

Penerapan Metode ANP (*Analytic Network Process*) dalam Pemilihan Parfum pada Pria

Alya Ransi Fathiya¹, Shavi Rosidan Rosadi² dan Nabilla Alia Ratuliu³

^{1,2,3} Teknik Logistik, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Jalan Pandjaitan, Banyumas, 53143
Email: 21109030@ittelkom-pwt.ac.id¹, savirosidanr@gmail.com², nabillalia25@gmail.com³

Received: Feb 12, 2024 / Revised: April 20, 2024 / Accepted: May 16, 2024

Abstrak

Penting untuk memilih parfum dengan hati-hati agar parfum tersebut dipastikan sesuai dengan kriteria dan merupakan pilihan yang tepat. Banyak faktor yang harus dipertimbangkan saat membuat keputusan ini, dan *Analytic Network Process* (ANP) merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengurangi permasalahan ini. ANP adalah teknik pembobotan yang memperhitungkan hubungan antara kriteria dan sub kriteria serta hubungan antar kriteria itu sendiri. Pendekatan ANP digunakan dalam penelitian ini untuk mengidentifikasi *brand* parfum yang paling sesuai dengan persyaratan yang ditentukan. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan *Software Super Decision*, harga keseluruhan ditetapkan sebagai sub kriteria yang paling penting ketika memilih *brand* parfum. Kemudian hasil keputusan pemilihan *brand* parfum terbaik adalah parfum AXE dengan nilai *normalized by cluster* sebesar 0,45392.

Kata kunci: ANP, Brand Parfum, Keputusan, Parfum Pria, Pemilihan, Software Super Decision

Abstract

It is important to choose your perfume carefully so that it meets your criteria and is the right choice.. Many factors must be considered when making this decision, and *Analytic Network Process* (ANP) is one method that can be used to mitigate this problem. ANP is a weighting technique that takes into account the relationship between criteria and sub-criteria as well as the relationship between the criteria themselves. The ANP approach is used in this study to identify perfume brands that best meet the specified requirements. Based on the results of data analysis using *Super Decision Software*, the overall price was determined as the most important subcriteria when choosing a perfume brand. Then the result of the decision to choose the best perfume brand is AXE perfume with a *normalized by cluster* value of 0.45392.

Keywords: ANP, Brand Perfume, Decision, Men's Perfume, Selection, Super Decision Software

1. Pendahuluan

Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional (RIPIN) 2015-2035 menegaskan bahwa industri kosmetik merupakan sektor utama, sesuai dengan ketetapan Kementerian Perindustrian (Yun et al., 2020). Pada fase endemik saat ini, industri kosmetik di Indonesia menunjukkan keuntungan yang signifikan. Dengan volume pasar mencapai USD 3,18 miliar pada tahun 2022, segmen perawatan diri menjadi pangsa pasar terbesar. Sementara itu, perawatan kulit menduduki posisi kedua dengan nilai USD 2,05 miliar, diikuti oleh industri kosmetik dengan nilai USD 1,61 miliar, dan wewangian dengan nilai USD 39 juta (Deny, S., 2023).

Salah satu wewangian yang berkembang pesat yaitu produk parfum. Meluasnya pasar parfum di Indonesia tercermin pada munculnya berbagai jenis, merek, dan varian parfum. Selain itu, ragam produk ini dengan mudah dapat ditemukan di toko kios, minimarket, dan supermarket. Fenomena ini mencerminkan tingginya persaingan di antara perusahaan-perusahaan parfum, yang mendorong produsen untuk terus melakukan

inovasi sebagai upaya baru untuk menarik daya minat konsumen. Selain itu, aspek-aspek seperti harga yang kompetitif, kualitas produk, dan citra merek turut memainkan peran penting dalam strategi pemasaran untuk memikat dan meningkatkan daya beli konsumen terhadap produk parfum.

