

Implementasi Metode AHP dan TOPSIS dalam Pemilihan *Social Commerce* terbaik bagi UMKM

¹Ali Ridho, ²Nora Listiana,
^{1,2}Universitas Global Jakarta
Depok, Jawa Barat, Indonesia

¹aliridho@jgu.ac.id, ²noralistiana@jgu.ac.id

*Penulis Korespondensi

Diajukan : 29/10/2024

Diterima : 31/10/2024

Dipublikasi : 31/10/2024

ABSTRAK

Pemerintah semakin mendorong kegiatan bisnis untuk melakukan kegiatan pemasaran salah satunya dengan memanfaatkan media sosial dan *platform* penjualan (*e-commerce*). Salah satu alasan penggunaannya yaitu untuk menjangkau lebih luas lagi pangsa pasarnya karena dengan media sosial kita mampu menjangkau pelanggan tanpa batas waktu dan wilayah. Hal tersebut jelas sangat menguntungkan dalam segi bisnis, tentunya hal ini bisa diwujudkan dengan adanya inovasi *Social Commerce*. *Social commerce* adalah upaya untuk menjual produk secara langsung melalui jejaring karena *social commerce* menawarkan pengalaman belanja lebih mudah. Menurut PR Newswire, nilai global *social commerce* diperkirakan akan mencapai \$604,5 miliar pada tahun 2027. Tentunya angka tersebut sangat tinggi, mengingat potensi *social commerce* semakin berkembang. Saat ini sudah banyak platform *e-commerce* beralih pada *social commerce* seperti shopee, Lazada, Tokopedia. Dengan kebutuhan akan perkembangan teknologi dan peluang bisnis yang ada, pemilihan *social commerce* sangatlah penting untuk memulai usaha, sehingga perlu menggunakan suatu metode yang tepat untuk mendapatkan hasil yang maksimal bagi pelaku usaha. Sehingga metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dan TOPSIS (*Technique for Others Reference by Similarity to Ideal Solution*) diusulkan dalam pemilihan *social commerce* untuk memulai usaha bisnis online. AHP adalah metode pembobotan prioritas antar kriteria dengan proses analisis bertingkat. Sedangkan TOPSIS merupakan suatu metode pendukung keputusan yang mana alternatif terbaik yang terpilih tidak hanya memiliki jarak terdekat dari solusi ideal positif, namun juga memiliki jarak terjauh dari solusi ideal negatif. Kombinasi dari kedua metode tersebut digunakan dengan menerapkan AHP dalam pembobotan dan TOPSIS dalam pemeringkatan berdasarkan masukan dari AHP. Penelitian ini bertujuan memberikan informasi dalam penentuan media *social commerce* yang efektif bagi UMKM agar dapat memaksimalkan media untuk kegiatan transaksi dan pemasaran. Hal ini tentunya mendukung UMKM untuk memaksimalkan media promosi dan penjualan dalam meraih keuntungan. Luaran yang ditargetkan dalam penelitian ini adalah publikasi dalam jurnal nasional terakreditasi Sinta dan luaran tambahan berupa hak cipta.

Kata Kunci: AHP, *e-commerce*, *social_commerce*, TOPSIS.

I. PENDAHULUAN

Dalam kegiatan bisnis, selain kreativitas dan promosi, media penjualan merupakan bagian terpenting dalam menentukan keunggulan dalam bersaing. Pemasaran tidak hanya melihat dari sisi produk yang unik, harga yang murah serta menarik, dan ketersediaan produk bagi konsumen, tetapi juga dengan Era Transformasi Digital. *Digital transformation* atau transformasi digital adalah sebuah perubahan cara penanganan sebuah pekerjaan dengan menggunakan teknologi informasi untuk mendapatkan efisiensi dan efektifitas (Oktavenus, 2019). Pada masa saat ini dimana semakin mendorong kegiatan bisnis untuk melakukan kegiatan pemasaran salah satunya dengan memanfaatkan media sosial dan *platform* penjualan (Alfrian et al., 2020). Salah satu alasan penggunaan internet dan media sosial sebagai media promosi yaitu untuk menjangkau lebih luas lagi pangsa pasarnya karena dengan media sosial kita mampu menjangkau orang-orang tanpa batas waktu dan wilayah. Hal tersebut jelas sangat menguntungkan dalam segi bisnis. Pemanfaatan internet dan media sosial dan *e-commerce* sebagai media pemasaran.

