

Rekomendasi Pemilihan Sepeda pada Toko Obor Bahagia di Purwokerto Menggunakan Metode AHP

Bicycle Selection Recommendation at Obor Bahagia Store Using AHP Method

Argia Rajessa Rizarr¹, Dinda Silviani², Irhas Agung Nur Muhammad Al-Hafidz³,
Muhammad Eka Purbaya^{*4}

^{1,2,3} Program Studi Bisnis Digital, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom
Purwokerto

e-mail: ^{*4} mekapur@telkomuniversity.ac.id

Abstrak - Peningkatan minat masyarakat terhadap sepeda setelah pandemi COVID-19 mendorong sepeda menjadi pilihan transportasi alternatif, termasuk di Purwokerto. Namun, banyaknya variasi merek dan jenis menimbulkan kebingungan dalam pengambilan keputusan pembelian. Penelitian ini bertujuan merancang sistem rekomendasi pemilihan sepeda gunung menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Data diperoleh melalui wawancara dengan pemilik toko sepeda dan diolah melalui perbandingan berpasangan antar kriteria dan alternatif. Empat kriteria utama dalam penelitian ini yaitu harga, kualitas, kenyamanan, dan layanan purna jual. Alternatif yang dianalisis adalah merek Element, Pacific, dan Polygon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Element memiliki skor tertinggi, disusul Pacific dan Polygon. Metode AHP terbukti efektif dalam menyusun prioritas alternatif dan mendukung pengambilan keputusan yang logis di toko ritel sepeda.

Kata kunci – komponen ; AHP; sepeda gunung; Pendukung keputusan; ritel

Abstract - The increasing interest in bicycles after the COVID-19 pandemic has made them a popular alternative means of transportation, including in Purwokerto. However, the variety of available brands and types has led to confusion in making purchasing decisions. This study aimed to design a mountain bike selection recommendation system using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. Data were obtained through interviews with a bicycle shop owner and processed using pairwise comparisons among criteria and alternatives. The four main criteria used were price, quality, comfort, and after-sales service. The analyzed alternatives included Element, Pacific, and Polygon. The results showed that Element had the highest score, followed by Pacific and Polygon. The AHP method proved effective in prioritizing alternatives and supporting logical decision-making in bicycle retail stores.

Keywords – components; AHP; mountain bike; decision support; retail

I. PENDAHULUAN

Sepeda mengalami pergeseran fungsional yang signifikan dalam beberapa waktu terakhir. Pada masa sebelumnya alasan sepeda lebih diminati sebagai alat transportasi adalah karena secara ekonomis lebih murah, Saat ini justru pembelian sepeda dimaknai sebagai simbol gaya hidup sehat, preferensi sosial tertentu dan kesadaran ekologi. Berdasarkan survei oleh Kementerian Perhubungan RI, terdapat peningkatan jumlah pengguna sepeda pada wilayah perkotaan setelah pandemi COVID-19, hal tersebut disebabkan oleh dua faktor inti yaitu peningkatan kebutuhan mobilitas personal yang fleksibel dan kesadaran terhadap kesehatan fisik [1]. Kota Purwokerto merupakan salah satu kawasan semi-perkotaan dan pusat pendidikan di Jawa Tengah yang juga menunjukkan adanya tren yang sama. Salah satu faktor pendukungnya adalah kondisi geografis yang relatif datar dan frekuensi lalu lintas yang tidak terlalu tinggi, menjadikan sepeda sebagai pilihan transportasi alternatif yang digemari mahasiswa maupun masyarakat umum.

Lebih dari sekadar alat transportasi, sepeda saat ini juga memberi citra orientasi gaya hidup masyarakat modern yang lebih mempertimbangkan nilai keberlanjutan. Aspek pemilihan sepeda juga tidak hanya dipertimbangkan dari harga atau daya tahan saja, tapi juga mencakup estetika, aspek ergonomic, kesesuaian dengan spesifikasi pengguna, serta citra merek [2]. Adanya kualifikasi tersebut menyebabkan mekanisme diversifikasi produk sepeda di pasar menjadi sangat luas, meliputi kategori seperti sepeda gunung (mountain bike), sepeda balap (road bike), sepeda anak, sepeda lipat, hingga sepeda listrik. Pada tingkat ritel, seperti yang diobservasi pada Toko Sepeda Obor Bahagia di Purwokerto, ragam produk yang disediakan mencakup segmen ekonomis hingga premium, dari merek lokal seperti Pacific hingga merek internasional yang mengedepankan model dan fitur canggih.