Penggunaan parfum yang hampir menjadi kebutuhan pokok wewangian baik untuk kalangan wanita maupun pria sehingga dari pemakaian produk akan terdapat berbagai persepsi konsumen mengenai parfum tersebut. Di Indonesia, beberapa merek parfum seperti Kahf, AXE, dan Morris, menjadi perhatian utama masyarakat, terutama masyarakat pria. Menurut informasi terbaru dari *Compas Data Market Insight*, ketiga *brand* parfum tersebut termasuk ke dalam 7 *top brand* parfum pria terlaris di Indonesia. *Compas* menggunakan *Compas Dashboard-FMCG e-commerce data market insight tools* untuk mengumpulkan data performa bisnis 7 *top brand* parfum pria di *e-commerce* Indonesia, khususnya pada Tokopedia selama periode 1-15 Mei 2023. Dalam laporan tersebut, Kahf menduduki

peringkat ketiga dengan penjualan parfum sebanyak 5,6 ribu *pieces* dan meraih pendapatan sebesar Rp 507,1 juta serta sales volume berada di angka 9,66%. Selanjutnya, Morris menempati peringkat keempat dengan menjual parfum sebanyak 4,4 ribu *pieces* dan meraih pendapatan sebesar Rp 122,8 juta serta sales volume berada di angka 7,56%. Sedangkan, AXE berada di peringkat keenam dengan penjualan sebesar 2,1 ribu *pieces* dan meraih pendapatan sebesar Rp 35,2 juta serta sales volume sebesar 3,61% (Salsabilla, 2023).

Parfum merupakan produk yang sangat subjektif, dimana setiap individu memiliki preferensi yang berbeda. Pemilihan parfum yang tepat dapat meningkatkan rasa percaya diri dan memberikan kesan yang kuat. Oleh karena itu, penerapan metode ANP dapat menjadi alat yang berguna dalam proses pemilihan parfum. Penelitian yang mengkaji pemilihan parfum sudah pernah dilakukan dengan judul penelitian yaitu Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Merek Parfum pada Wanita menggunakan Metode AHP. Penelitian tersebut menghasilkan penilaian masing-masing kriteria, dimana kriteria Aroma pada merek parfum Vitalis berada di peringkat 1. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian kali ini menggunakan subjek berupa pria dan objek berupa parfum pria dengan merek AXE, Morris, dan Kahf. Selain itu, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode ANP yang merupakan pengembangan dari metode AHP.

Metode ANP memungkinkan untuk mempertimbangkan berbagai kriteria, seperti aroma, ketahanan, dan harga, serta hubungan antar kriteria-kriteria tersebut. Dengan demikian, pendekatan ini dapat membantu dalam mengatasi kompleksitas pemilihan parfum. Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat diperoleh pemilihan parfum yang sesuai dengan preferensi dan kebutuhan masing-masing individu.

Penggunaan metode ANP merupakan solusi yang memperhitungkan perubahan kompleksitas masalah dalam dekomposisi sintesis bersama dengan skala prioritas yang menghasilkan efek prioritas tertinggi. Dalam penerapan ANP, keputusan diambil atas pengalaman *empirical* dengan melakukan pertimbangan dan validasi. ANP menggunakan struktur jaringan berupa *benefit, opportunities, cost, and risk* (BOCR) sehingga memungkinkan melakukan identifikasi, klasifikasi, dan menyusun seluruh faktor yang mempengaruhi keputusan yang dihasilkan (Saaty dan Vargas, 2006).

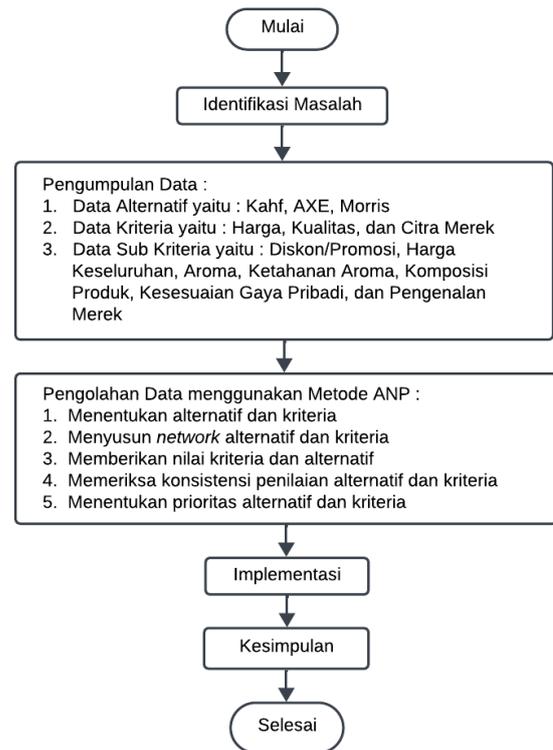
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memudahkan calon pembeli dalam memilih parfum merek AXE, Morris, dan Kahf serta untuk memahami kriteria yang penting dalam memilih parfum bagi pria.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan subjek yang merujuk pada pria berusia 20 hingga 25 tahun yang telah menggunakan parfum *brand* Kahf, AXE, dan Morris. Sumber data terbagi menjadi dua yaitu data primer dan

data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh dari pengisian kuesioner dengan jumlah responden sebanyak 5 orang. Sedangkan data sekunder merupakan kutipan atau informasi yang didapat melalui layanan internet, jurnal maupun berbagai literatur yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.