Pada masa pandemic dan pasca pandemic seperti saat ini semakin mendorong kegiatan bisnis untuk melakukan kegiatan pemasaran salah satunya dengan memanfaatkan media sosial dan *platform* penjualan. Salah satu alasan penggunaan internet dan media sosial sebagai media promosi yaitu untuk menjangkau lebih luas lagi pangsa pasarnya karena dengan media sosial kita mampu menjangkau orang-orang tanpa batas waktu dan wilayah. Hal tersebut jelas sangat menguntungkan dalam segi bisnis.

Social commerce adalah upaya untuk menjual produk secara langsung melalui jejaring sosial (Purwantini et al., 2018). Hal yang satu ini sangat berbeda dengan *social selling* dan *social media marketing*. Alasannya adalah bahwa *social commerce* menawarkan pelanggan pengalaman berbelanja yang lebih mudah. Pelanggan yang tertarik tidak perlu lagi membuka situs web untuk membeli produk. Oleh karena itu, pelanggan dapat dengan cepat mencari produk dan melakukan pembayaran melalui *platform* media sosial. Salah satu manfaatnya adalah mempermudah proses belanja pelanggan tanpa keluar dari aplikasi media sosial (Listyorini et al., 2018). Hal ini secara psikologi dapat meningkatkan keinginan untuk membeli produk yang ditawarkan (Muqtadir et al., 2022). Menurut PR Newswire, nilai global perdagangan sosial diperkirakan akan mencapai \$604,5 miliar pada tahun 2027. Tentunya angka tersebut sangat tinggi, mengingat potensi *social commerce* yang makin berkembang. Saat ini sudah banyak *platform e-commerce* beralih pada *social media commerce* seperti shopee, Lazada, dan Tokopedia. Dalam sebuah website *e-commerce*, dibutuhkan minimal tiga kategori fitur yang harus ada untuk mendukung perubahan website *e-commerce* tersebut menjadi website *social commerce*, yaitu adanya fitur transaksional, fitur relasional, dan fitur sosial (Mahendra. Et al., 2020).

Ada sejumlah temuan menarik dari survei Hootsuite tentang *Social Trends 2022* yang melibatkan 18.100 responden secara global. Temuan ini diproyeksikan menjadi tren media sosial tahun 2022 dan menjadi rekomendasi merek dalam melakukan strategi bisnisnya di media sosial. Survei ini menunjukkan perkembangan dominan dalam tren sosial. Nilai sosial misalnya, dikembangkan dalam semua aspek bisnis dan bukan sebatas pemasaran. Selain itu, ada lompatan besar dalam meningkatkan pengalaman karyawan dan proteksi merek sebagai tujuan teratas dari aktivitas sosial merek (Suwignyo et al., 2015). Survei tersebut juga menunjukkan hal-hal yang masih menantang bagi pemasaran pada tahun 2022. Generasi milenial dan gen Z adalah generasi yang sudah sangat akrab dengan *e-commerce* dan *social media*. *Social commerce* memberikan *engagement* sekaligus kemudahan dalam berbelanja, produk yang dipromosikan akan langsung menyediakan fasilitas belanja, hal ini memungkinkan para konsumen memiliki peluang lebih mudah dalam mengakses barang yang akan dibeli, dan memiliki waktu yang relative singkat untuk kemudian mempertimbangkan peluang untuk tidak membeli. Dalam penelitian

Praharjo menyebutkan bahwa penelitian ini mengetahui bahwa variabel kegunaan, estetika, interaksi dan bauran pemasaran berpengaruh secara signifikan baik secara parsial maupun simultan (Praharjo,2019).

