

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Toko Kecantikan Terbaik Pada Marketplace Shopee Menggunakan Metode AHP

Vina Mukhlisani¹, Satia Suhada^{2*}, Rifa Nuraffah Syabaniah³

^{1,2,3}Universitas Bina Sarana Informatika

e-mail: ¹vinamukhlisani@gmail.com, ²satia.shq@bsi.ac.id, ³rifa.rff@bsi.ac.id

Diterima	Direvisi	Disetujui
04-07-2023	05-07-2024	22-07-2024

Abstrak – *Shopee* merupakan *marketplace* yang paling sering digunakan oleh masyarakat Indonesia saat ini. Minat masyarakat terutama wanita dalam berbelanja produk kecantikan secara daring, tentu saja tidak menutup kemungkinan munculnya kejahatan. Sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode AHP merupakan salah satu langkah yang dapat dilakukan untuk mencegah kejahatan penipuan produk kecantikan agar tidak terjadi secara terus menerus. Populasi dalam penelitian ini yaitu pembeli kebutuhan kecantikan yang mengikuti akun Twitter @ohmybeautybank. *Purposive sampling* adalah teknik yang digunakan dalam memilih sampel penelitian, dengan menargetkan 20 responden yang memenuhi kriteria tertentu. Dengan hasil pembobotan kriteria *voucher* toko sebesar 24,2%, jumlah produk sebesar 21,6%, rating toko sebesar 18,7%, harga barang sebesar 18,5%, jenis toko sebesar 13,0%, dan jumlah pengikut sebesar 4,0%. Maka, hasil perhitungan pada toko kecantikan menunjukkan bahwa prioritas pertama dimiliki oleh *Guardian Official Shop* sebesar 42,2%, diikuti *Watsons Indonesia Official Shop* sebesar 28,3%, kemudian *Tnt Beauty Shop* sebesar 15,5%, dan terakhir *Belia Cosmetic* sebesar 14,1%.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Toko Produk Kecantikan, Metode AHP

Abstract – *Shopee* is a *marketplace* that is most often used by Indonesians today. Public interest, especially women in shopping for beauty products online, of course does not rule out the possibility of crime. A decision support system using the AHP method is one of the steps that can be taken to prevent the crime of beauty product fraud from continuing to occur. The population in this study is buyers of beauty needs who follow the @ohmybeautybank Twitter account. *Purposive sampling* is a technique used in selecting research samples, targeting 20 respondents who meet certain criteria. With the results of weighting the store voucher criteria by 24.2%, the number of products by 21.6%, the store rating by 18.7%, the price of goods by 18.5%, the type of store by 13.0%, and the number of followers by 4.0%. So, the results of the calculation at the beauty shop show that the first priority is owned by *Guardian Official Shop* by 42.2%, followed by *Watsons Indonesia Official Shop* by 28.3%, then *Tnt Beauty Shop* by 15.5%, and finally *Belia Cosmetic* by 14.1%.

Keywords: *Decision Support System, Beauty Products Shop, AHP Method*

PENDAHULUAN

E-Commerce adalah situs atau tempat terjadinya transaksi jual beli secara daring, di dalam satu situs tersebut terdapat banyak toko daring atau *online shop* yang menawarkan produk dan layanan yang dibutuhkan oleh pengguna (Fikri et al., 2020). *Marketplace* merupakan suatu wadah yang digunakan sebagai kegiatan yang menawarkan barang dan jasa antara pembeli melalui *display* yang disediakan oleh *marketplace* dengan menambahkan gambar maupun video produk, sebagai bukti fisik produk sehingga pertemuan tatap muka antara pembeli dan penjual tidak diperlukan (Panjaitan & Suwandira, 2019).

Shopee saat ini merupakan *marketplace* yang paling sering digunakan oleh masyarakat Indonesia.

Berdasarkan data yang ditunjukkan oleh *Similar Web*, *Shopee* menjadi *marketplace* yang memiliki kunjungan situs terbanyak dibandingkan *marketplace* lain, dengan jumlah kunjungan sebanyak 191,6 juta kunjungan pada bulan Desember 2022 (Ahdiat, 2023). Ada dua faktor penting yang menjadi alasan mengapa *marketplace Shopee* menjadi pilihan masyarakat, yaitu kepercayaan pembeli terhadap produk dan penjual, serta pengalaman dalam pembelian produk yang pernah dibeli sebelumnya (Nisak et al., 2022).

Pada aplikasi *Shopee*, terdapat banyak jenis toko dengan berbagai macam produk yang tersedia, salah satunya adalah toko kecantikan. Toko kecantikan menyediakan berbagai kebutuhan produk kecantikan seperti produk perawatan wajah, *make up*, maupun alat *make up*. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh DataIndonesia.id kepada 334



responden di 20 provinsi pada September 2022, menyatakan bahwa sebanyak 43,2% responden berbelanja secara daring di *marketplace*, dengan mayoritas 34,7% responden membeli produk *fashion* dan 17,1% responden membeli produk kecantikan (Bayu, 2022).

Minat masyarakat terutama wanita dalam berbelanja kebutuhan kecantikan secara daring di *marketplace*, tentu saja tidak menutup kemungkinan munculnya kejahatan. Semakin berkembangnya teknologi maka jenis kejahatan pun akan semakin beragam, dan tidak semua toko *daring* dapat dipercaya. Ketua Badan Perlindungan Konsumen Nasional (BPKN), memaparkan bahwa sejak bulan Januari sampai Februari 2023, BPKN telah menerima 20 kasus penipuan berbelanja secara daring (Bestari, 2023).