Pada penelitian ini, metode *Analytic Network Process* (ANP) akan memberikan bobot pada setiap kriteria. Nantinya bobot ini digunakan untuk menghitung pemilihan alternatif jenis parfum. Bobot awal untuk setiap kriteria dan sub kriteria ditentukan melalui penerapan metode *Analytic Network Process*. ANP merupakan perluasan dari AHP yang membentuk jaringan hubungan yang lebih rumit dibandingkan dengan struktur hierarki. Teknik analisis data dibantu oleh *Software Super Decisions* untuk memproses data ANP



Gambar 1. *Flowchart* metode penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

Pada penelitian ini terdapat 3 alternatif, 3 kriteria, dan 7 sub kriteria yang digunakan pada pemilihan jenis parfum seperti yang tertera pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Berdasarkan analisis keterkaitan antar sub kriteria, terlihat bahwa sub kriteria saling terhubung dalam pemilihan jenis parfum. Oleh karena itu, metode yang paling sesuai untuk menentukan pemilihan jenis parfum adalah metode ANP.

Tabel 1. Kriteria dan sub kriteria

Kriteria	Sub Kriteria
Harga	Diskon/Promosi
	Harga Keseluruhan
Kualitas	Aroma

Citra Merek	Ketahanan Aroma
	Komposisi Produk
	Kesesuaian Gaya Pribadi
	Pengenalan Merek

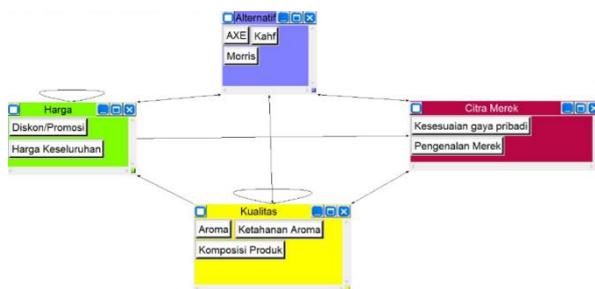
Kriteria yang akan digunakan merupakan faktor yang dapat menjadi pertimbangan ketika mengambil keputusan, sedangkan sub kriteria merupakan faktor yang menjadi pendukung kriteria tersebut. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah harga, kualitas, dan citra merek. Dalam kriteria harga terdapat sub kriteria berupa diskon atau promosi dan harga keseluruhan. Selanjutnya dalam kriteria kualitas terdapat sub kriteria aroma, ketahanan aroma, dan komposisi produk. Sementara itu, dalam kriteria.

Tabel 2. Alternatif *brand* parfum

Alternatif	AXE
	Kahf
	Morris

3.1 Analisis Network

Mengatasi tantangan dalam memilih jenis parfum menjadi sangat penting dengan menggunakan pendekatan ANP dan analisis Jaringan Keputusan Super. Pendekatan ini secara rinci menggambarkan bagaimana setiap kriteria dan elemen kriteria terhubung dengan alternatif yang tersedia. Hubungan antar elemen ini dapat dijelaskan melalui dua matriks kunci: super matriks dan limit super matriks. Selain itu, gambaran yang lebih jelas tentang bagaimana sub-kriteria berinteraksi dengan alternatif yang berbeda dapat ditemukan dalam Gambar 1.



Gambar 2. Node sub kriteria dan alternatif dengan *super decision*

Kriteria harga, kualitas, dan citra merek dapat memengaruhi pemilihan *brand* parfum. Sebaliknya, alternatif (Kahf, AXE, dan Morris) juga dapat memengaruhi kriteria harga, kualitas, dan citra merek. Selanjutnya, sub kriteria diskon atau promosi dapat memengaruhi harga keseluruhan suatu brand parfum dan sub kriteria pengenalan merek. Sub kriteria aroma dapat memengaruhi sub kriteria ketahanan aroma, harga keseluruhan suatu brand parfum, pengenalan merek tiap parfum, dan kesesuaian dengan gaya pribadi. Sub kriteria ketahanan aroma dapat memengaruhi harga keseluruhan suatu brand parfum, pengenalan merek tiap parfum, dan kesesuaian dengan gaya pribadi. Sub kriteria komposisi produk dapat memengaruhi harga keseluruhan suatu brand parfum,

ketahanan aroma yang dimiliki suatu parfum, pengenalan merek tiap parfum, dan kesesuaian gaya pribadi. Sub kriteria kesesuaian gaya tiap individu dapat dipengaruhi oleh ketahanan aroma.

