



# Pengambilan Keputusan Multikriteria Pemilihan Produk Diskon Berbasis AHP pada Toko Ritel XYZ Subah

**Harlinda Rasvi Nabela**✉

<sup>(1)</sup>Prodi Teknik Industri, Universitas Selamat Sri, Indonesia

DOI: [10.31004/jutin.v9i1.54442](https://doi.org/10.31004/jutin.v9i1.54442)

✉ Corresponding author:  
[nabelarasvi@gmail.com]

Article Info	Abstrak
<p><i>Kata kunci:</i> AHP; pengambilan keputusan; diskon produk; manajemen operasional; ritel</p> <p><i>Keywords:</i> AHP; decision making; product discounts; operational management; retail</p>	<p>Pemilihan produk yang mendapat diskon adalah salah satu keputusan operasional penting dalam bisnis ritel karena langsung mempengaruhi penjualan dan pengelolaan stok barang. Penelitian ini berupaya mengembangkan model bantuan keputusan dalam memilih produk diskon di Toko Ritel XYZ Subah dengan menggunakan metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP). Kriteria yang dipertimbangkan meliputi waktu, jenis produk, masa kedaluwarsa, persaingan, stok barang, serta promosi. Produk yang dianalisis mencakup makanan dan minuman, <i>home care</i>, serta <i>fashion</i>. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk <i>home care</i> memiliki nilai prioritas tertinggi. Dari berbagai kriteria, waktu event dan karakteristik produk menjadi faktor utama dalam pengambilan keputusan, dengan sub-kriteria utama berkaitan dengan hari raya dan fungsi produk. Model ini diharapkan bisa membantu manajemen ritel dalam membuat kebijakan diskon secara objektif dan terorganisir.</p> <p><b>Abstract</b></p> <p><i>Selecting discounted products is a crucial operational decision in retail businesses because it directly impacts sales and inventory management. This study attempts to develop a decision-making model for selecting discounted products using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method in XYZ Subah Retail Store. Criteria considered include time, product type, product tenure, competition, inventory, and promotions. Products include food and beverages, home care, and fashion. The results show that home care products have the highest priority. Of the various criteria, time of sale and product characteristics are the primary factors in decision-making, with sub-criteria related to major holidays and product functionality. This model is expected to assist retail management in creating objective and organized discount policies.</i></p>

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan ritel modern di Indonesia terus berkembang, tidak hanya di kota besar tetapi juga di daerah sekitar dan kabupaten. Kabupaten Batang adalah salah satu wilayah yang menunjukkan pertumbuhan ritel modern yang cukup cepat. Dari portal data Provinsi Jawa Tengah tahun 2024, terdapat 101 toko pasar modern yang aktif di Batang (Portal Data Jawa Tengah, 2024), salah satunya adalah Toko Ritel XYZ Subah. Dimana menunjukkan bahwa dalam satu wilayah kabupaten terdapat banyak ritel sehingga memungkinkan terjadi persaingan dalam menarik minat pembeli.

Persaingan ketat antar ritel, memotivasi Ritel XYZ Subah untuk menerapkan cara kerja yang tepat dan efisien. Salah satu cara yang sering digunakan adalah memberikan promosi diskon pada beberapa produk. Diskon berpengaruh besar terhadap tindakan membeli para konsumen yang artinya, diskon tidak hanya menarik pembelian yang sudah direncanakan, tetapi juga mendorong konsumen untuk membeli barang lebih banyak dari yang mereka rencanakan sebelumnya (Lestari & Man, 2023). Memilih produk yang dikenakan diskon adalah bagian dari proses pengambilan keputusan operasional yang melibatkan beberapa kriteria sebagai parameter penentuan pilihan (alternatif). Tanpa metode pengambilan keputusan yang terstruktur, kebijakan diskon berisiko tidak memberikan dampak terbaik bagi kinerja operasional toko ritel.