Karena personalisasi toko online dalam *social commerce* adalah tentang mengetahui produk tertentu yang dibutuhkan dan diinginkan orang. Dengan kemampuan video dan foto untuk periklanan, dan kemampuan bisnis untuk aplikasi *social commerce*, setiap toko online dapat memilih dan menawarkan produk yang disukai konsumen dan menawarkan layanan tambahan berdasarkan preferensi konsumen. *Social commerce* adalah interaksi yang sangat mudah dengan fitur yang dapat memotivasi pembeli untuk membeli (Muqtadir et al., 2022). Dalam sebuah website e-commerce, dibutuhkan minimal tiga kategori fitur yang harus ada untuk mendukung perubahan website e-commerce tersebut menjadi website *social commerce*, yaitu adanya fitur transaksional, fitur relasional, dan fitur sosial (Agustina, 2017). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran mengenai fitur-fitur *social commerce* yang digunakan pada website *e-commerce* di Indonesia. Penelitian ini berfokus untuk menganalisis pemanfaatan fitur *social commerce* terutama yang digunakan oleh pelaku *e-commerce* pada website *e-commerce*.

Dengan kebutuhan akan perkembangan teknologi dan peluang bisnis yang ada, pemilihan *e-commerce* sangatlah penting untuk memulai usaha, sehingga perlu menggunakan suatu metode yang tepat untuk mendapatkan hasil yang maksimal bagi pelaku usaha. Sehingga metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dan TOPSIS (*Technique for Others Reference by Similarity to Ideal Solution*) diusulkan dalam pemilihan *social e-commerce* untuk memulai usaha bisnis online.

AHP adalah satu dari banyak metode yang umum digunakan untuk pengambilan keputusan (Novita et al., 2022). AHP adalah metode pembobotan prioritas antar kriteria dengan proses analisis bertingkat (Subiyantoro et al., 2022). Sedangkan TOPSIS merupakan suatu metode pendukung keputusan yang mana alternatif terbaik yang terpilih tidak hanya memiliki jarak terdekat dari solusi ideal positif, namun juga memiliki jarak yang terjauh dari solusi ideal negative (Mallu, 2015),(Hidayat, 2022). Kombinasi dari kedua metode tersebut dapat digunakan dengan menerapkan AHP dalam pembobotan dan TOPSIS dalam perankingan yang berdasarkan masukan dari AHP (Mutmainah, 2021).

II. STUDI LITERATUR

Dengan berkembangnya fitur dan teknologi pada media *e-commerce* menjadi *social commerce*, serta jumlah pengguna dan *trend* yang berubah setiap tahunnya, dibutuhkan penelitian mengenai *social media commerce*. Penelitian ini bertujuan memberikan informasi dalam penentuan media *social commerce* yang efektif bagi UMKM agar dapat memaksimalkan media untuk kegiatan transaksi dan pemasaran. Penentuan pengambilan keputusan menggunakan metode AHP dan TOPSIS agar dapat memberikan alternatif terbaik sesuai dengan bobot kepentingan, sehingga UMKM dapat menggunakan *social commerce* untuk memaksimalkan media promosi dan penjualan dalam meraih keuntungan.

AHP

(Proses hierarki analitik (AHP) adalah metode yang digunakan untuk memandu proses pengambilan keputusan dan mendukung tujuan, rencana, dan operasi bisnis. Penggunaan kerangka AHP membantu bisnis membuat banyak keputusan menggunakan penilaian kriteria dan penentuan prioritas. Dengan menerapkan langkah-langkah metodologi AHP, Anda dapat membuat keputusan yang lebih tepat dan mendukung tim Anda dalam mencapai tujuan penting.