Peningkatan ketertarikan masyarakat pada sepeda, terutama setelah pandemi COVID-19, telah mengubah pandangan terhadap sepeda yang kini tidak hanya dianggap sebagai alat transportasi yang terjangkau, tetapi juga sebagai lambang gaya hidup sehat, pilihan sosial, serta kesadaran lingkungan. Kota Purwokerto, yang merupakan daerah semi-perkotaan dan pusat pendidikan di Jawa Tengah, juga mengalami fenomena yang sama, didukung oleh faktor geografis yang mendukung serta arus lalu lintas yang cenderung lancar. Berbagai jenis sepeda yang ada di pasaran, mulai dari yang terjangkau sampai yang berkualitas tinggi, memberikan banyak pilihan bagi konsumen, tetapi di sisi lain, hal ini juga bisa membuat mereka bingung saat mengambil keputusan pembelian. Keragaman merek dan jenis sepeda yang ada di Toko Sepeda Obor Bahagia Purwokerto memberikan banyak pilihan bagi konsumen, tetapi juga menimbulkan risiko kebingungan dan ketidakpastian dalam menentukan produk yang paling sesuai dengan kebutuhan serta keinginan mereka. Dari wawancara dengan pemilik toko, diketahui bahwa konsumen biasanya mengutamakan kualitas, harga, dan kenyamanan sebagai faktor utama, sedangkan merek hanya diperhatikan oleh segmen tertentu. Banyaknya pilihan yang tersedia tanpa adanya panduan yang jelas dapat membuat konsumen kesulitan untuk memahami informasi dengan baik, sehingga keputusan untuk membeli jadi kurang efektif. [3]. Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik Toko Sepeda Obor Bahagia, diketahui bahwa konsumen lebih mengutamakan kualitas, kemudian harga dan kenyamanan, sementara merek bukan faktor utama kecuali untuk segmen tertentu. Banyaknya pilihan dan belum matangnya kriteria yang diinginkan oleh konsumen dapat menimbulkan gejala *cognitive overload*, yaitu

ketidakmampuan untuk memproses informasi secara efektif sehingga keputusan menjadi tidak optimal [4]. Pada praktiknya di lapangan, hal ini terjadi ketika ada kebingungan konsumen saat membuat keputusan sepeda yang cocok atau sesuai dengan preferensi dan kebutuhan, terlebih jika tidak tersedia panduan, program atau sistem yang membantu konsumen melakukan pertimbangan secara terstruktur. Situasi ini semakin menyulitkan konsumen dengan tidak adanya standar yang mudah diakses guna membandingkan spesifikasi sepeda antar model, kategori, dan merk [5].

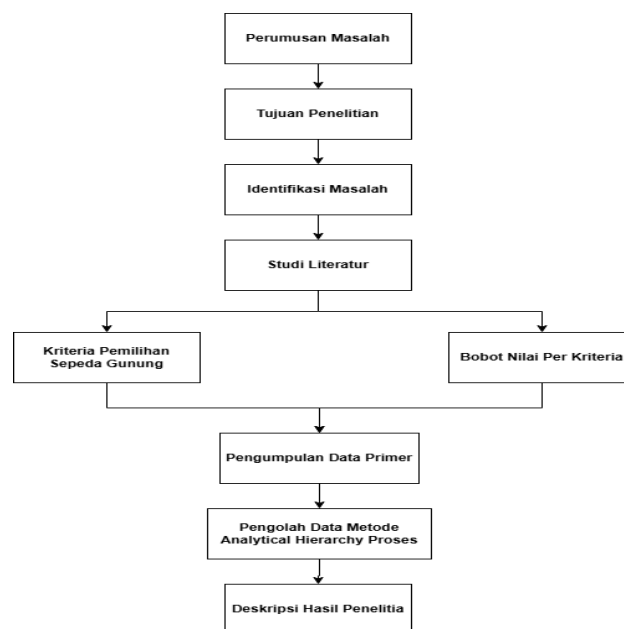
Dilematik konsumen dalam pengambilan keputusan tidak hanya merugikan dari sisi individu, tetapi juga berdampak pada dinamika pasar. Konsumen yang salah atau gagal memilih produk sesuai kebutuhan berisiko mengalami ketidakpuasan, biaya tambahan untuk modifikasi, dan cepat beralih merek [6]. Sementara pada sisi penjual, dalam hal ini toko sepeda ritel, proses penjualan menjadi lebih rumit dan panjang karena penjual harus memberi penjelasan spesifikasi produk satu per satu kepada konsumen. Hal meningkatkan beban layanan serta menghambat konversi penjualan. Pada beberapa kasus, belum adanya sistem penimbangan preferensi juga menjadikan pihak toko sulit merekomendasikan produk yang tepat secara efisien. Hal itu disebabkan tidak adanya kerangka sistematis untuk mengidentifikasi kebutuhan tersebut secara objektif. Hal semacam ini dinilai menjadi urgensi sistem rekomendasi yang mampu mengelola dan menyajikan informasi produk secara lebih terstruktur sehingga dapat membantu konsumen menentukan keputusan yang didasarkan pada kriteria prioritas. Inilah yang menjadi titik krusial bagi penerapan metode kuantitatif dalam membantu proses pengambilan keputusan.