Shopee sebagai salah satu *marketplace* yang menyediakan beragam macam produk pun tidak luput dari kasus penipuan. Jenis penipuan dapat berupa produk yang tidak orisinal, produk kadaluwarsa, maupun ketidaksesuaian produk yang diterima pembeli dengan *display* produk. Penipuan tersebut terjadi karena pembeli mencari produk dengan harga termurah tanpa mengetahui keaslian dari produk tersebut, contohnya pada *marketplace Shopee*, harga *lip tint Focallure* di toko resmi sebesar Rp. 54.200, sedangkan pada toko biasa bisa terjual Rp. 15.000. Perbedaan harga yang cukup besar ini tentunya mencurigakan, tapi tidak sedikit pembeli yang terbuai dengan harga murah dan diskon yang besar.

Langkah tepat yang dapat dilakukan untuk mencegah kejahatan penipuan produk kebutuhan kecantikan agar tidak terjadi secara terus menerus, yaitu dengan membuat sistem pendukung keputusan pemilihan toko kecantikan terbaik pada *marketplace Shopee*. Sistem pendukung keputusan adalah suatu alat yang dapat membantu dalam memutuskan bagaimana cara menyelesaikan situasi yang tidak terstruktur atau semi-terstruktur (Sudipa et al., 2023).

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang digunakan dalam penelitian ini adalah salah satu metode dalam sistem pendukung keputusan, yang dikembangkan Thomas L. Saaty, untuk memecahkan masalah dengan menggunakan tiga prinsip, yaitu hierarki, penetapan prioritas, dan konsistensi (Oktapiani et al., 2020). Metode ini dinilai cocok untuk menyelesaikan permasalahan di atas, karena metode AHP melakukan perbandingan berpasangan antara kriteria yang dimiliki oleh setiap alternatif, sehingga didapatkan bobot nilai untuk setiap kriteria dan sub kriteria (Dzulhaq et al., 2019).

Ruang lingkup penelitian ini berfokus pada sistem pendukung keputusan untuk memilih toko daring kecantikan pada *marketplace Shopee* dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Kriteria yang diterapkan dalam penelitian ini, yaitu banyaknya jumlah pengikut toko, banyaknya jumlah produk, harga barang yang dijual, jenis toko (*starseller, mal*), rating toko, dan banyaknya *voucher* toko (*diskon, cashback*).

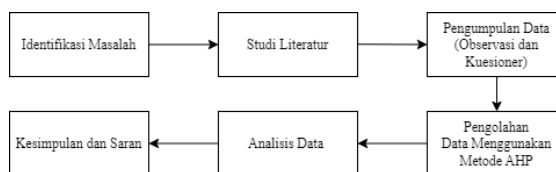
Hasil yang diharapkan dari penelitian ini dapat membantu masyarakat dalam memilih toko daring kecantikan terbaik yang dapat dipercaya dengan adanya sistem pendukung keputusan, sehingga pembeli bisa merasa nyaman untuk berbelanja secara

daring dan terhindar dari penipuan.

METODE PENELITIAN

1. Tahapan Penelitian

Berikut ini tahapan penelitian yang dilakukan:



Sumber: (Mukhlisani et al., 2023)

Gambar 1. Tahapan Penelitian

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dapat dilakukan dengan beberapa metode, yaitu metode wawancara menggunakan pedoman wawancara, metode kuesioner menggunakan kuesioner, metode tes menggunakan soal tes, dan metode observasi menggunakan daftar periksa (Siyoto & Sodik, 2015).

Instrumen penelitian dalam proses penelitian ini dilakukan dengan observasi dan kuesioner. Sedangkan, dalam proses perhitungannya dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak *Ms. Excel 2019* dan *Expert Choice 11*.

3. Metode Pengumpulan Data

Terdapat beberapa metode yang digunakan untuk mengumpulkan data terkait topik yang akan diteliti, yaitu:

a. Observasi

Melakukan pengamatan terhadap beberapa toko daring kecantikan di *marketplace Shopee* dalam mendapatkan data-data yang dibutuhkan untuk membuat sistem pendukung keputusan.

b. Kuesioner

Penggunaan kuesioner sebagai alat untuk mengumpulkan data yang disebarluaskan secara meluas ke masyarakat menggunakan *google form*, dengan berfokus kepada masyarakat yang pernah melakukan pembelian di beberapa toko daring kecantikan yang telah ditentukan.

c. Studi Pustaka

Agar mempermudah dalam mengumpulkan data penelitian, dibutuhkan studi pustaka mengenai objek yang diteliti untuk menunjang tahapan observasi dan kuesioner. Informasi yang dikumpulkan merupakan data yang berhubungan dengan pemilihan toko daring, serta penelitian yang pernah menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam mengeksekusi data penelitian yang sudah terkumpul.

4. Metode Analisis Data

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan model sistem pendukung keputusan yang digunakan untuk mengolah data penelitian mengenai

toko daring kecantikan terbaik. Thomas L. Saaty menciptakan model pendukung keputusan AHP yang menggunakan hierarki untuk menguraikan situasi multi-kriteria yang rumit. Saaty (1993) mengemukakan hierarki sebagai gambaran multilevel dari suatu permasalahan yang rumit, dengan tujuan adalah level pertama, lalu tingkatan kriteria, sub kriteria, dan seterusnya sampai alternatif sebagai tingkatan akhir (Rahmansyah & Armonitha, 2021).

Seperti metode lainnya, metode AHP juga memiliki kelebihan dan kekurangan dalam proses pengolahan data. Berikut kelebihan dari metode AHP (Rahmansyah & Armonitha, 2021):

- a. AHP melakukan pendekatan sistem dan integrasi yang digunakan untuk mengubah masalah yang tidak terstruktur menjadi model yang mudah disesuaikan dan mudah dipahami. Ini dapat diterapkan pada komponen-komponen sistem yang tidak terikat secara linear.
- b. Untuk menetapkan prioritas dan memberikan perkiraan mengenai seberapa diinginkannya setiap alternatif, AHP mempertimbangkan konsistensi secara logis dari penilaian yang dilakukan.
- c. AHP dapat membantu dalam menyaring definisi masalah dan mengembangkan nilai serta pemahaman dengan melakukan langkah yang sama berulang kali.