Metode AHP merupakan kerangka matematis untuk menyusun proses pengambilan keputusan. Ini menguraikan tugas dan prioritas Anda yang paling mendesak dengan membandingkan pentingnya proyek-proyek ini secara berpasangan, seperti membandingkan satu strategi dengan strategi lainnya. Misalnya, Anda dapat membandingkan manfaat penerapan dua strategi berbeda untuk meningkatkan produksi, di mana kerangka AHP kemudian memberikan nilai numerik untuk setiap kriteria. Anda sering dapat menemukan proses AHP sebagai suatu fungsi di banyak program perangkat lunak analitis. Modelnya terdiri dari tiga bagian:

- Tujuan, tantangan, atau pilihan Anda secara keseluruhan
- Kemungkinan alternatif dan solusinya
- Kriteria yang digunakan untuk mengukur solusi

AHP mengkuantifikasi kriteria alternatif potensial Anda dan menguraikan data ini sedemikian rupa sehingga membantu mendukung pengambilan keputusan yang kompleks.

TOPSIS

Teknik Preferensi Pesanan berdasarkan Kesamaan dengan Solusi Ideal (TOPSIS) muncul pada tahun 1980-an sebagai metode pengambilan keputusan berbasis multi-kriteria. TOPSIS memilih alternatif jarak Euclidean terpendek dari solusi ideal dan jarak terjauh dari solusi ideal negatif.

Untuk mempermudah definisi ini, misalkan Anda ingin membeli ponsel, Anda pergi ke toko dan menganalisis 5 ponsel berdasarkan RAM, memori, ukuran layar, baterai, dan harga. Akhirnya Anda bingung setelah melihat begitu banyak faktor dan tidak tahu bagaimana memutuskan ponsel mana yang sebaiknya Anda beli. TOPSIS adalah cara mengalokasikan peringkat berdasarkan bobot dan dampak faktor tertentu.

Bobot berarti seberapa banyak suatu faktor tertentu harus dipertimbangkan (bobot default = 1 untuk semua faktor). seperti ingin RAM memiliki bobot lebih dari faktor lainnya, maka bobot RAM bisa 2, sedangkan yang lain bisa 1.

Dampak artinya suatu faktor tertentu mempunyai dampak positif atau negatif. Misalnya Anda ingin Baterai berukuran sebesar mungkin tetapi harga ponsel harus semurah mungkin, jadi Anda akan menetapkan bobot '+' pada baterai dan bobot '-' pada harganya.

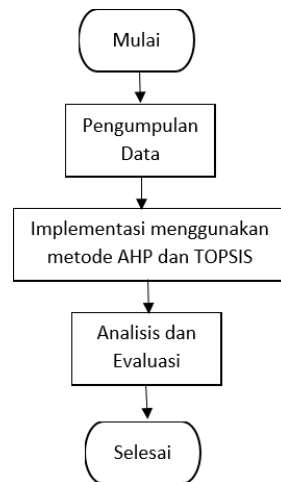
Metode ini dapat diterapkan dalam pemeringkatan model pembelajaran mesin berdasarkan berbagai faktor seperti korelasi, R^2 , akurasi, Root mean square error, dll. Sekarang kita telah memahami apa itu TOPSIS, dan di mana kita dapat menerapkannya. Mari kita lihat bagaimana prosedur penerapan TOPSIS pada dataset tertentu, yang terdiri dari beberapa baris (seperti berbagai ponsel) dan beberapa kolom (

III. METODE

Metode yang dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian ini dibagi ke dalam beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Tahapan penelitian