3.2 Analisis Model Analytic Network Process (ANP)

Analisa model pada metode ANP dapat dilihat pada gambar di bawah. Pada gambar tersebut, dilakukan penginputan nilai ke dalam *Software Super Decision* dengan nilai-nilai yang diperoleh melalui penilaian atau persepsi beberapa orang. Hasil Konsistensi Relatif (CR) dari setiap sub kriteria terhadap alternatif tidak boleh lebih dari 0,1. Apabila CR bernilai lebih dari 0,1, maka hasil sub kriteria tersebut tidak konsisten. Nilai *cluster matrix*, *unweighted supermatrix*, *weighted supermatrix*, *limiting supermatrix*, dan *full report* akan didapatkan dari perhitungan dengan bantuan *Software Super Decision*.

2. Node comparisons with respect to Kesesuaian gaya prib~

Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Comparisons wrt "Kesesuaian gaya pribadi" node in "Alternatif" cluster

AXE is equally as important as Kahf

1. AXE	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Kahf
2. AXE	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Morris
3. Kahf	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Morris

Gambar 3. Hasil penilaian yang diinputkan untuk perbandingan tiap alternatif pada sub kriteria kesesuaian gaya pribadi dalam *super decision*

Berdasarkan gambar 3, terdapat skala penilaian 1-9 yang berarti berdasarkan kesesuaian gaya pribadi, AXE satu kali lebih penting dibandingkan dengan Kahf, kemudian AXE dua kali lebih penting dibandingkan Morris, dan Kahf tiga kali lebih penting dibandingkan Morris.

2. Node comparisons with respect to Pengenalan Merek

Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Comparisons wrt "Pengenalan Merek" node in "Alternatif" cluster

AXE is moderately more important than Kahf

1. AXE	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Kahf
2. AXE	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Morri
3. Kahf	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Morri

Gambar 4. Hasil penilaian yang diinputkan untuk perbandingan tiap alternatif pada sub kriteria pengenalan merek dalam *super decision*

Berdasarkan gambar 4, terdapat skala penilaian 1-9 yang berarti berdasarkan pengenalan merek, AXE tiga kali lebih penting dibandingkan dengan Kahf, kemudian AXE empat kali lebih penting dibandingkan Morris, dan Kahf tiga kali lebih penting dibandingkan Morris.

2. Node comparisons with respect to Diskon/Promosi

Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Comparisons wrt "Diskon/Promosi" node in "Alternatif" cluster

AXE is equally as important as Kahf

1. AXE	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	K
2. AXE	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	A
3. Kahf	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	A

Gambar 5. Hasil penilaian yang diinputkan untuk perbandingan tiap alternatif pada sub kriteria diskon/promosi dalam *super decision*

Berdasarkan gambar 5, terdapat skala penilaian 1-9 yang berarti berdasarkan diskon atau promosi, AXE satu kali lebih penting dibandingkan dengan Kahf, kemudian

AXE dua kali lebih penting dibandingkan Morris, dan Kahf tiga kali lebih penting dibandingkan Morris.

2. Node comparisons with respect to Harga Keseluruhan

Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Comparisons wrt "Harga Keseluruhan" node in "Alternatif" cluster

AXE is strongly more important than Kahf

1. AXE	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Kahf
2. AXE	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Morris
3. Kahf	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Morris

Gambar 6. Hasil penilaian yang diinputkan untuk perbandingan tiap alternatif pada sub kriteria harga keseluruhan dalam *super decision*

Berdasarkan gambar 6, terdapat skala penilaian 1-9 yang berarti berdasarkan harga keseluruhan, AXE lima kali lebih penting dibandingkan dengan Kahf, kemudian AXE satu kali lebih penting dibandingkan Morris, dan Morris dua kali lebih penting dibandingkan Kahf.

2. Node comparisons with respect to Aroma

Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Comparisons wrt "Aroma" node in "Alternatif" cluster

Kahf is equally to moderately more important than AXE

1. AXE	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Kahf
2. AXE	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Morris
3. Kahf	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Morris

Gambar 7. Hasil penilaian yang diinputkan untuk perbandingan tiap alternatif pada sub kriteria aroma dalam *super decision*

Berdasarkan gambar 7, terdapat skala penilaian 1-9 yang berarti berdasarkan aroma, Kahf dua kali lebih penting dibandingkan dengan AXE, kemudian AXE dua kali lebih penting dibandingkan Morris, dan Kahf empat kali lebih penting dibandingkan Morris.

