan Metode AHP dan MOORA. *Media Online*, 4(5), 475. <https://djournals.com/resolusi>
- Dianto, Z. N., & Widati, E. (2023). Analisis Management Inventory Untuk Menghindari Death Stock Product Di Tb. Sinar Baru. *VALUE*, 4(1), 50–72. <https://doi.org/10.36490/value.v4i1.631>
- Eka Gustina Bancin, Ebenezer Bangun, Muhammad Syahrizal, & Hetty Rohayani. (2025). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan KIP Menggunakan Metode Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA). *Journal of Decision Support System Research*, 2(2), 48–55. <https://doi.org/10.64366/dss.v2i2.93>
- Fadilla, M. M., Kacung, S., & Santoso, B. (2025). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan E-Liquid Vapor Menggunakan Metode MOORA. *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains (Jinteks)*, 7(2), 849–857. <https://doi.org/10.51401/jinteks.v7i2.5775>
- Kristianto, N., Opitasari, O., & Agustina, A. (2026). Sistem Pendukung Keputusan Prioritas Pengadaan Stok Celana Bahan Pria Menggunakan Metode Moora. *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 10(1), 85–92. <https://doi.org/10.30998/semnasristek.v10i1.8318>
- Lestari, S. P., & Sudarsono, B. G. (2022). Penerapan Metode MOORA Pada Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Program Studi. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 6(2), 1024. <https://doi.org/10.30865/mib.v6i2.3934>
- Nasution, A. B., Handayani Nasution, F., Fitri, N., & Fahimah, N. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Barang Promosi Dan Diskon Menggunakan Metode MOORA. *Sistem Pendukung Keputusan Dengan Aplikasi*, 2(2), 60–73. <https://doi.org/10.55537/spk.v2i2.639>
- Petrus Sokibi, Suwandi Suwandi, & Rafly Mauladi. (2024). Implementasi Metode Web Engineering Dalam Pembuatan Marketplace Berbasis Web Untuk Umkm Student's Business Corner Di Kampus Uci. *Jurnal Ilmiah Sains Teknologi Dan Informasi*, 2(4), 22–33. <https://doi.org/10.59024/jiti.v2i4.947>
- Puspitasari, E. M., Rahmawati, H., & Haryanti, T. (2024). *Sistem Informasi Manajemen Stok Barang Berbasis Website Pada Stokis Nasa R 1558*.
- Ramadina, R. (2025). Analisis SWOT terhadap Strategi Bisnis PT Uniqlo Indonesia dalam Meningkatkan Daya Saing serta Bertahan dan Berkembang di Tengah Persaingan Industri Fashion Global. In *Journal of Young Entrepreneurs* (Vol. 4, Number 4). <https://ejournal.upnvj.ac.id/index.php/jye>
- Sinaga, D., & Sihotang, S. R. (2023). Penerapan Metode Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA) Dalam Mendukung Keputusan Pemberian Bantuan Uang Kuliah Tunggal. *Journal of Decision Support System Research*, 1(1), 17–23. <https://doi.org/10.64366/dss.v1i1.4>



- Siregar, Y. S., & Handoko, D. (2022). Analisa Sistem Pendukung Keputusan Metode MOORA dan ELECTRE dalam Penerima Beasiswa PPA. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 1(2), 114–126. <https://doi.org/10.56211/blendsains.v1i2.135>
- Sutomo, R., & Siringo Ringo, J. H. (2022). DSS,MOORA,WEB Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Stok Obat Berbasis Web dengan Pendekatan DSS Metode Moora (Studi Kasus Apotek XYZ). *Jurnal SISKOM-KB (Sistem Komputer Dan Kecerdasan Buatan)*, 6(1), 1–7. <https://doi.org/10.47970/siskom-kb.v6i1.283>
- Yusdha, N. A., Dicky Nofriansyah, & Ita Mariami. (2026). Hybrid Metode Swara-Moora Untuk Meningkatkan Akurasi Penilaian Calon Ketua Organisasi Kesiswaan Sekolah. *Jurnal Sistem Komputer Dan Informatika (JSON)*, 7(3), 1183–1195. <https://doi.org/10.30865/json.v7i3.9497>
- Zidan, M., Nur'aini, S., Wibowo, N. C. H., & Ulinuha, M. A. (2022). Black Box Testing pada Aplikasi Single Sign On (SSO) di Diskominfo Standi Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Walisongo Journal of Information Technology*, 4(2), 127–137. <https://doi.org/10.21580/wjit.2022.4.2.12135>