Salah satu pendekatan yang banyak diadopsi dalam studi-studi sebelumnya untuk mendukung proses pengambilan keputusan dengan berbagai kriteria adalah Proses Hirarki Analitis (AHP). AHP adalah metode berbasis angka yang diciptakan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 1980 dan telah terbukti efektif dalam menyusun prioritas pilihan di berbagai situasi, seperti pemilihan smartphone, kendaraan, dan peralatan elektronik. Dalam konteks pemilihan sepeda, AHP menganalisis masalah dengan merinci kriteria dan opsi yang dapat dibandingkan secara sistematis, yang menghasilkan bobot prioritas yang bersifat objektif. Akan tetapi, penggunaan AHP secara khusus dalam industri sepeda ritel lokal masih tergolong jarang dilakukan, sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengatasi kekurangan tersebut dengan menciptakan sistem rekomendasi pemilihan sepeda yang didasarkan pada AHP di Toko Sepeda Obor Bahagia Purwokerto[8]. Dalam konteks pemilihan produk seperti sepeda, AHP memiliki kemampuan menyajikan preferensi konsumen melalui pertimbangan beberapa kriteria secara efisien dan objektif. Penerapan AHP pada sistem rekomendasi produk sudah terbukti efektif di berbagai sektor, termasuk pemilihan smartphone, kendaraan, hingga peralatan elektronik [9]. Namun demikian, gap literatur masih terlihat dalam aplikasi AHP secara spesifik pada industri sepeda ritel lokal, yang memiliki kompleksitas lebih karena terbatasnya data digital dan karakteristik konsumen yang sangat beragam. Studi ini bertujuan untuk mengatasi kesenjangan itu dengan mengembangkan sebuah sistem saran pemilihan sepeda yang menggunakan metode AHP. Sistem yang dirancang secara spesifik akan mempertimbangkan empat kriteria utama yang diperoleh dari pengamatan dan wawancara langsung, yaitu biaya, mutu, kenyamanan, dan dukungan purna jual. Melalui pendekatan ini, diharapkan konsumen dapat memperoleh rekomendasi produk secara lebih cepat, tepat, dan sesuai kebutuhan, serta pihak toko dapat meningkatkan efektivitas layanan dan kepuasan konsumen. Selain memberikan keuntungan

dalam pengambilan keputusan, penggunaan metode AHP juga bisa meningkatkan daya saing toko ritel di tengah persaingan pasar yang semakin ketat. Di era digital saat ini, konsumen tidak hanya membandingkan produk di satu toko, tetapi juga mempertimbangkan berbagai saluran penjualan daring. Oleh karena itu, memiliki sistem rekomendasi yang berbasis data untuk memberikan saran pembelian akan menjadi nilai tambah yang sangat berarti. Sistem ini juga bisa dikembangkan lebih lanjut untuk terhubung dengan platform digital seperti aplikasi toko, situs web, atau sistem point of sales (POS), guna menciptakan pengalaman belanja yang lebih modern dan efisien. Selain dari sisi operasional, sistem rekomendasi yang didasarkan pada AHP juga berfungsi untuk meningkatkan transparansi informasi produk, Hal ini menjadi salah satu hambatan dalam proses pembelian. Dengan menyajikan bobot kriteria secara jelas, konsumen dapat memahami alasan di balik setiap rekomendasi, yang akhirnya dapat meningkatkan kepercayaan terhadap toko dan produk yang mereka tawarkan. Dalam menghadapi perubahan perilaku konsumen setelah pandemi dan meningkatnya harapan terhadap layanan yang dipersonalisasi, sistem rekomendasi yang berbasis pendekatan ilmiah seperti AHP menjadi solusi yang relevan dan dapat beradaptasi. Hal ini tidak hanya membantu konsumen menentukan pilihan terbaik, tetapi juga berfungsi sebagai alat strategis bagi pelaku bisnis untuk lebih memahami kebutuhan pasar dengan cara yang terukur dan sistematis. Dalam kata lain, penerapan metode AHP dalam sistem rekomendasi pemilihan sepeda merupakan inovasi layanan berbasis data yang menanggapi kompleksitas perilaku konsumen modern serta mendukung transformasi digital UMKM di sektor ritel [10].