2. Node comparisons with respect to Ketahanan Aroma

Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Comparisons wrt "Ketahanan Aroma" node in "Alternatif" cluster

Kahf is moderately more important than AXE

1. AXE	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Kahf
2. AXE	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Morris
3. Kahf	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Morris

Gambar 8. Hasil penilaian yang diinputkan untuk perbandingan tiap alternatif pada sub kriteria ketahanan aroma dalam *super decision*

Berdasarkan gambar 8, terdapat skala penilaian 1-9 yang berarti berdasarkan ketahanan aroma, Kahf tiga kali lebih penting dibandingkan dengan AXE, kemudian AXE satu kali lebih penting dibandingkan Morris, dan Kahf empat kali lebih penting dibandingkan Morris

2. Node comparisons with respect to Komposisi Produk

Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Comparisons wrt "Komposisi Produk" node in "Alternatif" cluster

AXE is equally as important as Kahf

1. AXE	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Kahf
2. AXE	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Morris
3. Kahf	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Morris

Gambar 9. Hasil penilaian yang diinputkan untuk perbandingan tiap alternatif pada sub kriteria komposisi produk dalam *super decision*

Berdasarkan gambar 9, terdapat skala penilaian 1-9 yang berarti berdasarkan komposisi produk, AXE satu kali lebih penting dibandingkan dengan Kahf, kemudian AXE satu kali lebih penting dibandingkan Morris, dan Kahf tiga kali lebih penting dibandingkan Morris

3. Results

Normal Hybrid

Inconsistency: 0.01759

AXE	0.38737
Kahf	0.44343
Morris	0.16920

Gambar 10. Hasil *Inconsistency* (CR) sub kriteria kesesuaian gaya pribadi

Berdasarkan gambar 10, dapat dilihat bahwa nilai kesesuaian gaya pribadi pada AXE sebesar 0,38737, pada Kahf sebesar 0,44343, dan pada Morris sebesar 0,16920. Setelah itu didapatkan nilai *inconsistency* sebesar 0,01759.

3. Results

Normal Hybrid

Inconsistency: 0.07068

AXE	0.61441
Kahf	0.26837
Morris	0.11722

Gambar 11. Hasil *Inconsistency* (CR) sub kriteria pengenalan merek

Berdasarkan gambar 11, dapat dilihat bahwa nilai pengenalan merek pada AXE sebesar 0,61441, pada Kahf sebesar 0,26837, dan pada Morris sebesar 0,11722. Setelah itu didapatkan nilai *inconsistency* sebesar 0,07069.

3. Results

Normal Hybrid

Inconsistency: 0.01759

AXE	0.38737
Kahf	0.44343
Morris	0.16920

Gambar 12. Hasil *Inconsistency* (CR) sub kriteria diskon/promosi

Berdasarkan gambar 12, dapat dilihat bahwa nilai diskon atau promosi pada AXE sebesar 0,38737, pada Kahf sebesar 0,44343, dan pada Morris sebesar 0,16920. Setelah itu didapatkan nilai *inconsistency* sebesar 0,01759.

3. Results

Normal Hybrid

Inconsistency: 0.09040

AXE	0.49795
Kahf	0.13516
Morris	0.36689

Gambar 13. Hasil *Inconsistency* (CR) sub kriteria harga keseluruhan

Berdasarkan gambar 13, dapat dilihat bahwa nilai harga keseluruhan pada AXE sebesar 0,49795, pada Kahf sebesar 0,13516, dan pada Morris sebesar 0,36689. Setelah itu didapatkan nilai *inconsistency* sebesar 0,09040.

3. Results

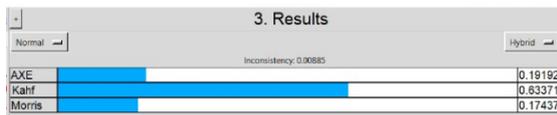
Normal Hybrid

Inconsistency: 0.00000

AXE	0.28571
Kahf	0.57143
Morris	0.14286

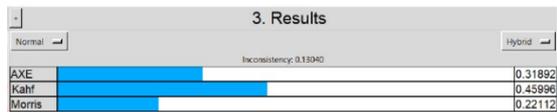
Gambar 14. Hasil *Inconsistency* (CR) sub kriteria aroma

Berdasarkan gambar 14, dapat dilihat bahwa nilai aroma pada AXE sebesar 0,28571, pada Kahf sebesar 0,57143, dan pada Morris sebesar 0,14286. Setelah itu didapatkan nilai *inconsistency* sebesar 0,00000.