Selain kelebihan, terdapat juga kelemahan yang dimiliki metode AHP, yaitu (Rahmansyah & Armonitha, 2021):

- a. Model AHP bergantung pada persepsi pakar sebagai *input* utamanya, dalam situasi ini memerlukan pandangan subjektif pakar dan menjadikan model tidak berguna jika pakar membuat penilaian yang salah.
- b. Karena tidak ada pengujian statistik yang terlibat dalam metode AHP ini, sehingga tidak ada batas kepercayaan untuk akurasi model.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan oleh Saaty (1994), metode AHP memiliki tiga prinsip utama untuk memecahkan permasalahan, yaitu:

- a. Dekomposisi (*Decomposition*)
Menyelesaikan masalah atau memecahnya menjadi elemen-elemen untuk menciptakan proses pengambilan keputusan yang hierarki dimana setiap elemen saling berhubungan.
- b. Penilaian Komparasi (*Comparative Judgment*)
Mengevaluasi seberapa penting hubungan antar dua komponen satu sama lain pada tingkatan tertentu dengan elemen di atasnya.
- c. Penentuan Prioritas (*Synthesis of Priority*)
Menghitung bobot relatif dari variabel pengambilan keputusan dengan menggunakan teknik vektor *eigen*.

Pada dasarnya, setiap metode memiliki prosedur dalam mengolah data yang sudah dikumpulkan. Untuk memahami lebih lanjut, berikut langkah-langkah dalam mengolah data menggunakan metode AHP (Rahmansyah & Armonitha, 2021):

- a. Membuat Hierarki
Setelah mengidentifikasi masalah dan memutuskan langkah-langkah penanganannya, buatlah hierarki untuk permasalahan yang dihadapi. Tujuan dari permasalahan yang ada dibuat menjadi sistem hierarki yang terdiri dari kriteria dan alternatif.
- b. Menentukan Prioritas Elemen
Untuk mengetahui penilaian menurut persepsi pakar, penentuan prioritas elemen dilakukan dengan menggunakan nilai 1 sampai 9 sebagai nilai perbandingan antara kriteria dan alternatif secara berpasangan. Berikut keterangan dari nilai untuk menentukan prioritas elemen. Keterangan dari nilai untuk menentukan prioritas elemen dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Prioritas Elemen

Skala Kepentingan	Definisi
1	Kedua elemen sama penting
3	Elemen yang satu agak lebih penting dibanding elemen yang kedua
5	Elemen yang satu lebih penting dibanding elemen yang kedua
7	Elemen yang satu sangat lebih penting dibanding elemen yang kedua
9	Elemen yang satu mutlak lebih penting dibanding elemen yang kedua
2, 4, 6, 8	Nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan
Kebalikan	Jika aktivitas <i>i</i> mendapat satu angka terhadap <i>j</i> , maka <i>j</i> mempunyai nilai kebalikannya bila dibandingkan dengan <i>i</i>

Sumber: (Berlian & Kadafi, 2021)

- c. Membuat tabel perbandingan berpasangan
Dengan membandingkan dua elemen sesuai dengan kriteria yang sebelumnya telah ditentukan. Penyusunan perbandingan perpasangan diawali dari level hierarki tertinggi kemudian berlanjut ke level hierarki berikutnya. Contoh tabel berpasangan antar kriteria dapat dilihat pada Tabel II.2 berikut ini:

Tabel 2. Matriks Berpasangan Kriteria

Kriteria	C1	C2	....	Cm
C1	a11	a12	....	a1m
C2	a21	a22	....	a2m
....
Cm	am1	am1	....	amm

Sumber: (Diana, 2018)

Contoh tabel berpasangan antar alternatif dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Matriks Berpasangan Alternatif

Cm	A1	A2	....	An
A1	a11	a12	....	a1n

A2	a21	a22	....	a2n
....
An	an1	an1	....	Ann

Sumber: (Diana, 2018)

d. Sintesis
Sintesis perbandingan berpasangan untuk menentukan prioritas secara keseluruhan diperoleh dengan cara:

- 1) Nilai pada setiap kolom dalam matriks dijumlahkan, kemudian menormalisasi matriks dengan membagi setiap nilai dengan jumlah kolom terkait.
- 2) Menghitung nilai rata-rata dengan menjumlahkan nilai setiap baris dan membagi hasilnya dengan jumlah total elemen.

e. Mengidentifikasi konsistensi
Memastikan konsistensi dalam pengambilan keputusan untuk menghindari pertimbangan yang berkualitas rendah, dengan melakukan langkah-langkah berikut:

- 1) Mengalikan nilai elemen pada kolom pertama dengan nilai elemen prioritas relatifnya, kemudian jumlahkan setiap barisnya.
- 2) Selanjutnya lakukan pembagian dengan nilai prioritas relatif elemen yang sesuai dan jumlahkan hasil tersebut dengan jumlah elemen yang ada. Perhitungan tersebut akan menghasilkan λ_{max} .

$$\lambda_{max} = \frac{\sum \lambda}{n}$$

Keterangan:

λ_{max} = Nilai *eigen vector* maksimum

$\sum \lambda$ = Jumlah nilai *eigen vector*

n = Jumlah parameter

f. Selanjutnya gunakan rumus berikut untuk menentukan Indeks Konsistensi/*Consistency Index* (CI):

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

Keterangan:

CI = *Consistency Index*/Indeks Konsistensi

λ_{max} = Nilai *eigen vector* maksimum

n = Jumlah parameter

g. Untuk mendapatkan Rasio Konsistensi/*Consistency Ratio* (CR), gunakan rumus:

$$CR = \frac{CI}{IR}$$

Keterangan :

CR = *Consistency Ratio*/Rasio Konsistensi

CI = *Consistency Index*/Indeks Konsistensi

IR = *Indeks Random Consistency*

Berikut adalah tabel nilai *Indeks Random Consistency* (IR) untuk setiap jumlah parameter yang digunakan:

Tabel 4. Nilai Indeks Random (IR)

Jumlah Parameter	Nilai IR
1, 2	0
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

Sumber: (Novirda et al., 2022)

h. Menguji kebenaran hierarki

Hasil perhitungan perlu dilakukan pemeriksaan kembali terhadap penilaian data responden jika nilainya lebih besar dari 10% atau 0,1. Namun, hasil perhitungan dapat dianggap akurat jika Rasio Konsistensi atau *Consistency Ratio* (CR) kurang dari atau sama dengan 10% atau 0,1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pengisian kuesioner dan pengolahan data, dibutuhkan kriteria dan alternatif sebagai variabel penelitian. Data kriteria dan alternatif yang dibutuhkan dalam penelitian ini dapat dilihat pada table 5 berikut:

Tabel 5. Kriteria dan Alternatif

Data Penelitian	
Kriteria	Jumlah Pengikut
	Jumlah Produk
	Harga
	Jenis Toko
	Voucher Toko
Alternatif	Rating Toko
	Belia Cosmetic
	Tnt Beauty Shop
	Watsons Indonesia Official Shop
	Guardian Official Shop

Sumber: (Mukhlisani et al., 2023)

1. Struktur Hierarki

Kriteria dan alternatif yang telah ditentukan kemudian dibuat menjadi struktur hierarki untuk mempermudah proses pengolahan data penelitian. Adapun struktur hierarki dari penelitian ini, yaitu:



Sumber: (Mukhlisani et al., 2023)

Gambar 2. Struktur Hierarki

Pada gambar 1 menunjukkan bahwa pada level 1 terdapat tujuan dari penelitian yaitu pemilihan toko kecantikan terbaik pada marketplace Shopee. Pada level 2 terdapat enam kriteria yang digunakan dalam penelitian yaitu jumlah pengikut, jumlah produk, harga barang, jenis toko, voucher toko, dan rating toko. Selanjutnya, pada level 3 terdapat empat alternatif yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu toko kecantikan *Belia Cosmetic*, *Tnt Beauty Shop*, *Watsons Indonesia Official Shop*, dan *Guardian Official Shop*.

2. Perhitungan Data

Data hasil kuesioner yang berasal dari responden dijadikan menjadi data tunggal dengan mencari rata-rata jawaban dengan menggunakan metode perataan jawaban atau *Geometric Mean Theory*. Sistematis dari persamaan tersebut adalah:

$$G = \sqrt[n]{a_1 a_2 a_3 \dots a_n}$$

Keterangan:

G = Rata-rata ukur

a_n = Data a ke n

n = Jumlah data

Pengolahan data perbandingan berpasangan untuk semua kriteria dan perbandingan berpasangan semua alternatif berdasarkan setiap kriteria dapat dilihat pada perhitungan berikut:

a. Perbandingan Berpasangan Untuk Semua Kriteria

Hasil perhitungan dengan perbandingan berpasangan kriteria dengan menggunakan angka desimal yang dibulatkan sebagai berikut:

Kriteria	Jumlah Pengikut	Jumlah Produk	Harga Barang	Jenis Toko	Voucher Toko	Rating Toko
Jumlah Pengikut	1,000	0,133	0,237	0,331	0,153	0,290
Jumlah Produk	7,494	1,000	1,225	1,057	0,646	1,624
Harga Barang	4,219	0,816	1,000	1,578	0,693	1,277
Jenis Toko	3,026	0,946	0,634	1,000	0,631	0,420
Voucher Toko	6,520	1,548	1,443	1,584	1,000	0,997
Rating Toko	3,444	0,616	0,783	2,384	1,003	1,000
Jumlah	25,702	5,060	5,321	7,933	4,127	5,609

Sumber: (Mukhlisani et al., 2023)

Gambar 3. Perbandingan Berpasangan Kriteria Utama

Lalu dilakukan normalisasi matriks, hasil perhitungan tersebut, dapat dilihat pada Tabel 6 berikut:

Tabel 6. Perbandingan Berpasangan Kriteria Utama Dinormalisasikan

Kriteria	Total Normalisasi	Eigen Vector	Urutan Prioritas
Jumlah Pengikut	0,240	0,040	6
Jumlah Produk	1,299	0,216	2
Harga Barang	1,108	0,185	4
Jenis Toko	0,778	0,130	5
Voucher Toko	1,450	0,242	1
Rating Toko	1,125	0,187	3

Sumber: Data Hasil Penelitian (2023)

Berdasarkan perhitungan tersebut, dapat diketahui nilai $\lambda_{max} = 6,185$. Kemudian, didapatkan nilai ordo, maka nilai Indeks Konsistensi atau *Consistency Indeks* (CI) = 0,037 dan nilai IR = 1,24 karena memiliki 6 ordo. Sehingga, dapat nilai *Consistency Ratio* (CR) = 0,030. Karena hasil CR kurang dari 0,1 maka dapat disimpulkan bahwa preferensi responden adalah konsisten.

b. Perbandingan Berpasangan Alternatif Berdasarkan Kriteria

1) Jumlah Pengikut

Didapatkan hasil perhitungan perbandingan berpasangan setiap alternatif berdasarkan kriteria jumlah pengikut pada Gambar 4 berikut:

Jumlah Pengikut	Belia Cosmetic	Tnt Beauty Shop	Watsons Indonesia Official Shop	Guardian Official Shop
Belia Cosmetic	1,000	1,256	0,337	0,274
Tnt Beauty Shop	0,796	1,000	0,327	0,440
Watsons Indonesia Official Shop	2,965	3,059	1,000	0,603
Guardian Official Shop	3,647	2,274	2,067	1,000
Jumlah	8,408	7,589	3,731	2,317

Sumber: (Mukhlisani et al., 2023)