II. METODE

Dalam studi ini, kami menerapkan metode Proses Hirarki Analitis (AHP) untuk memberikan saran dalam memilih sepeda gunung terbaik di toko Obor Bahagia. AHP merupakan suatu teknik yang diaplikasikan untuk membuat keputusan berdasarkan berbagai kriteria yang membantu mereduksi masalah yang kompleks menjadi sebuah struktur berjenjang, memungkinkan perbandingan elemen secara sistematis dan terukur. Penelitian ini memiliki sifat kuantitatif.



Gambar 1. Alur Penelitian Rekomendasi Sepeda Gunung Menggunakan AHP

Adapun tahapan dalam metode pemilihan sepeda gunung di Toko Obor Bahagia menggunakan metode AHP adalah sebagai berikut:

1. Menentukan Tujuan Penelitian

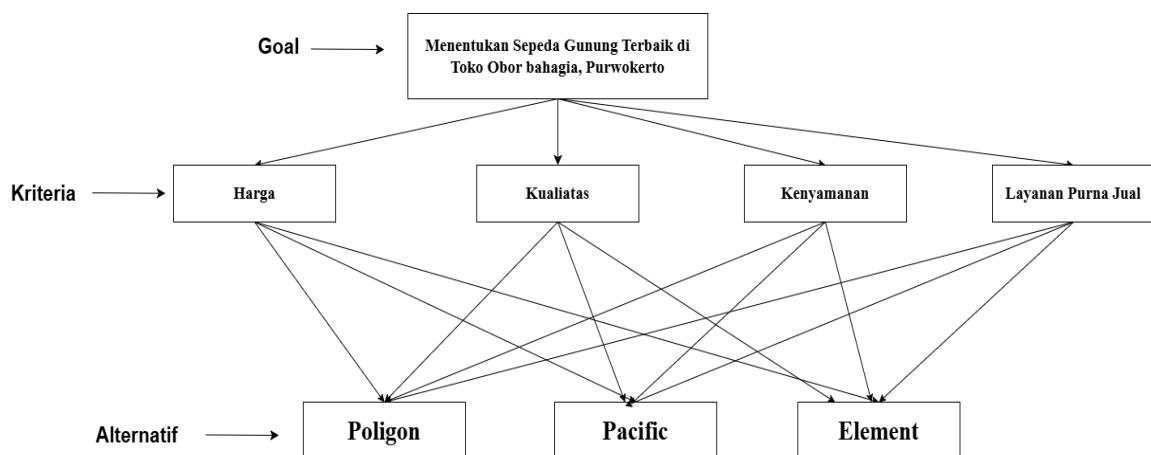
Tahapan pertama dari penelitian ini adalah menetapkan tujuan utama, yaitu memberikan rekomendasi tentang pilihan sepeda gunung yang terbaik berdasarkan kriteria yang paling berpengaruh terhadap keputusan pembelian di Toko Obor Bahagia Purwokerto.

2. Identifikasi Variabel atau Kriteria

Penelitian ini menggunakan empat kriteria utama dalam pemilihan sepeda, yaitu harga, kualitas, kenyamanan, dan layanan purna jual. Kriteria ini diperoleh dari wawancara dengan pemilik toko. Subkriteria tidak dimasukkan karena pendekatan penelitian dibuat sederhana, dan responden menyebut bahwa pembeli biasanya mempertimbangkan hal-hal umum tanpa masuk ke rincian teknis seperti suspensi atau rangka.