Gambar 15. Hasil *Inconsistency* (CR) sub kriteria ketahanan aroma

Berdasarkan gambar 15, dapat dilihat bahwa nilai ketahanan aroma pada AXE sebesar 0,19192, pada Kahf sebesar 0,63371, dan pada Morris sebesar 0,17437, lalu setelah itu didapatkan nilai *inconsistency* sebesar 0,0085.



Gambar 16. Hasil *Inconsistency* (CR) sub kriteria komposisi produk

Berdasarkan gambar 16, dapat dilihat bahwa nilai komposisi produk pada AXE sebesar 0,31892, pada Kahf sebesar 0,45996, dan pada Morris sebesar 0,22112, lalu setelah itu didapatkan nilai *inconsistency* sebesar 0,13040. Maka, berdasarkan hasil di atas penilaian CR sub kriteria tertinggi yaitu komposisi produk dengan nilai sebesar 0,1340.

Cluster Node Labels	Alternatif	Citra Merek	Harga	Kualitas
Alternatif	0.000000	0.500000	0.333333	0.250000
Citra Merek	0.333333	0.000000	0.333333	0.250000
Harga	0.333333	0.000000	0.333333	0.250000
Kualitas	0.333333	0.500000	0.000000	0.250000

Gambar 17. Hasil perhitungan *cluster matrix*

Dalam ANP, *cluster matrix* digunakan untuk menggambarkan hubungan antara elemen-elemen dalam satu kelompok atau cluster, yang dapat memiliki kriteria dan alternatif di dalamnya. Dalam proses perhitungan ANP, *cluster matrix* digunakan sebagai input untuk menghasilkan *unweighted supermatrix* dan *weighted supermatrix*, yang kemudian digunakan untuk menghasilkan *limit matrix*. Seperti yang terlihat pada gambar 17, nilai 0,333 menunjukkan bahwa kriteria citra merek dan alternatif memiliki tingkat keterkaitan yang cukup tinggi dalam *cluster* tersebut.

	AXE	Kahf	Morris	Kesesuaian Gaya Pribadi	Pengenalan Merek	Diskon/Promosi	Harga Keseluruhan	Aroma	Ketahanan	Komposisi
AXE	0.00000	0.00000	0.00000	0.38737	0.61441	0.38737	0.49795	0.28571	0.19192	0.31892
Kahf	0.00000	0.00000	0.00000	0.44343	0.26837	0.44343	0.13516	0.57143	0.63371	0.45996
Morris	0.00000	0.00000	0.00000	0.16920	0.11722	0.16920	0.36689	0.14286	0.17437	0.22112
Kesesuaian Gaya Pribadi	0.75000	0.50000	0.50000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.80000	0.83333	0.50000
Pengenalan Merek	0.25000	0.50000	0.50000	0.00000	0.00000	100.000	0.00000	0.20000	0.16667	0.50000
Diskon/Promosi	0.50000	0.83333	0.75000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Harga Keseluruhan	0.50000	0.16667	0.25000	0.00000	0.00000	100.000	0.00000	100.000	100.000	100.000
Aroma	0.65864	0.60981	0.61441	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Ketahanan Aroma	0.18517	0.22466	0.26837	100.000	0.00000	0.00000	0.00000	100.000	0.00000	100.000
Komposisi Produk	0.15618	0.16553	0.11722	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

Gambar 18. Hasil perhitungan *unweighted super matrix*

Unweighted super matrix dalam *Analytic Network Process* (ANP) merepresentasikan prioritas lokal yang berasal dari perbandingan berpasangan dalam model keputusan. Jika nilai *unweighted super matrix* adalah 0,83 seperti pada gambar di atas, hal ini menunjukkan kepentingan relatif dari elemen-elemen dalam model keputusan berdasarkan perbandingan berpasangan. Namun, *unweighted super matrix* saja tidak memberikan prioritas keseluruhan elemen. Untuk mendapatkan prioritas keseluruhan, *unweighted super matrix* perlu dinormalisasi dan diberi bobot untuk mendapatkan *weighted super matrix*, dan kemudian diproses lebih lanjut untuk mendapatkan matriks limit, yang mewakili bobot keseluruhan elemen dalam model keputusan. Oleh karena itu, nilai 0.83 pada *unweighted super matrix* merupakan nilai prioritas lokal dan tidak secara langsung menunjukkan prioritas keseluruhan dari elemen-elemen dalam model keputusan.