Gambar 4. Perbandingan Berpasangan Alternatif Berdasarkan Jumlah Pengikut

2) Jumlah Produk

Didapatkan hasil perhitungan perbandingan berpasangan setiap alternatif berdasarkan kriteria jumlah produk pada Gambar 5 berikut:

Jumlah Produk	Belia Cosmetic	Tnt Beauty Shop	Watsons Indonesia Official Shop	Guardian Official Shop
Belia Cosmetic	1,000	0,645	0,511	0,225
Tnt Beauty Shop	1,551	1,000	0,281	0,266
Watsons Indonesia Official Shop	1,958	3,560	1,000	0,428
Guardian Official Shop	4,438	3,762	2,337	1,000
Jumlah	8,946	8,967	4,128	1,919

Sumber: (Mukhlisani et al., 2023)

Gambar 5. Perbandingan Berpasangan Alternatif Berdasarkan Jumlah Produk

3) Harga Barang

Didapatkan hasil perhitungan perbandingan berpasangan setiap alternatif berdasarkan kriteria harga barang pada Gambar 6 berikut:

Harga Barang	Belia Cosmetic	Tnt Beauty Shop	Watsons Indonesia Official Shop	Guardian Official Shop
Belia Cosmetic	1,000	0,992	0,798	0,663
Tnt Beauty Shop	1,008	1,000	0,452	0,394
Watsons Indonesia Official Shop	1,253	2,212	1,000	0,582
Guardian Official Shop	1,509	2,540	1,719	1,000
Jumlah	4,770	6,744	3,969	2,638

Sumber: (Mukhlisani et al., 2023)

Gambar 6. Perbandingan Berpasangan Alternatif Berdasarkan Harga Barang

4) Jenis Toko

Didapatkan hasil perhitungan perbandingan berpasangan setiap alternatif berdasarkan kriteria jenis toko pada Gambar 7 berikut:

Jenis Toko	Belia Cosmetic	Tnt Beauty Shop	Watsons Indonesia Official Shop	Guardian Official Shop
Belia Cosmetic	1,000	0,671	0,352	0,230
Tnt Beauty Shop	1,489	1,000	0,347	0,495
Watsons Indonesia Official Shop	2,938	2,868	1,000	0,608
Guardian Official Shop	4,357	2,021	1,645	1,000
Jumlah	9,784	6,561	3,344	2,332

Sumber: (Mukhlisani et al., 2023)

Gambar 7. Perbandingan Berpasangan Alternatif Berdasarkan Jenis Toko

5) Voucher Toko

Didapatkan hasil perhitungan perbandingan berpasangan setiap alternatif berdasarkan kriteria voucher toko pada Gambar 8 berikut:

Voucher Toko	Belia Cosmetic	Tnt Beauty Shop	Watsons Indonesia Official Shop	Guardian Official Shop
Belia Cosmetic	1,000	0,628	0,622	0,498
Tnt Beauty Shop	1,591	1,000	0,772	0,625
Watsons Indonesia Official Shop	1,608	1,296	1,000	0,392
Guardian Official Shop	2,008	1,601	2,553	1,000
Jumlah	6,207	4,525	4,947	2,514

Sumber: (Mukhlisani et al., 2023)

Gambar 8. Perbandingan Berpasangan Alternatif Berdasarkan Voucher Toko

6) Rating Toko

Didapatkan hasil perhitungan perbandingan berpasangan setiap alternatif berdasarkan kriteria rating toko pada Gambar 9 berikut:

Rating Toko	Belia Cosmetic	Tnt Beauty Shop	Watsons Indonesia Official Shop	Guardian Official Shop
Belia Cosmetic	1,000	1,506	0,428	0,221
Tnt Beauty Shop	0,660	1,000	0,269	0,340
Watsons Indonesia Official Shop	2,337	3,721	1,000	0,917
Guardian Official Shop	4,520	2,982	1,091	1,000
Jumlah	8,517	9,209	2,788	2,478

Sumber: (Mukhlisani et al., 2023)

Gambar 9. Perbandingan Berpasangan Alternatif Berdasarkan Rating Toko

Berdasarkan nilai semua alternatif pada setiap kriteria, didapatkan nilai *eigen vector* sebagai berikut:

	Jumlah Pengikut	Jumlah Produk	Harga Barang	Jenis Toko	Voucher Toko	Rating Toko
Belia Cosmetic	0,123	0,106	0,202	0,102	0,156	0,131
Tnt Beauty Shop	0,126	0,123	0,156	0,155	0,220	0,105
Watsons Indonesia Official Shop	0,321	0,270	0,266	0,324	0,226	0,352
Guardian Official Shop	0,430	0,501	0,376	0,419	0,398	0,412

Sumber: (Mukhlisani et al., 2023)

Gambar 10. Nilai *eigen vector* semua alternatif berdasarkan setiap kriteria

Dari hasil tersebut dapat diketahui nilai *Consistency Ratio* (CR) untuk semua alternatif berdasarkan setiap kriteria. Pada kriteria jumlah pengikut CR = 0,069, kriteria jumlah produk CR = 0,048, kriteria harga barang CR = 0,023, kriteria jenis toko CR = 0,026, *voucher* toko CR = 0,031, dan *rating* toko CR = 0,031. Karena semua hasil CR kurang dari 0,1 maka dapat disimpulkan bahwa preferensi responden adalah konsisten.

c. Hasil Perhitungan

Nilai *eigen vector* semua kriteria diubah ke dalam bentuk matriks, sebagai berikut:

$$\begin{bmatrix} 0,038 \\ 0,202 \\ 0,176 \\ 0,141 \\ 0,255 \\ 0,189 \end{bmatrix}$$

Nilai *eigen vector* semua alternatif dari semua kriteria diubah ke dalam bentuk matriks, sebagai berikut:

$$\begin{bmatrix} 0,123 & 0,106 & 0,202 & 0,102 & 0,156 & 0,131 \\ 0,126 & 0,123 & 0,156 & 0,155 & 0,220 & 0,105 \\ 0,321 & 0,270 & 0,266 & 0,324 & 0,226 & 0,352 \\ 0,430 & 0,501 & 0,376 & 0,419 & 0,398 & 0,412 \end{bmatrix}$$