3. Studi Literatur dan Pembentukan Hirarki

Pembentukan struktur hirarki dalam penelitian ini juga diperoleh dari pendekatan yang telah digunakan dalam studi sebelumnya. Salah satunya adalah penelitian metode AHP pada sistem rekomendasi transportasi ojek online[11]. Meskipun pada faktor yang sama sekali berbeda namun pada pembentukan hirarki, kondisi dalam studi tersebut relatif relevan untuk dijadikan acuan ini menunjukkan bahwa metode AHP memiliki fleksibilitas yang kuat sebagai metode penalaran di berbagai topik keputusan pada banyak bidang[8][9].

**Gambar 2.** Struktur Hirarki AHP Penelitian Sepeda Gunung

Alternatif yang dipilih dalam penelitian ini melibatkan tiga merek sepeda gunung yang biasa tersedia di Toko Obor Bahagia, yaitu: Polygon, Pacific, dan Element.

Pemilihan merek-merek ini berdasarkan konfirmasi atau rekomendasi yang diberikan langsung oleh pihak toko.

4. Pengumpulan Data

Data diperoleh melalui wawancara langsung dengan pemilik Toko Obor Bahagia. Proses wawancara dilakukan secara terstruktur. Instrumen pengumpulan data menggunakan format perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*), di mana responden diminta memilih mana dari dua elemen yang lebih penting, serta seberapa besar tingkat. Berikut adalah bentuk atau petunjuk pengisian:

- Responden harus memilih faktor mana yang lebih signifikan dengan membandingkan satu faktor dengan yang lain.
- Setiap indikator diberikan nilai dengan skala 1, 3, 5, 7, dan 9. Karena angka 2, 4, 6, dan 8 merupakan nilai yang terletak di antara dua pertimbangan yang berdekatan, maka angka-angka tersebut tidak dimasukkan dalam kuesioner.
- Nilai tersebut mencerminkan perbandingan tingkat kepentingan antara satu indikator dan indikator lainnya dengan kriteria sebagai berikut.

Tabel 1. Tabel Skala Perbandingan

Nilai	Keterangan
1	Kedua elemen yang dibandingkan sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dibanding dengan elemen yang lain
5	Elemen yang satu sangat penting dibanding dengan elemen yang lain
7	Elemen yang satu jelas lebih penting dibanding dengan elemen yang lain
9	Elemen yang satu mutlak lebih penting dibanding dengan elemen yang lain

5. Perbandingan Berpasangan

Proses perbandingan dua-dua dilakukan untuk mencari tahu tingkat kepentingan suatu kriteria atau pilihan dibandingkan yang lain. Orang yang menjawab diminta untuk menilai tiap unsur dari kriteria atau pilihan tersebut, dan memberikan penilaian yang sesuai dengan aturan penilaian yang sudah disiapkan.

6. Analisis Data

Data yang didapatkan dari perbandingan dua-dua diolah dengan cara AHP. Susunan perbandingan dua-dua dibuat menjadi matriks, lalu dipakai untuk menghitung nilai prioritas tiap-tiap kriteria. Setelah itu, kebenaran matriks dinilai dengan memakai rasio konsistensi agar hasilnya bisa dipercaya.

$$\text{Vektor Prioritas} = \frac{\text{Jumlah Nilai Normalisasi pada Setiap Baris}}{\text{Jumlah Baris}}$$

Dengan memakai cara perhitungan normalisasi dan urutan ini, kita bisa membuat vektor prioritas yang akan dipakai untuk mencari tahu seberapa penting suatu kriteria atau pilihan dalam susunan tingkatan.

7. Normalisasi

Hasil dari pengolahan data AHP diubah menjadi bentuk normal agar didapatkan bobot akhir yang menunjukkan tingkat kepentingan setiap kriteria dan pilihan. Dengan bobot ini, pilihan-pilihan bisa diurutkan berdasarkan nilai gabungannya.[11].

$$\text{Nilai Normalisasi} = \frac{\text{Nilai Perbandingan}}{\text{Total Penjumlahan Kolom}}$$

Proses normalisasi dilakukan dengan membagi setiap angka di dalam kolom dengan jumlah total semua angka di kolom itu. Karena itu, setiap angka di matriks normalisasi akan memiliki nilai antara 0 dan 1.

8. Interpretasi dan Rekomendasi

Setelah mendapatkan bobot dari setiap pilihan, pilihan dengan nilai bobot paling tinggi akan disarankan sebagai solusi terbaik. Kesimpulan kemudian

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini disajikan hasil pengolahan data menggunakan metode AHP berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik Toko Obor Bahagia. Hasil berupa bobot kriteria, bobot alternatif, serta rekomendasi sepeda gunung ditampilkan dalam bentuk tabel dan didiskusikan secara rinci.