Tahapan penelitian dan setiap proses yang dilakukan pada penelitian ini digambarkan melalui diagram alir dimulai dari pengumpulan data hingga evaluasi. Tahap pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner melalui *google form*. Selanjutnya data diolah dan dilakukan implementasi serta rekomendasi dengan menggunakan AHP dan TOPSIS. Kemudian melakukan analisis dan evaluasi dengan tujuan mendapatkan rekomendasi *marketplace* terbaik di Indonesia. Pada penelitian ini menerapkan metode AHP-TOPSIS sebagai pendukung keputusan dalam penentuan *marketplace* terbaik di Indonesia. Adapun kriteria yang digunakan yaitu fitur, diskon & promo, ketersediaan barang, metode pembayaran, kualitas produk, dan layanan. Sedangkan alternatif yang digunakan adalah Shopee, Tokopedia, Lazada, Bukalapak, dan Blibli. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat berdayaguna bagi masyarakat dalam pengambilan keputusan penggunaan sosial *marketplace* yang paling sesuai dengan kebutuhan dan keadaan pada UMKM.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Dari beberapa sampel *social commerce* dengan pengguna terbanyak di Indonesia, kemudian diklasifikasikan dalam tiga kelompok fitur, yaitu fitur yang sifatnya Transaksional (T), Relasional (R), dan Fitur Sosial (S), seperti yang tercantum dalam Tabel 1.

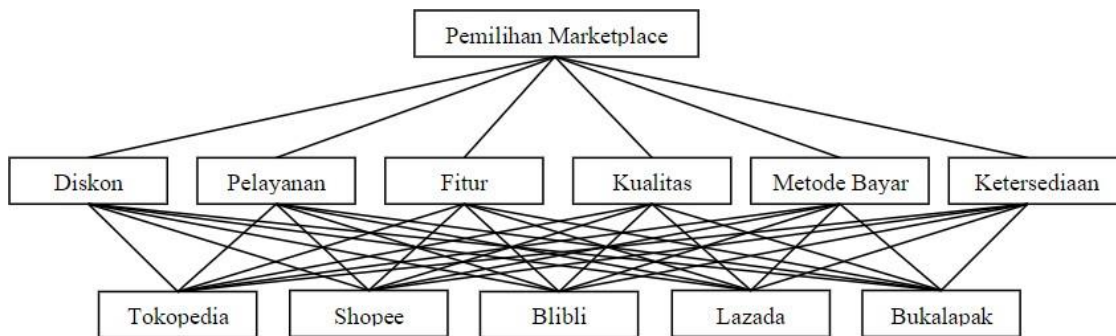
1. *Analytical Hierarchy Process (AHP)*

AHP adalah metode MADM yang diusulkan oleh Thomas L. Saaty. Metode ini menyusun permasalahan yang kompleks serta tidak terstruktur pada urutan hierarki dan perbandingan berpasangan dengan mengatur atribut keputusan serta alternatif sehingga menyederhanakan evaluasi semua kriteria yang relevan dalam pengambilan keputusan (15). AHP memiliki berbagai aplikasi dalam domain seperti seleksi, penilaian, alokasi sumber daya, resolusi konflik, prioritas dan peringkat, serta optimasi (16). Berikut adalah tahapan-tahapan dari metode AHP

- Identifikasi masalah dan memilih solusi.
- Membentuk struktur hierarki.
- Membuat matriks perbandingan berpasangan untuk setiap kriteria. Berikut ini adalah skaladari penilaian perbandingan berpasangan:

1) **Decomposition**

Decomposition merupakan mendefinisikan masalah yang digunakan untuk memecah masalah yang besar dan menyederhanakan permasalahan tersebut menjadi permasalahan yang lebih kecil kemudian digambarkan dalam bentuk hierarki (17).



Gambar 2. Struktur Hierarki Alternatif

2) **Comparative Judgment**

Sebagai dasar dalam penggunaan metode AHP harus mengacu pada skala fundamental AHP yang ditunjukkan oleh Tabel 1.

Tabel 1. Bobot Kepentingan

Bobot Kepentingan

Keterangan

1	Menyatakan kedua kriteria sama penting
3	Menyatakan kriteria sedikit lebih penting
5	Menyatakan kriteria lebih penting
7	Menyatakan kriteria jelas lebih penting
9	Menyatakan kriteria mutlak lebih penting
2,4,6,8	Menyatakan nilai antara kedua nilai pertimbangannya berdekatan

3) **Synthesis of Priority**

Dari matriks perbandingan selanjutnya dibuat *eigen vector* untuk mendapatkan *local priority*. Pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintesis untuk memperoleh keseluruhan atau *global priority*, dengan cara antara lain menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks. Selain itu membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks. Menjumlahkan nilai dari setiap matriks dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata.