Sehingga perhitungan hasil akhir dibuatkan dalam bentuk matriks sebagai berikut:

$$\begin{bmatrix} 0,123 & 0,106 & 0,202 & 0,102 & 0,156 & 0,131 \\ 0,126 & 0,123 & 0,156 & 0,155 & 0,220 & 0,105 \\ 0,321 & 0,270 & 0,266 & 0,324 & 0,226 & 0,352 \\ 0,430 & 0,501 & 0,376 & 0,419 & 0,398 & 0,412 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 0,038 \\ 0,202 \\ 0,176 \\ 0,141 \\ 0,255 \\ 0,189 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0,141 \\ 0,155 \\ 0,283 \\ 0,422 \end{bmatrix}$$

Kemudian hasil akhir tersebut diubah ke dalam bentuk tabel seperti ini:

Tabel 7. Hasil Akhir Perhitungan

	Bobot	Persentase
<i>Belia Cosmetic</i>	0,141	14,1%
<i>Tnt Beauty Shop</i>	0,155	15,5%
<i>Watsons Indonesia Official Shop</i>	0,283	28,3%
<i>Guardian Official Shop</i>	0,422	42,2%

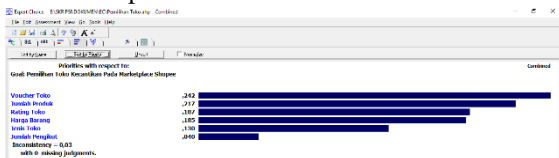
Sumber: (Mukhlisani et al., 2023)

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, dapat disimpulkan bahwa prioritas pertama dimiliki oleh *Guardian Official Shop* dengan bobot sebesar 0,422 atau 42,2%. Prioritas kedua dimiliki oleh *Watsons Indonesia Official Shop* dengan bobot sebesar 0,283 atau 28,3%. Prioritas ketiga dimiliki oleh *Tnt Beauty Shop* dengan bobot sebesar 0,155 atau 15,5%. Priortas keempat dimiliki oleh *Belia Cosmetic* dengan bobot sebesar 0,141 atau 14,1%.

3. Implementasi dengan *Expert Choice* 11

Data responden yang sudah terkumpul diinput ke dalam perangkat lunak *Expert Choice* 11, berikut hasil data responden:

a. Nilai *Inconsistency Ratio* kriteria utama, dapat dilihat pada Gambar 11 berikut:

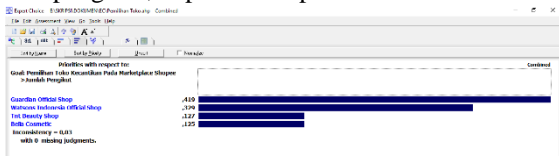


Sumber: (Mukhlisani et al., 2023)

Gambar 11. *Inconsistency Ratio* Kriteria Utama

Dari Gambar 11, didapatkan nilai *Inconsistency Ratio* sebesar 0,03 dengan urutan prioritas tertinggi yaitu *voucher* toko, jumlah produk, *rating* toko, harga barang, jenis toko, dan jumlah pengikut.

b. Nilai *Inconsistency Ratio* kriteria jumlah pengikut, dapat dilihat pada Gambar 12 berikut:

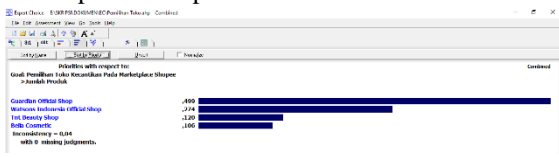


Sumber: (Mukhlisani et al., 2023)

Gambar 12. *Inconsistency Ratio* Kriteria Jumlah Pengikut

Dari Gambar 12, didapatkan nilai *Inconsistency Ratio* sebesar 0,03 dengan urutan prioritas tertinggi yaitu *Guardian Official Shop*, *Watsons Indonesia Official Shop*, *Tnt Beauty Shop*, dan *Belia Cosmetic*.

c. Nilai *Inconsistency Ratio* kriteria jumlah produk, dapat dilihat pada Gambar 13 berikut:

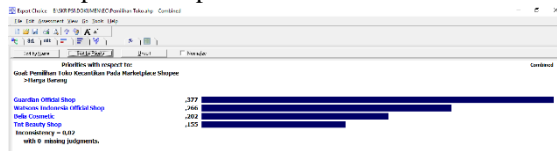


Sumber: (Mukhlisani et al., 2023)

Gambar 13. *Inconsistency Ratio* Kriteria Jumlah Produk

Dari Gambar 13, didapatkan nilai *Inconsistency Ratio* sebesar 0,04 dengan urutan prioritas tertinggi yaitu *Guardian Official Shop*, *Watsons Indonesia Official Shop*, *Tnt Beauty Shop*, dan *Belia Cosmetic*.

d. Nilai *Inconsistency Ratio* kriteria harga barang, dapat dilihat pada Gambar 14 berikut:

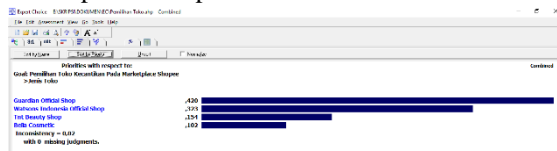


Sumber: (Mukhlisani et al., 2023)

Gambar 14. *Inconsistency Ratio* Kriteria Harga Barang

Dari Gambar 14, didapatkan nilai *Inconsistency Ratio* sebesar 0,02 dengan urutan prioritas tertinggi yaitu *Guardian Official Shop*, *Watsons Indonesia Official Shop*, *Belia Cosmetic*, dan *Tnt Beauty Shop*.

