

SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN APLIKASI E-COMMERCE TERBAIK DENGAN MENGUNAKAN METODE MOORA

**Dara Daryati¹, Nur Saadah², Muhammad Iqbal qadafi³, Fenditlanus Halawa⁴, Perani
Rosyani⁵**

Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Tangerang, Indonesia

Email : ¹Daradaryanti40@gmail.com, ²syaadahlubis17@gmail.com, ³iqbalqaddafi59@gmail.com,
⁴fendi.halawa21@gmail.com, ⁵dosen00837@unpam.ac.id

ABSTRAK - Transaksi online merupakan transaksi yang sangat digemari banyak pihak saat ini karena kemudahan aksesnya, Kemudahan transaksi dan keamanan yang dimiliki oleh masing-masing e-commerce, banyaknya pihak yang menggunakan e-commerce Karena ketergantungan dan ketersediaan smartphone serta kebiasaan generasi saat ini di era digital. Setiap kebiasaan transaksi mengandung risiko tersendiri bagi penggunaannya, sehingga perlu diketahui hal-hal yang harus dipenuhi sebagai pengguna di Pilih e-commerce untuk mengurangi risiko yang akan diterima di masa depan. Penelitian ini menggunakan logika sistem Dukungan keputusan dalam menganalisis pemilihan e-commerce terbaik menggunakan metode MOORA (Multi-objective optimization on the basis of ratio analysis). Pertimbangan penggunaan Metode tidak hanya didasarkan pada keputusan yang dibuat sendiri tetapi berdasarkan pertimbangan dari beberapa penelitian sebelumnya. Sistem yang dibangun dengan Framework Laravel dan menggunakan database MySQL ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan atau alat bantu bagi calon konsumen dalam pengambilan keputusan, menjadi masukan kepada e-commerce untuk dapat meningkatkan pelayanannya dan sebagai informasi kepada masyarakat terutama konsumen mengenai peringkat e-commerce dengan pelayanan terbaik.

Kata kunci : Sistem pendukung keputusan, Aplikasi e-commerce, Metode moora

ABSTRACT- Online transactions are transactions that are very popular with many parties today because of the ease of access, the ease of transactions and the security of each e-commerce, the large number of parties who use e-commerce because of the dependence and availability of smartphones and the habits of the current generation in the digital era. Each transaction habit contains its own risks for the user, so you need to know the things that must be fulfilled as a user at Select e-commerce to reduce the risks that will be accepted in the future. This research uses decision support system logic in analyzing the best e-commerce selection using the MOORA (Multi-objective optimization on the basis of ratio analysis) method. Considerations for using the method are not only based on decisions made by yourself but based on considerations from several previous studies. The system, which was built with the Laravel Framework and uses a MySQL database, is expected to be a consideration or tool for potential consumers in making decisions, as input for e-commerce to be able to improve its services and as information to the public, especially consumers regarding e-commerce rankings with services. best.

Keywords: Decision support system, e-commerce application, Moora method

1. PENDAHULUAN

Bisnis merupakan kegiatan yang sangat dibutuhkan oleh banyak orang dewasa saat ini karena dengan bisnis seseorang akan mencapai tujuan dan impian yang telah dirangkai bersama saat ini. Bisnis mendorong manusia yang mengelolanya untuk dapat bersaing dan memiliki banyak strategi dalam menjaga kelangsungan dan kehidupan bisnis. Banyak kegiatan bisnis tidak hanya dilakukan oleh orang yang memiliki modal sangat besar, orang dengan modal yang sangat besar. Limited juga dapat memulai bisnis dari awal atau hanya dengan smartphone. Kegiatan usaha juga dilakukan dengan Menggunakan media sosial dengan tempat yang telah disediakan oleh perusahaan startup yang menyediakan platform tersebut Berbisnis Online.