	AXE	Kahf	Morris	Kesesuaian Gaya Pribadi	Pengenalan Merek	Diskon/Promosi	Harga Keseluruhan	Aroma	Ketahanan Aroma	Komposisi Produk
AXE	0.16709	0.16709	0.16709	0.16709	0.16709	0.16709	0.16709	0.16709	0.16709	0.16709
Kahf	0.11761	0.11761	0.11761	0.11761	0.11761	0.11761	0.11761	0.11761	0.11761	0.11761
Morris	0.08340	0.08340	0.08340	0.08340	0.08340	0.08340	0.08340	0.08340	0.08340	0.08340
Kesesuaian gaya Produk	0.12446	0.12446	0.12446	0.12446	0.12446	0.12446	0.12446	0.12446	0.12446	0.12446
Pengenalan Merek	0.08701	0.08701	0.08701	0.08701	0.08701	0.08701	0.08701	0.08701	0.08701	0.08701
Diskon/Promosi	0.08137	0.08137	0.08137	0.08137	0.08137	0.08137	0.08137	0.08137	0.08137	0.08137
Harga Keseluruhan	0.13010	0.13010	0.13010	0.13010	0.13010	0.13010	0.13010	0.13010	0.13010	0.13010
Aroma	0.07767	0.07767	0.07767	0.07767	0.07767	0.07767	0.07767	0.07767	0.07767	0.07767
Ketahanan Aroma	0.11284	0.11284	0.11284	0.11284	0.11284	0.11284	0.11284	0.11284	0.11284	0.11284
Komposisi Produk	0.01845	0.01845	0.01845	0.01845	0.01845	0.01845	0.01845	0.01845	0.01845	0.01845

Gambar 19. Hasil perhitungan *limit matrix*

Icon	Name	Normalized by Cluster	Limiting
No Icon	AXE	0.45392	0.167091
No Icon	Kahf	0.31950	0.117610
No Icon	Morris	0.22657	0.083402
No Icon	Kesesuaian gaya pribadi	0.58855	0.124460
No Icon	Pengenalan Merek	0.41145	0.087008
No Icon	Diskon/Promosi	0.38478	0.081369
No Icon	Harga Keseluruhan	0.61522	0.130099
No Icon	Aroma	0.37171	0.077672
No Icon	Ketahanan Aroma	0.54001	0.112842
No Icon	Komposisi Produk	0.08828	0.018447

Gambar 20. Hasil prioritas yang didapatkan

Berdasarkan hasil *Super Decision*, terlihat bahwa parfume dengan brand AXE menempati prioritas tertinggi dengan nilai *normalized by cluster* sebesar 0,45392. Prioritas kedua ditempati oleh brand parfum Kahf dengan nilai *normalized by cluster* sebesar 0,31950. Sedangkan brand Morris menempati prioritas terakhir dengan nilai *normalized by cluster* sebesar 0,22657. Sub kriteria harga keseluruhan berada di prioritas pertama diantara sub kriteria yang lainnya dengan nilai *normalized by cluster* sebesar 0,61522. Artinya, pemilihan eketiga parfum tersebut banyak dipengaruhi oleh harga keseluruhan masing-masing brand.

4. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan di atas dapat kita simpulkan bahwa metode ANP dapat membantu menyelesaikan masalah pemilihan jenis parfum dengan berbagai kriteria secara adil. Kemudian penyelesaian menggunakan metode ANP dapat memprediksi pemilihan dengan lebih akurat karena adanya keterkaitan antar *node* dan *cluster*. Sehingga nilai yang dihasilkan lebih obyektif dan lebih stabil. Hasil akhir menunjukkan bahwa responden memilih AXE sebagai parfum terbaik dengan nilai *normalized by cluster* sebesar 0,45392. Selain itu, terdapat urutan berdasarkan bobot ranking dari penilaian responden yang telah dihitung menggunakan *Software Super Decision*.

a. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi dalam penelitian ini. Terima kasih kepada dosen pembimbing dan responden atau partisipan penelitian yang telah memberikan waktu dan informasi yang berharga, dan pihak-pihak lain yang membantu dalam proses penelitian. Tanpa kontribusi dari semua pihak tersebut, penelitian ini tidak akan terwujud. Semoga hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang terlibat.

b. Daftar Pustaka

Amyriki, M., Mu'amar, M. F. F., & Hastuti, S. (2016). Analisis Pemilihan Supplier Gabah dengan Metode Analytical Network Process (ANP) (Studi kasus: Gudang Baru Bulog Gunung Gedangan, Mojokerto). *Rekayasa*, 9(1), 1-9.