e. Nilai *Inconsistency Ratio* kriteria jenis toko, dapat dilihat pada Gambar 15 berikut:

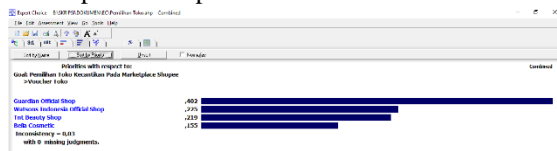


Sumber: (Mukhlisani et al., 2023)

Gambar 15. *Inconsistency Ratio* Kriteria Jenis Toko

Dari Gambar 15, didapatkan nilai *Inconsistency Ratio* sebesar 0,02 dengan urutan prioritas tertinggi yaitu *Guardian Official Shop*, *Watsons Indonesia Official Shop*, *Tnt Beauty Shop*, dan *Belia Cosmetic*.

f. Nilai *Inconsistency Ratio* kriteria *voucher* toko, dapat dilihat pada Gambar 16 berikut:

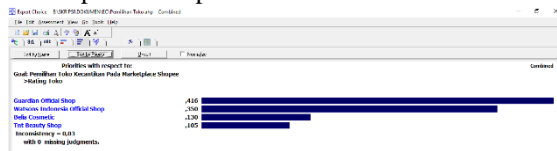


Sumber: (Mukhlisani et al., 2023)

Gambar 16. *Inconsistency Ratio* Kriteria *Voucher* Toko

Dari Gambar 16, didapatkan nilai *Inconsistency Ratio* sebesar 0,03 dengan urutan prioritas tertinggi yaitu *Guardian Official Shop*, *Watsons Indonesia Official Shop*, *Tnt Beauty Shop*, dan *Belia Cosmetic*.

g. Nilai *Inconsistency Ratio* kriteria *rating* toko, dapat dilihat pada Gambar 17 berikut:

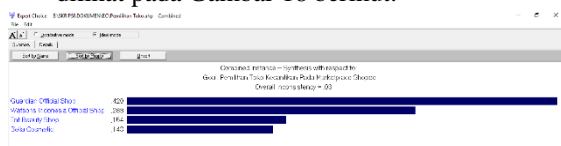


Sumber: (Mukhlisani et al., 2023)

Gambar 17. *Inconsistency Ratio* Kriteria *Rating* Toko

Dari Gambar 17, didapatkan nilai *Inconsistency Ratio* sebesar 0,03 dengan urutan prioritas tertinggi yaitu *Guardian Official Shop*, *Watsons Indonesia Official Shop*, *Belia Cosmetic*, dan *Tnt Beauty Shop*.

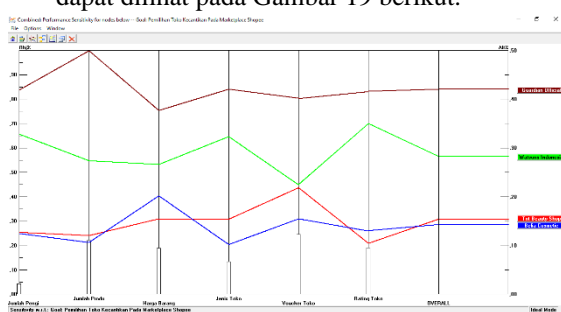
h. *Synthesis* pemilihan toko kecantikan, dapat dilihat pada Gambar 18 berikut:



Sumber: (Mukhlisani et al., 2023)

Gambar 18. *Synthesis* Pemilihan Toko Kecantikan
Dari Gambar 18, didapatkan urutan *synthesis* pemilihan toko kecantikan dengan prioritas tertinggi yaitu *Guardian Official Shop*, *Watsons Indonesia Official Shop*, *Tnt Beauty Shop*, dan *Belia Cosmetic*.

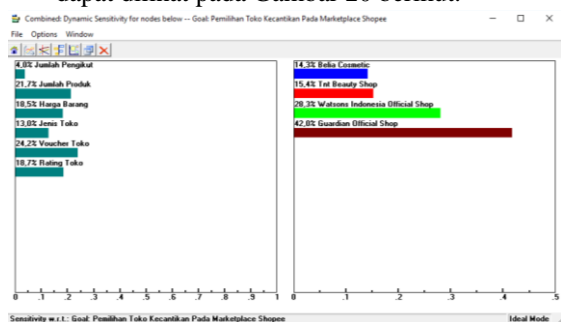
i. Grafik sensitivitas performa setiap alternatif, dapat dilihat pada Gambar 19 berikut:



Sumber: (Mukhlisani et al., 2023)

Gambar 19. Grafik Sensitivitas Performa Setiap Alternatif
Dari Gambar 19, dapat dilihat bahwa *Guardian Official Shop* dan *Watsons Indonesia Official Shop* selalu berada di urutan teratas di semua kriteria, sedangkan *Tnt Beauty Shop* dan *Belia Cosmetic* berada di urutan yang berbeda untuk beberapa kriteria.

j. Grafik sensitivitas dinamis setiap alternatif, dapat dilihat pada Gambar 20 berikut:



Sumber: (Mukhlisani et al., 2023)

Gambar 20. Grafik Sensitivitas Dinamis Setiap Alternatif

Grafik sensitivitas dinamis menunjukkan bahwa kriteria *voucher* toko merupakan kriteria yang paling penting bagi responden dengan persentase sebesar 24,2%, berikutnya adalah kriteria jumlah produk dengan persentase sebesar 21,7%, lalu kriteria *rating* toko dengan persentase sebesar 18,7%, kemudian kriteria harga barang dengan persentase sebesar 18,5%, lalu kriteria jenis toko dengan persentase sebesar 13,0%, dan terakhir kriteria jumlah pengikut dengan persentase sebesar 4,0%.