E-commerce adalah perdagangan elektronik semua kegiatan yang berhubungan dengan transaksi atau Trading yang dilakukan dengan menggunakan perangkat elektronik dan jaringan internet atau lebih dikenal dengan trading jual beli online atau online, kegiatan ini merupakan salah satu kegiatan yang tidak abadi selain dari kehidupan sehari-hari Karena kegiatan jual beli online membuat peluang bagi pedagang dan pembeli semakin luas mulai dari permintaan produksi,

Permintaan barang dan jangkauan tidak hanya antar kecamatan tetapi sudah meluas antar kota, provinsi hingga satu negara ke negara lain.

Fenomena penggunaan e-commerce mulai memuncak pada tahun 2019 dimana rentang usia pengguna internet mulai Dari usia 15 tahun hingga 64 tahun melakukan pembelian produk dan jasa dengan menggunakan jasa e-commerce, karena Tingginya minat pengguna e-commerce kurang dari 90% membuat banyaknya aplikasi penyedia e-commerce Banyak diciptakan dengan daya saing yang ketat dan kualitas yang meningkat, hal ini terjadi karena teknologi yang tumbuh lebih banyak. Keuntungan yang diberikan oleh penggunaan e-commerce adalah kemudahan akses, mudah dimengerti, mudah digunakan, hemat biaya dan tidak dibatasi waktu. Ada beberapa jenis aplikasi e-commerce yang tersedia seperti shopee, lazada, facebook marketplace, tiktok marketplace, Instagram marketplace, blibli.com dan masih banyak Lain.

Dibalik semua kelebihan yang diberikan dalam penggunaan e-commerce terdapat kekurangan yang bisa Mengakibatkan kerugian yang cukup besar yang akan dialami oleh pelanggan sehingga perlu dilakukan pemilihan e-commerce yang digunakan. . Dampak kerugian biasanya berupa kehilangan uang, produk yang sering tidak sesuai dengan data dan keamanan dalam proses transaksi dan lain-lain. Fenomena yang terjadi meningkatkan peluang untuk membuat pihak-pihak yang Tidak bertanggung jawab atas kerusakan citra salah satu aplikasi e-commerce yang bumung

Beberapa hal yang menyebabkan kecenderungan untuk memilih penggunaan e-commerce tidak dipercaya oleh Pelanggan biasanya berasal dari faktor internal atau perusahaan e-commerce itu sendiri dan juga faktor eksternal, yaitu Pejuang Kejahatan dan Perusahaan Kompetitif tetapi dampak dari kedua hal tersebut mempengaruhi keamanan dan kenyamanan Pelanggan dalam melakukan transaksi online sehingga perlu memilih e-commerce terbaik dalam membantu Memilih dan memberikan rasa aman atas pilihan berdasarkan beberapa kriteria yang telah dikutip dari beberapa sumber memimpin terlebih dahulu untuk menentukan hal-hal yang berkaitan dengan keputusan dalam pemilihan e-commerce terbaik Hal ini diperlukan untuk melakukan pemilihan menggunakan sistem pendukung keputusan untuk membantu mempercepat Proses seleksi dengan logika atau metode algoritmia yang tepat sehingga hasil yang diperoleh memiliki tingkat akurasi yang tinggi Dalam penelitian ini, pemilihan e-commerce terbaik dilakukan dengan menerapkan metode Moora.

Menurut Attri dan Grover dalam (Setiarnatna, 2018) mengemukakan bahwa metode Moora memiliki tingkat selektifitas yang baik dalam memutuskan suatu alternatif. Pendekatan yang dilakukan moora diartikan sebagai suatu proses secara bersamaan guna mengoptimalkan dua atau lebih kriteria yang saling bertentangan pada beberapa masalah. Selain itu metode ini juga memperoleh hasil yang lebih akurat dan tepat sasaran dalam membantu pengambilan keputusan. Bila dibandingkan dengan metode yang lain metode Moora bahkan lebih sederhana dan mudah diimplementasikan.

2. METODE PENELITIAN

Metode MOORA (Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis) adalah salah satu teknik yang digunakan dalam pengambilan keputusan multi-kriteria. Metode ini membantu dalam mengevaluasi alternatif berdasarkan beberapa kriteria yang berbeda.