1) Membuat Matrik Perbandingan

Tahap awal dalam metode AHP melibatkan penyusunan matriks yang membandingkan setiap kriteria utama secara berpasangan, didasarkan pada jawaban tertulis yang diperoleh dari proses tanya jawab. Mengingat wawancara hanya melibatkan satu responden (pemilik toko), maka penentuan nilai dalam matriks dikerjakan secara langsung dan dengan penafsiran subjektif terhadap isi narasi. Berikut ini merupakan Tabel perbandingan berpasangan dari setiap kriteria :

Tabel 2. Matriks untuk Membandingkan Kriteria Secara Berpasangan

Kriteria	Harga	Kualitas	Kenyamanan	Layanan Purna Jual
Harga	1	2	3	4
Kualitas	0.5	1	2	3
Kenyamanan	0.33	0.5	1	2

Layanan Purna Jual	0.25	0.33	0.5	1
Total	2.08	3.83	6.5	10.0

2) Menjumlahkan Nilai Matriks

Langkah selanjutnya adalah melakukan normalisasi pada matriks sehingga bobot (prioritas) untuk setiap kriteria dapat dihitung. Prosedur ini mencakup penjumlahan setiap kolom, kemudian membagi setiap elemen dalam matriks dengan total dari kolom tersebut.

Tabel 3. Normalisasi Kriteria

Kriteria	Harga	Kualitas	Kenyamanan	Layanan Purna Jual
Harga	0.4808	0.5222	0.4615	0.4000
Kualitas	0.2404	0.2611	0.3077	0.3000
Kenyamanan	0.1587	0.1305	0.1538	0.2000
Layanan Purna Jual	0.1202	0.0862	0.0769	0.1000
Total	1	1	1	1

Nilai Normalisasi:

Tabel 4. Nilai Normalisasi Kriteria

Kriteria	P. Vektor	Bobot	Eigen Value
Harga	1.886	0.4661	4.047
Kualitas	1.119	0.2773	4.037
Kenyamanan	0.645	0.1608	4.011
Layanan Purna Jual	0.384	0.0958	4.010
Total	4	1	4.026

- Vektor Prioritas adalah sebuah kolom vektor yang menunjukkan seberapa penting suatu bagian dibandingkan bagian lain dalam susunan tingkatan, dan cara menemukannya adalah dengan menjumlahkan setiap baris kriteria yang ada. Contoh: $0,4808 + 0,5222 + 0,4615 + 0,4000 = 1,886$.
- Bobot merupakan angka yang menunjukkan seberapa besar nilai kepentingan suatu bagian dalam tingkatan tersebut. Cara mencari bobot adalah dengan membagi V. Prioritas dengan ukuran matrik (n), ukuran matrik yang digunakan adalah 4×4 sehingga $n = 4$. Contoh: $1,886 / 4 = 0,4661$.

- c) Nilai Eigen adalah angka yang berhubungan dengan matriks perbandingan berpasangan, dan nilainya didapatkan dengan mengalikan bobot hasil normalisasi dengan total nilai pada matriks pertama. Contoh: $0,4661 \times 1,886 = 4,047$

4) Penentuan nilai ci dan cr

Indeks konsistensi (CI) menilai tingkat konsistensi dari matriks perbandingan berpasangan. CI dihitung dengan rumus di bawah ini:

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n - 1}$$

Keterangan :

λ_{maks} = Nilai eigen tertinggi dari matriks perbandingan berpasangan.
 n = Banyaknya elemen/kriteria dalam matriks.

Indeks Konsistensi (CI):
CI mengukur seberapa konsisten matriks perbandingan kamu. Nilainya bisa dari 0 sampai tak terbatas. jadi jika CI kecil maka Matriks semakin konsisten apabila ci besar matriks tidak konsisten karena ada ketidaksesuaian dalam penilaian.

$$\begin{aligned} CI &= (4.026 - 4) / (4 - 1) \\ &= 0.026 / 3 \\ &= 0.0087 \end{aligned}$$

Rasio Konsistensi (CR) adalah ukuran yang digunakan untuk menilai konsistensi internal dari matriks perbandingan pasangan dalam metode Proses Hirarki Analitis (AHP). CR ditentukan dengan membandingkan Indeks Konsistensi (CI) dengan Indeks Acak (RI). CR dihitung dengan rumus sebagai berikut:

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

RI atau juga disebut random indeks adalah indeks konsistensi yang ditentukan secara statistik, dan nilainya bervariasi tergantung pada ukuran matriks perbandingan. Dalam penerapan AHP, nilai RI diperoleh dari tabel referensi standar yang sesuai dengan ukuran matriks yang digunakan.