Untuk urutan prioritas alternatif, prioritas pertama dimiliki oleh *Guardian Official Shop* dengan

persentase sebesar 42,0%, prioritas kedua dimiliki oleh *Watsons Indonesia Official Shop* dengan persentase sebesar 28,3%, prioritas ketiga dimiliki oleh *Tnt Beauty Shop* dengan persentase sebesar 15,4%, dan terakhir prioritas keempat dimiliki oleh *Belia Cosmetic* dengan persentase sebesar 14,3%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa mengenai sistem pendukung keputusan pemilihan toko kecantikan terbaik pada *marketplace* Shopee, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil pengolahan data kuesioner menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) pada *Ms. Excel 2019* dan *Expert Choice 11* tidak memiliki hasil yang jauh berbeda. Terdapat selisih angka pada setiap alternatif, tetapi terbukti tidak mempengaruhi hasil akhir dari susunan prioritas toko kecantikan.
2. Hasil perhitungan pada kriteria menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) menunjukkan kriteria yang paling penting dimiliki oleh *voucher* toko sebesar 24,2%. Diikuti kriteria jumlah produk sebesar 21,6%. Kemudian urutan ketiga yaitu kriteria *rating* toko sebesar 18,7%. Urutan keempat yaitu kriteria harga barang sebesar 18,5%. Urutan kelima yaitu kriteria jenis toko sebesar 13,0%. Dan terakhir urutan keenam yaitu kriteria jumlah pengikut sebesar 4,0%.
3. Hasil perhitungan pada alternatif menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) menunjukkan prioritas pertama dimiliki oleh *Guardian Official Shop* sebesar 42,2%. Prioritas kedua dimiliki oleh *Watsons Indonesia Official Shop* sebesar 28,3%. Prioritas ketiga dimiliki oleh *Tnt Beauty Shop* sebesar 15,5%. Prioritas keempat dimiliki oleh *Belia Cosmetic* sebesar 14,1%.
4. Penggunaan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam memecahkan masalah pada penelitian ini, dapat membantu pembeli untuk memilih toko kecantikan terbaik pada *marketplace* Shopee.

REFERENSI

- Ahdiat, A. (2023). *5 E-Commerce dengan Pengunjung Terbanyak Kuartal IV 2022*. Databoks.Katadata.Co.Id. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/01/31/5-e-commerce-dengan-pengunjung-terbanyak-kuartal-iv-2022>
- Bayu, D. (2022). *Laporan Survei Belanja Online 2022*. DataIndonesia.Id. <https://dataindonesia.id/digital/detail/laporan-survei-belanja-online-2022>
- Berlian, M. P. R., & Kadafi, A. R. (2021). Penerapan Sistem Penunjang Keputusan Dalam Pemilihan

- Aplikasi Online Shop Dengan Metode Analytical Hierarchy Process. *Jurnal Larik*, 1(2), 66–77.
- Bestari, N. P. (2023). *Korban Penipuan Ecommerce RI Makin Banyak, Cek Data Terbaru!* CNBC Indonesia.
<https://www.cnbcindonesia.com/tech/20230302140853-37-418315/korban-penipuan-e-commerce-ri-makin-banyak-cek-data-terbaru>
- Diana. (2018). *Metode Dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Deepublish.
- Dzulhaq, M. I., Sidik, A., & Ulhaq, D. A. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Membandingkan Marketplace Terbaik Dengan Menggunakan Metode AHP Dan AHP. *Academic Journal of Computer Science Research*, 1(1), 13–22.
<https://doi.org/10.38101/ajcsr.v1i1.233>
- Fikri, M. El, Ahmad, R., & Harahap, R. (2020). Strategi Mengembangkan Kepuasan Pelanggan Online Shop Dalam Meningkatkan Penjualan (Studi Kasus Sabun Pyari). *Jurnal Manajemen Tools*, 12(1), 87–105.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Mukhlisani, V., Suhada, S., & Syabaniah, R. N. (2023). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TOKO KECANTIKAN TERBAIK PADA MARKETPLACE SHOPEE MENGGUNAKAN METODE AHP*.
- Nisak, D. K., Dinaloni, D., & Masruchan. (2022). Pengaruh Orientasi Belanja Dan Pengalaman Pembelian Terhadap Minat Beli Secara Online Di Kelurahan Inobonto 1. *Literacy: Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 2(2), 9–18.
<https://doi.org/10.53682/jpeunima.v2i2.2934>
- Novirda, A. Z., Saragih, R., & Simanjuntak, M. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pada Pemilihan Skincare Berdasarkan Jenis Kulit Wajah Berminyak Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Seminar Nasional Informatika (Senatika)*, 6(3), 303–313.
- Oktapiani, R., Subakti, R., Sandy, M. A. L., Kartika, D. G. T., & Firdaus, D. (2020). Penerapan Metode Analytic Al Hierarchy Process (Ahp) Untuk Pemilihan Jurusan Di Smk Doa Bangsa Palabuhanratu. *Swabumi*, 8(2), 106–113.
<https://doi.org/10.31294/swabumi.v8i2.7646>
- Panjaitan, N., & Suwandira, B. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jasa Online Shop dengan Menggunakan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process). *Talenta Conference Series: Energy and Engineering (EE)*, 2(3).
<https://doi.org/10.32734/ee.v2i3.787>
- Rahmansyah, N., & Armonitha, S. L. (2021). *Buku Ajar : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN*. Pustaka Galeri Mandiri.
- Siyoto, S., & Sodik, M. A. (2015). *DASAR METODOLOGI PENELITIAN*. Literasi Media Publishing.
- Sudipa, I. G. I., Kharisma, L. P. I., Fajriana, Waas, D. V., Sari, F., Sutoyo, Muh. N., Rusliyadi, M., Setiawan, I., Martaseli, E., Sandhiyasa, I. M. S., SW, S., & Winarno, E. (2023). *PENERAPAN DECISION SUPPORT SYSTEM (DSS) DALAM BERBAGAI BIDANG (Revolusi Industri 4.0 Menuju Era Society 5.0)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.