4) **Consistency**

Dalam pembuatan keputusan, mengetahui seberapa baik konsistensi merupakan hal yang penting. Karena penelitian tidak menginginkan keputusan berdasarkan konsistensi yang rendah. Berikut ini menghitung Consistency Index (CI) dan *Consistency Ratio* (CR) dengan rumus: d.Lakukan perbandingan berpasangan serta menentukan nilai eigen.e.Melakukan uji Consistency Ratio(CR) pada matriks perbandingan berpasangan. Apabila nilai $CR \leq 10\%$ maka dapat dikatakan konsisten atau valid, sedangkan apabila nilai $CR > 10\%$ maka dianggap tidak valid atau tidak konsisten dan wajib mengulang perhitungannya. Berikut adalah tahapan perhitungan konsistensi rasio[13].1.Menghitung Weighted Sum Vector(WSV) dengan rumus:

$$CI = \frac{(\lambda_{max} - n)}{(n-1)} \tag{1}$$

Dimana n = banyaknya elemen untuk menilai konsistensi hasil, perlu untuk menghitung nilai *eigen* maksimum dari matriks perbandingan terlebih dahulu. Nilai *eigen* maksimum dari matriks perbandingan mewakili tolak ukur vektor prioritas lokal untuk semua kriteria.

$$CR = \frac{CI}{RI} \tag{2}$$

Dimana: CR = Consistency Ratio, CI = Consistency Index, RI = Random Consistency Index RI adalah indeks acak (indeks konsistensi matriks dari n pasangan yang dihasilkan secara acak). Nilai yang dihitung dari indeks acak disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Daftar Random Konsistensi Index

Ukuran Matriks	Nilai IR
1,2	0.00
3	0.58
4	0.90
5	1.12
6	1.24
7	1.32
8	1.41
9	1.45
10	1.49
11	1.51
12	1.48
13	1.56
14	1.57
15	1.59

Jika nilainya lebih dari 10% maka penilaian *judgement* harus diperbaiki, namun jika rasiokonsistensi (CI/RI) kurang atau sama dengan 0,1 maka hasil perhitungan dapat dinyatakan benar.

2. *Technique for Others Reference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*

AHP adalah metode MADM yang diusulkan oleh Thomas L. Saaty. Metode ini menyusun permasalahan yang kompleks serta tidak terstruktur pada urutan hierarki dan perbandingan berpasangan dengan mengatur atribut keputusan serta alternatif sehingga menyederhanakan evaluasi semua kriteria yang relevan dalam pengambilan keputusan[10][11]. AHP memiliki berbagai aplikasi dalam domain seperti seleksi, penilaian, alokasi sumber daya, resolusi konflik, prioritas dan peringkat, serta optimasi (18). Berikut adalah tahapan-tahapan dari metode AHP-TOPSIS merupakan metode yang diusulkan oleh Hwang dan Yoon yang menyatakan suatu alternatif terbaik diharuskan memiliki jarak terdekat dari solusi ideal positif dan jarak terjauh dari solusi negatif. Metode ini sangat membantu untuk memecahkan masalah kritis, praktis dan juga memberi peringkat alternatif dan solusi optimal. Berikut adalah tahapan-tahapan dari metode TOPSIS:

- a. Menetapkan kriteria dari objek atau solusi yang akan dinilai.
- b. Menetapkan matriks keputusan ternormalisasi dengan rumus:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_{ij}^2}} \quad (3)$$