Tabel 5. Tabel RI

Ukuran Matriks (n)	1	2	3	4
Nilai RI	0	0	0.58	0.90

$$\begin{aligned} CR &= 0.0087 / 0.90 \\ &= 0.0097 \text{ (Konsisten)} \end{aligned}$$

Matriks perbandingan disebut konsisten jika nilai CR tidak melebihi 0.1 (10%). Apabila nilai CR lebih dari 0.1, maka matriks tersebut dianggap tidak konsisten. Konsisten di sini berarti

bahwa nilai bobotnya sebanding dengan yang diberikan di antara kriteria[12].

5) Menetapkan Perbandingan tiap Kriteria dari setiap Alternatif

Dari hasil analisis wawancara, didapatkan perhitungan bobot kriteria untuk setiap pilihan sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Wawancara Kriteria setiap Alternatif

Lak uka n pros es Nor mali	Alternatif	Harga	Kualitas	Kenyamanan	Layanan Purna Jual
	Element : Pacific	3	2	2	3
	Pacific : Polygon	2	2	2	2
	Polygon : Pacific	0.33	0.5	1	3

sasi, P. Vektor, Bobot, dan Nilai Eigen pada setiap kriteria ke dalam setiap pilihan. Selanjutnya, masukkan total bobot pilihan untuk setiap kriteria ke dalam tabel.

Tabel 7. Tabel Jumlah Bobot Alternatif Tiap Kriteria

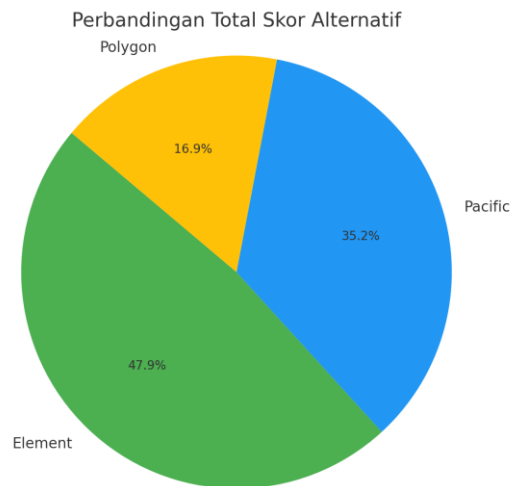
Alternatif	Harga	Kualitas	Kenyamanan	Layanan Purna Jual
Element	0.52	0.45	0.40	0.54
Pacific	0.33	0.37	0.40	0.31
Polygon	0.15	0.18	0.20	0.15

6) Hasil Skor Matriks Alternatif

Jumlahkan hasil bobot alternatif dikalikan hasil bobot kriteria yang sudah dihitung sebelumnya ke dalam tabel, maka akan didapat skor total dan ranking yang berdasarkan skor terbanyak.

Tabel 8. Tabel Total Hasil Perhitungan Bobot

Alternatif	Harga	Kualitas	Kenyamanan	Layanan Purna Jual	Total
Element	0.156	0.135	0.08	0.108	0.479
Pacific	0.099	0.111	0.08	0.062	0.352
Polygon	0.045	0.054	0.04	0.03	0.169



Gambar 3. Hasil Alternatif

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, sepeda merek Element disarankan sebagai pilihan terbaik untuk dipilih sebagai sepeda gunung di Toko Obor Bahagia. Sepeda ini mendapatkan nilai tertinggi sebesar 0,0479 atau 4,79%, melebihi pilihan lainnya. Keunggulan ini berasal dari penilaian pada faktor-faktor penting seperti harga, kualitas, kenyamanan, dan layanan purna jual. Temuan ini menunjukkan bahwa metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) efektif dan tepat dalam mendukung proses pengambilan keputusan untuk memilih sepeda gunung di area Purwokerto, dengan mempertimbangkan berbagai aspek yang penting bagi konsumen.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini dilakukan untuk membantu konsumen dalam memilih sepeda gunung yang sesuai di Toko Obor Bahagia Purwokerto. Permasalahan utama yang dihadapi adalah kesulitan konsumen dalam menentukan pilihan terbaik akibat banyaknya alternatif yang tersedia tanpa panduan yang jelas. Untuk itu, digunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) sebagai pendekatan dalam merancang sistem rekomendasi.