Dalam MOORA, langkah-langkah umumnya melibatkan:

1. **Penentuan Kriteria:** Identifikasi kriteria yang relevan untuk mengevaluasi alternatif yang ada. Misalnya: harga, fitur, keamanan, ketersediaan dukungan teknis, kecepatan, dan kehandalan.
2. **Normalisasi Data:** Data yang terkait dengan setiap kriteria dan alternatif biasanya dinormalisasi ke dalam skala yang seragam, memungkinkan perbandingan yang adil di antara kriteria-kriteria tersebut.
3. **Menentukan Bobot Kriteria:** Setiap kriteria diberi bobot untuk menunjukkan tingkat kepentingannya dalam pengambilan keputusan.

4. **Hitung matriks Keputusan :** Buat matriks keputusan dengan mengalikan bobot dari setiap kriteria dengan nilai normalisasi kriteria pada setiap alternatif
5. **Perhitungan Skor Akhir:** Skor akhir dari setiap alternatif dihitung dengan menggunakan rasio antara skor positif dan negatif dari alternatif tersebut.
6. **Rangking dan Pemilihan Alternatif:** Alternatif dengan skor terbaik yang dihasilkan dari perhitungan ini kemudian dapat diurutkan untuk menentukan alternatif terbaik atau urutan prioritas.

Metode MOORA berguna dalam situasi di mana keputusan harus dibuat berdasarkan beberapa kriteria yang saling terkait. Ini memungkinkan pemilihan yang lebih terperinci dan menyediakan kerangka kerja yang berguna untuk mengevaluasi dan membandingkan alternatif-alternatif yang mungkin kompleks. Metode ini diterapkan untuk menyelesaikan masalah dengan perhitungan matematis yang kompleks. Awalnya metode ini diperkenalkan oleh Brauers pada tahun 2004 sebagai “Multi-Objective Optimization” yang digunakan untuk menyelesaikan berbagai masalah pengambilan keputusan yang kompleks di lingkungan pabrik (Nofriansyah & Defit, 2020:85).

MOORA membantu mengukur kinerja relatif dari setiap alternatif dalam konteks beberapa kriteria yang berbeda, dan kemudian memberikan nilai akhir berdasarkan bobot yang telah ditentukan untuk masing-masing kriteria tersebut.

Rumus hitungan dalam metode MOORA (Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis) melibatkan beberapa langkah. Berikut adalah rumus umum yang sering di gunakan :

Perhitungan Skor Agregat:

$$S_j = \sum_{i=1}^n W_i * X_{ij}^*$$

S_j adalah skor agregat untuk alternatif j ,

W_i adalah bobot untuk kriteria i ,

X_{ij}^* adalah nilai terormalisasi dari kriteria i pada alternatif j ,

n adalah jumlah kriteria.