- c. Menghitung matriks keputusan ternormalisasi berbobot dengan rumus:

$$y_{ij} = w_{ij}r_{ij} \quad (4)$$

- d. Menghitung matriks solusi ideal positif (A^+) dan solusi ideal negatif (A^-) dengan rumus:

$$A^+ = \max (y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+) \quad (5)$$

$$A^- = \max (y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^-) \quad (6)$$

e. Menetapkan jarak nilai terbobot pada seluruh alternatif terhadap solusi ideal positif (D^+) dan solusi ideal negatif (D^-) dengan rumus:

$$D^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i - y_{ij}^+)^2} \quad (7)$$

$$D^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i - y_{ij}^-)^2} \quad (8)$$

f. Menentukan nilai preferensi dari setiap alternatif

$$CI = \frac{D_-}{D_i^- + D_i^+} \quad (9)$$

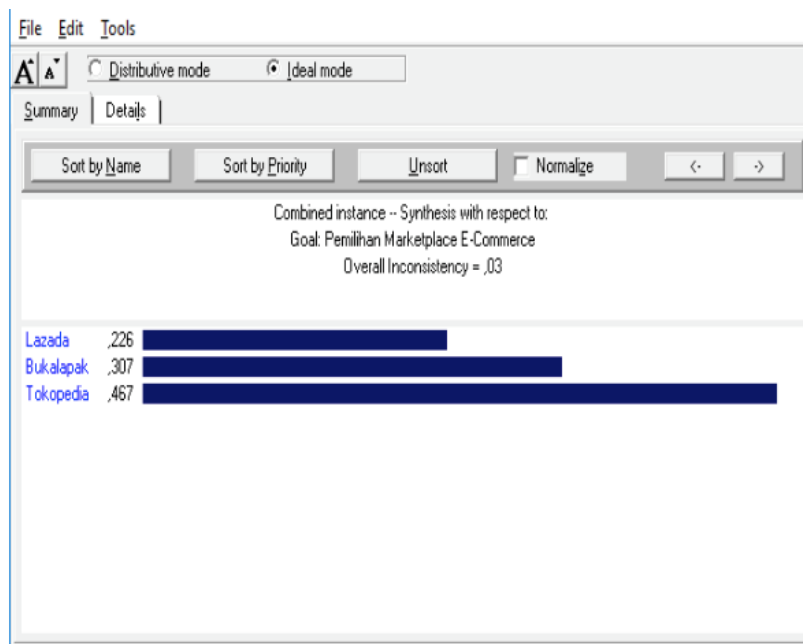
g. Melakukan perankingan alternatif

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Jurnal ini membahas pentingnya pemanfaatan social commerce bagi kegiatan pemasaran, terutama untuk UMKM. Dengan meningkatnya penggunaan media sosial dan platform e-commerce, social commerce menjadi solusi efektif untuk menjangkau pasar yang lebih luas tanpa batasan waktu dan wilayah. Nilai global social commerce diperkirakan mencapai \$604,5 miliar pada tahun 2027, menunjukkan potensi pertumbuhannya yang besar.

Dalam penelitian ini, dua metode analisis, yaitu AHP (Analytical Hierarchy Process) dan TOPSIS (Technique for Others Reference by Similarity to Ideal Solution), diusulkan untuk membantu pelaku usaha dalam memilih platform social commerce yang tepat. AHP digunakan untuk menentukan bobot prioritas antar kriteria, sementara TOPSIS membantu dalam pemeringkatan alternatif berdasarkan kedekatannya dengan solusi ideal.

Gambar Hasil Perhitungan pada expert choice



Gambar Hasil Akhir Bobot Penilaian setiap Alternatif

V. KESIMPULAN

Kajian pemilihan platform E-commerce merupakan masalah pengambilan keputusan multi-kriteria. Model AHP-TOPSIS terintegrasi telah diusulkan untuk mempelajari pemilihan E-commerce platform. Berdasarkan hasil model AHP-TOPSIS terintegrasi ini, Tokopedia menjadi E- platform pilihan. Model AHP-TOPSIS terintegrasi ini membantu pengambil keputusan mengidentifikasi solusi optimal masalah kompleks dengan keandalan dan akurasi tinggi. Di industri, hasil penelitian ini menggambarkan kekuatan dan kelemahan platform E-commerce . pemilihan platform social commerce yang tepat melalui metode AHP dan TOPSIS merupakan langkah strategis bagi UMKM untuk memanfaatkan potensi besar di era pasca-pandemi.