Dari analisis terhadap empat kriteria utama, yaitu harga, kualitas, kenyamanan, dan layanan purna jual, diperoleh bahwa sepeda Element merupakan pilihan terbaik dibandingkan merek Pacific dan Polygon. Rekomendasi ini disusun secara objektif berdasarkan bobot dari setiap kriteria.

Penerapan metode AHP terbukti mampu memberikan hasil yang sistematis dan terukur, sehingga sangat membantu dalam proses pengambilan keputusan, baik untuk konsumen maupun pihak toko. Di masa depan, sistem rekomendasi seperti ini dapat dikembangkan lebih lanjut agar terintegrasi dengan platform digital toko demi meningkatkan pelayanan dan pengalaman berbelanja.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. R. Prasetyo and A. L. Andjarwati, "Analisis gaya hidup hedonis, harga, dan kualitas produk serta pengaruhnya terhadap keputusan pembelian sepeda di era pandemi COVID-19," *J. Ilmu Manajemen*, vol. 9, no. 3, hal. 990–1001, 2021.
- [2] R. Oktavian and L. H. Aminuddin, "Strategi pemasaran dalam meningkatkan penjualan pada Toko Sepeda Eks Bike Dolopo," *Niqosiya: J. Econ. Bus. Res.*, vol. 2, no. 2, hal. 333–346, 2023, doi: 10.21154/niqosiya.v2i2.1031.
- [3] A. I. Oryzanti *et al.*, "Implementasi Multi Criteria Decision Making (MCDM) pada Agroindustri: Telaah Literatur dan Topik Penting Penelitian Kebijakan," *J. Teknol. Ind. Inf.*, vol. 11, no. 2, hal. 110–120, 2022.
- [4] J. J. Morton *et al.*, "Danger, high voltage! Using EEG and EOG measurements for cognitive overload detection in a simulated industrial context," *Appl. Ergon.*, vol. 102, hal. 103763, 2022.
- [5] M. A. Rahman, D. P. Sari, dan Y. Nugroho, "Application of analytic hierarchy process (AHP) for bicycle selection decision support system in retail stores," *Int. J. Decis. Support Syst. Technol.*, vol. 15, no. 1, hal. 45–57, 2023.
- [6] M. R. Putra, N. Hidayat, and D. W. Prabowo, "The impact of product variety and information overload on consumer satisfaction in bicycle retail," *J. Retail. Consumer Serv.*, vol. 67, hal. 102994, 2022.
- [7] R. D. Putra dan E. Prasetyo, "Consumer decision-making process in bicycle purchase: the role of product attributes and brand image," *Int. J. Bus. Soc.*, vol. 23, no. 2, hal. 115–128, 2022.
- [8] R. D. Pratama *et al.*, "Penggunaan AHP dalam sistem pengambilan keputusan pemilihan marketplace," *JATI*, vol. 9, no. 1, pp. 606–613, Feb. 2025.
- [9] M. I. Zulfiandri, H. Yasin, and S. Sudarno, "Pemilihan smartphone terbaik penunjang kegiatan akademis menggunakan metode BWM dan pengembangan AHP," *J. Gaussian*, vol. 10, no. 1, pp. 55–65, 2021, doi: 10.14710/j.gauss.v10i1.30542.
- [10] A. Mahendra dan S. Saefurrohman, "Pemilihan pupuk efektif untuk budidaya tanaman bawang merah di Kabupaten Demak," *J. Teknoinfo*, vol. 16, no. 2, hal. 323, 2022.
- [11] R. Pramuseto, R. M. Fadhilah, H. Purwanto, dan R. Hidayat, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Transportasi Ojek Online Dengan Metode Analytical Hierarchy Process," *Jurnal INSAN: Journal of Information System Management Innovation*, vol. 3, no. 1, hal. 46–54, 2023.
- [12] A. W. I. Jowanka, T. N. P. Riyanto, dan D. Hartanti, "Sistem pendukung keputusan pemilihan kost menggunakan metode analytical hierarchy process," *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Bisnis*, 2022, hal. 423–426.