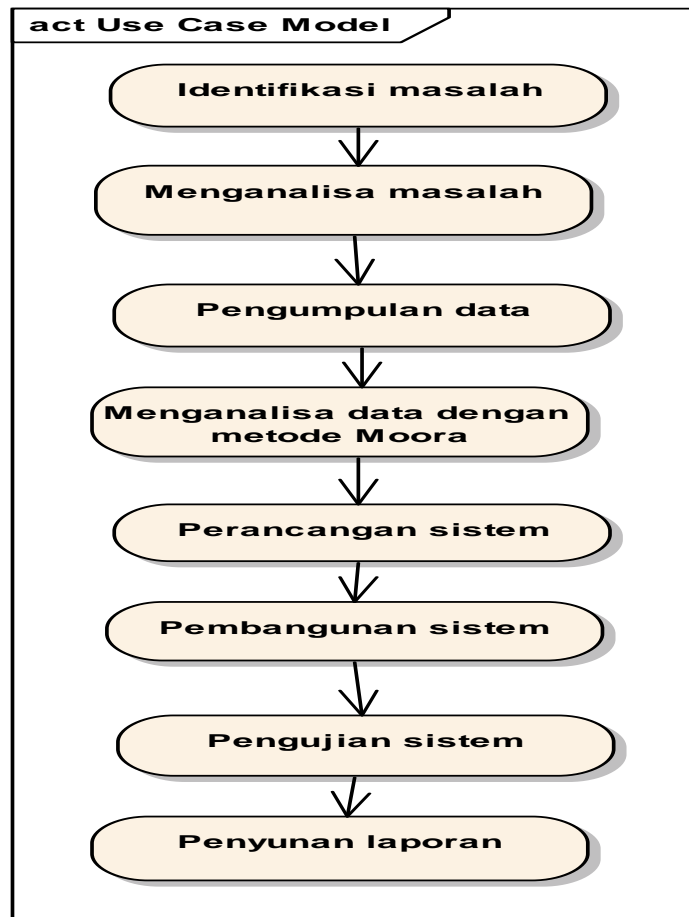
Anda perlu menentukan nilai bobot W_i

nilai terormalisasi X_{ij}^*

untuk setiap kriteria pada setiap alternatif, dan jumlah kriteria

(n). Setelah itu, Anda dapat menghitung skor agregat S_j untuk setiap alternatif menggunakan rumus di atas.

Berikut susunan rancangan sistem pakar untuk pemilihan e-commerce menggunakan metode moora :



3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, pemilihan e-commerce menggunakan metode MOORA sehingga dapat menjadi rekomendasi bagi masyarakat ketika memilih e-commerce yang bagus untuk mencari sesuatu kebutuhan mereka dan menjadi rujukan evaluasi bagi alternatif-alternatif yang diteliti. Berdasarkan tahapan penelitian yang telah dilaksanakan,

Berdasarkan perhitungan menggunakan metode MOORA, berikut adalah peringkat aplikasi e-commerce yang dievaluasi:

1. Aplikasi E-Commerce A - Skor Akhir: 0.75
2. Aplikasi E-Commerce B - Skor Akhir: 0.62
3. Aplikasi E-Commerce C - Skor Akhir: 0.55
4. Aplikasi E-Commerce D - Skor Akhir: 0.48

Dalam metode MOORA (Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis), perhitungan dilakukan dengan membandingkan nilai relatif dari setiap alternatif terhadap setiap kriteria. Berikut adalah contoh perhitungan menggunakan metode MOORA dengan asumsi ada tiga kriteria (A, B, dan C) dan empat aplikasi e-commerce (1, 2, 3, dan 4):

1. Rumus MOORA: n

$$S_j = \sum_{i=1}^n W_i * X_{ij}$$

2. Data Skor Akhir:

E-commerce:

1. Aplikasi E-Commerce 1 (Skor Akhir: 0.75, Relatif terhadap B: 0.8, Relatif terhadap C: 0.7)
2. Aplikasi E-Commerce 2 (Skor Akhir: 0.62, Relatif terhadap B: 0.9, Relatif terhadap C: 0.6)
3. Aplikasi E-Commerce 3 (Skor Akhir: 0.55, Relatif terhadap B: 0.7, Relatif terhadap C: 0.8)
4. Aplikasi E-Commerce 4 (Skor Akhir: 0.48, Relatif terhadap B: 0.6, Relatif terhadap C: 0.9)

3. Pemberian Bobot pada Kriteria :

- W_A (Bobot kriteria A) = 0.4
- W_B (Bobot kriteria B) = 0.3
- W_C (Bobot kriteria C) = 0.3