VI. REFERENSI

- Agustina, D. (2017). Fitur social commerce dalam website e-commerce di Indonesia
- Alfrian, G. R., & Pitaloka, E. (2020, November). Strategi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) bertahan pada kondisi pandemik covid 19 di Indonesia. In *Prosiding Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif (SENTRINOV)* (Vol. 6, No. 2, pp. 139-146).
- Harahap, A. C. P., Ritonga, R. R., Syahputri, S., Dewi, A., Dewi, I. K., & Batubara, M. A. (2023). Pelaksanaan kunjungan rumah dalam mengatasi masalah keterlambatan siswa di sekolah SMA YP Utama Medan. *El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 550-554
- Hidayati, R. (2022). Comparative Analysis Of Decision Support Systems Determining The Right Food Business Location In Binjai City Using Topsis And Saw Methods. *International Journal of Health Engineering and Technology (IJHET)*, 1(2).
- Lestiani, M. E. (2020). Faktor-faktor dominan promosi yang mempengaruhi motivasi konsumen dalam membeli suatu produk dengan menggunakan metode AHP. *Jurnal: Industri Elektro dan Penerbangan*, 1(1).
- Listyorini, T., & Meimaharani, R. (2018). Social Commerce Souvenir Ukm Uni-Que Design. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 9(2), 919-924.
- Mahendra, G. S., & Nugraha, P. G. S. C. (2020). Komparasi Metode AHP-SAW dan AHP-WP Pada SPK Penentuan E-Commerce Terbaik di Indonesia. *JUSTIN (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi)*, 8(4), 346-356.
- Mallu, S. (2015). Sistem pendukung keputusan penentuan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap menggunakan metode topsis. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 1(2).
- Muqtadir, A., Alfaridzi, R. A., & Arifia, A. (2022). Decision Support System of Determining E-Commerce With The Topsis and Comparison With Ahp for UMKM In the Tuban Regency Area. *JAST*, 2(02).
- Mutmainah, I., & Yunita, Y. (2021). Penerapan Metode Topsis Dalam Pemilihan Jasa Ekspedisi. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 10(1), 86-92.
- Novita, R., Rahmadayan, A., & Vamilina, V. (2022). Implementasi Analytical Hierarchy Process-Topsis Dalam Penentuan Marketplace Terbaik Di Indonesia. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 4(2), 1035-1041.
- Oktavenus, R. (2019). Analisis Pengaruh Transformasi Digital dan Pola Perilaku Konsumen Terhadap Perubahan Bisnis Model Perusahaan di Indonesia. *Jurnal Manajemen Bisnis Dan Kewirausahaan*, 3(5), 44-48
- Purwantini, A. H., & Anisa, F. (2018). Analisis pemanfaatan social commerce bagi UMKM: Anteseden dan konsekuen. *Kompartemen: Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 16(1).
- Praharjo, A. (2019). Perilaku Pembelian secara online generasi milenial Indonesia. *Media Ekonomi*, 19(01), 222-230.

-
- Santiary, P. A. W., Ciptayani, P. I., Saptarini, N. G. A. P. H., & Swardika, I. K. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Wisata dengan Metode Topsis. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5(5), 621-628.
- Septilia, H. A., Parjito, P., & Styawati, S. (2020). Sistem pendukung keputusan pemberian dana bantuan menggunakan metode ahp. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 1(2), 34-41
- Subiyantoro, E., Muslikh, A. R., Andarwati, M., Swalaganata, G., & Pamuji, F. Y. (2022). Analisis pemilihan media promosi UMKM untuk meningkatkan volume penjualan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Informatika*, 8(1), 1-8.
- Suwignyo, A. K., Andjarwirawan, J., & Palit, H. N. (2015). Perancangan dan Pembuatan Website Social Commerce Marketplace dengan Memanfaatkan API Media Sosial. *Jurnal Infra*, 3(2), 163-169.