Asmarawati, C. I., & Wibowo, S. A. (2021). Analisis Pemilihan Supplier Dan Penentuan Jumlah Pembelian Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Analytic Network Process (Anp). *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 6(2), 72-77.

Deny, S. (2023). Industri Kosmetika Indonesia Tumbuh Subur, Kini Ada 1.010 Perusahaan Kecantikan. *Liputan6.com*.
[https://www.liputan6.com/bisnis/read/5422129/industri-](https://www.liputan6.com/bisnis/read/5422129/industri-kosmetika-indonesia-tumbuh-subur-kini-ada-1010-perusahaan-kecantikan?page=2)

[kosmetika-indonesia-tumbuh-subur-kini-ada-1010-perusahaan-kecantikan?page=2](https://www.liputan6.com/bisnis/read/5422129/industri-kosmetika-indonesia-tumbuh-subur-kini-ada-1010-perusahaan-kecantikan?page=2)

Dewayana, T., & Budi, A. (2009). Pemilihan Pemasok Cooper ROD Menggunakan Metode ANP (Studi Kasus : PT. Olex Cables Indonesia (OLEXINDO)). *Jati Undip*, IV(3), 212–217.

Firmansyah, I., & Sukmana, W. (2014). Analisis problematika zakat pada baznas kota tasikmalaya: Pendekatan metode analytic network process (anp). *Jurnal Riset Akuntansi dan Keuangan*, 2(2).

Herdianto, E., Sihabudin, S., & Saepudin, S. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Merek Parfum pada Wanita menggunakan Metode AHP. *Jurnal Riset Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (JURSISTEKNI)*, 4(3), 99-105.

Mardiantony, T., & Ciptomulyono, U. (2012). Penerapan analisis Input Output dan ANP dalam penentuan prioritas pengembangan sub sektor industri di Jawa Timur. *Jurnal Teknik ITS*, 1(1), A456-A459.

Polnaya, G. A., & Darwanto, D. (2015). Strategi Pengembangan Ekonomi Lokal Untuk Meningkatkan Daya Saing Pada Ukm Ekonomi Kreatif Batik Bakaran Di Pati, Jawa Tengah (Doctoral dissertation, Fakultas Ekonomika dan Bisnis).

Renaldy, M. A. (2021). Usulan Pemilihan Supplier Pada Kontraktor Perusahaan Manufaktur Cimahi dengan Menggunakan Metode Analytic Network Process (ANP). *e-Proceeding FTI*.

Saaty, T. L., & Vargas, L. G. (2006). *Decision making with the analytic network process* (Vol. 282). Berlin, Germany: Springer Science+ Business Media, LLC.

Salsabilla (2023). *Compas Data Market Insight: Aroma Kemenangan Top 7 Brand Parfum Pria Terlaris di Indonesia*. *Compas.co.id*.
<https://compas.co.id/article/parfum-pria-terlaris/>.

Sesa, L. A., Sitania, F. D., & Widada, D. (2021). Analisis Pemilihan Supplier Bahan Baku Roti dengan Metode ANP (Analytic Network Process) dan Rating Scale (Studi Kasus: Roti Gembong Kota Raja di Balikpapan). *Jurnal Optimalisasi*, 7(1), 35-47

Syarifullah, L., Maharrani, R. H., Bahroni, I., & Vikasari, C. (2024). Perbandingan Metode AHP dan ANP Pemilihan Presiden Tahun 2024 Generasi Milenial Politeknik Negeri Cilacap. *Explorer*, 4(1), 42-50..S

Yun, Y., Ahmad, A., & Nurmansyah, H. (2020). Keunggulan bersaing produk parfum yang dipengaruhi oleh rantai nilai melalui koordinasi rantai pasokan parfum di kota cimahi. *Inovasi*, 16(2), 362–372.

Yusnita, E., & Fadli, M. (2022). Analisis Strategi Pemasaran Untuk Meningkatkan Penjualan Tahu Menggunakan Metode Analisa SWOT Dan ANP Di

UD. Tahu DK 16. Journal Of Industrial and Manufacture Engineering, 6(1), 54-63.