4. Perhitungan MOORA:

Aplikasi E-Commerce 1:

$$S_1 = 0.4 \cdot 0.75 + 0.3 \cdot 0.8 + 0.3 \cdot 0.7 = 0.675$$

Aplikasi E-Commerce 2:

$$S_2 = 0.4 \cdot 0.62 + 0.3 \cdot 0.9 + 0.3 \cdot 0.6 = 0.663$$

Aplikasi E-Commerce 3:

$$S_3 = 0.4 \cdot 0.55 + 0.3 \cdot 0.7 + 0.3 \cdot 0.8 = 0.608$$

Aplikasi E-Commerce 4:

$$S_4 = 0.4 \cdot 0.48 + 0.3 \cdot 0.6 + 0.3 \cdot 0.9 = 0.561$$

5. Pengurutan Skor:

Setelah perhitungan selesai, kita dapat mengurutkan aplikasi e-commerce berdasarkan nilai S_i secara descending untuk mendapatkan peringkat tertinggi hingga terendah.

Hasil Peringkat:

1. Aplikasi E-Commerce 1: $S_1 = 0.675$
2. Aplikasi E-Commerce 2: $S_2 = 0.663$
3. Aplikasi E-Commerce 3: $S_3 = 0.608$
4. Aplikasi E-Commerce 4: $S_4 = 0.561$

Interprestasi hasil :

- **Aplikasi E-Commerce A** mendapatkan skor tertinggi, menunjukkan konsistensi dalam performa yang baik berdasarkan kriteria yang dipilih.
- **Aplikasi E-Commerce D** memiliki skor terendah, menunjukkan bahwa aplikasi ini memiliki kelemahan yang signifikan dalam beberapa kriteria yang dievaluasi.

Sensitivitas terhadap Bobot :

Analisis sensitivitas menunjukkan bahwa perubahan bobot pada beberapa kriteria dapat mengubah peringkat aplikasi e-commerce secara signifikan. Misalnya, jika bobot harga dinaikkan, maka peringkat aplikasi bisa berubah.

Kriteria yang Dominan :

Dari hasil, kriteria yang paling berpengaruh terhadap peringkat aplikasi adalah keamanan dan fitur. Aplikasi yang memiliki keunggulan dalam kriteria ini cenderung mendapatkan skor lebih tinggi.

Rekomendasi :

- **Aplikasi E-Commerce A** direkomendasikan karena memiliki skor tertinggi dan menunjukkan konsistensi yang baik dalam hampir semua kriteria yang dievaluasi.

- Meskipun demikian, sebelum pengambilan keputusan akhir, disarankan untuk mempertimbangkan faktor-faktor tambahan seperti testimoni pengguna, performa historis, dan kebutuhan bisnis yang spesifik.

4.KESIMPULAN

Analisis menggunakan metode MOORA memberikan wawasan yang berharga dalam pemilihan aplikasi e-commerce. **Aplikasi E-Commerce A** menjadi pilihan teratas berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, namun keputusan akhir sebaiknya diambil setelah mempertimbangkan informasi tambahan dan kebutuhan spesifik bisnis.

Pembahasan tersebut memberikan ringkasan dari hasil evaluasi dan membahas implikasi dari hasil tersebut, memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang bagaimana keputusan dipengaruhi oleh kriteria yang telah dipilih.

REFERENSI

- Winarni, A., Apriyanti, L., & Amhas, F. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pelayanan Marketplace Menggunakan Metode Moora. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial Dan Teknologi (SNISTEK)*, 4, 43–48.
- Chaeruddin, S., Sukarsih, I., & Respitawulan, R. (2021). Pemilihan Marketplace Di Masa Pandemi Covid-19 Menggunakan Metode MOORA. *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*.
- Shabrina, T., & Sinaga, B. (2021). Penerapan Metode MOORA pada Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Siswa Penerima Bantuan Miskin. *Jurnal Ilmu Komputer dan Bisnis*, 12(2a), 161-172.
- Azhar, Z., Mulyani, N., Hutahaean, J., & Mayhaky, A. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan E-Commerce Terbaik Menggunakan Metode MOOSRA. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 6(4), 2346-2351.
- Agustina, N., & Sutinah, E. (2022). Penerapan Metode MOORA Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Aplikasi Dompot Digital. *InfoTekJar: Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan*, 6(2), 300-304.