Telah dilakukan beberapa penelitian mengenai pemilihan alternatif berdasar kriteria, salah satunya dengan Analytical Hierarchy Process (AHP). Terdapat penelitian yang menggabungkan AHP dengan model manajemen persediaan untuk membantu memilih *supplier* dan mengatur jadwal pesanan, menunjukkan bahwa AHP mampu mengelola berbagai kriteria yang rumit dalam pengambilan keputusan (Lukiman & Richard, 2020). Penelitian lain menunjukkan bahwa AHP efektif digunakan dalam memilih *supplier* bahan baku bagi usaha kecil dan menengah berdasarkan beberapa kriteria, menunjukkan bahwa metode ini fleksibel dalam konteks pengambilan keputusan bisnis (Manurung & Harlan, 2025). Selain itu, penerapan AHP dalam memilih pemasok di industri ritel sepatu memperkuat peran AHP sebagai alat bantuan keputusan yang kuat dalam mengevaluasi berbagai pilihan berdasarkan kriteria operasional yang bertentangan (Ahmad et al., 2025).

Meskipun metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) sudah banyak digunakan dalam mengambil keputusan, penelitian-penelitian tersebut masih fokus pada keputusan di *upstream*, seperti memilih vendor atau *supplier*. Namun, penerapan AHP untuk membantu keputusan operasional di bagian akhir proses, khususnya dalam memilih produk yang layak mendapat diskon, belum banyak dilakukan. Keputusan terkait diskon berpengaruh pada pengelolaan stok barang, cara melakukan promosi, dan kemampuan toko untuk bersaing. Selain itu, penelitian tentang pengambilan keputusan diskon yang mempertimbangkan berbagai faktor di lingkungan ritel modern, terutama di daerah dengan persaingan tinggi seperti Kabupaten Batang, masih sedikit. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk membuat model pendukung keputusan dalam memilih produk untuk diberi diskon berdasarkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

## 2. METODE

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah cara pengambilan keputusan yang mempertimbangkan beberapa kriteria. Metode ini memecah masalah yang rumit menjadi struktur bertingkat yang terdiri dari tujuan utama, kriteria, sub-kriteria, dan pilihan alternatif. Dalam AHP, dibuat matriks perbandingan antar elemen di setiap tingkat struktur untuk menentukan bobot prioritas. Selain itu, dilakukan uji konsistensi (*Consistency Ratio/CR*) agar hasil yang diperoleh lebih akurat dan dapat dipercaya. Dengan demikian, diperoleh urutan pilihan yang paling sesuai dengan tujuan yang ditetapkan (Mahrifah et al., 2024).

Dalam penelitian tentang pengambilan keputusan untuk memberikan diskon produk, memilih kriteria harus didasarkan pada faktor-faktor yang sudah dibuktikan secara teoritis dan praktis, yang berpengaruh terhadap efektivitas kebijakan diskon di bidang ritel. Adapun pada penelitian ini, kriteria dan sub kriteria yang dipilih juga melibatkan kepala ritel XYZ Subah. Pertama, Pesaing (C1) juga menjadi faktor karena tingkat persaingan di pasar bisa memengaruhi keputusan harga dan diskon, pedagang harus memperhatikan harga yang berlaku dibandingkan dengan pesaing agar tetap bisa bersaing (Li & Chen, 2024). Promosi (C2) dipilih sebagai kriteria karena promosi diskon adalah salah satu alat pemasaran yang sangat penting yang digunakan toko ritel untuk menarik pembeli, menjaga visibilitas produk, serta mendorong tindakan membeli (Sriyanto et al., 2025). Waktu (C3) dipilih karena waktu yang terbatas adalah faktor penting yang memengaruhi cara konsumen merespons penawaran diskon (Lestari & Man, 2023). Penawaran yang dilakukan dalam periode tertentu, seperti *flash sale* atau *event* khusus, secara nyata meningkatkan daya tarik penawaran dan memicu pembelian impulsif. Sub kriteria yang dipilih yaitu hari raya (S1), anniversary (S2), akhir tahun (S3). Kedua, karakteristik produk (C4) juga menjadi faktor

penting dalam strategi promosi karena sifat produk, seperti fungsi, kategori, atau persepsi kualitasnya, memengaruhi bagaimana konsumen merespon penawaran harga (Putri & Hidayat, 2021). Pertimbangan sub kriteria yang dipilih yaitu harga (S4), brand (S5) dan fungsi (S6).

Selanjutnya, masa kedaluwarsa (C5) dipilih sebagai cara untuk mengurangi kerugian dari persediaan, terutama untuk produk yang segar atau mudah rusak (Teller et al., 2023). Sub kriteria yang dipilih yaitu singkat (S7), menengah (S8) dan panjang (S9). Selain itu, jumlah stok barang (C6) adalah kriteria penting dalam operasional karena banyak diskon dilakukan untuk mengurangi kelebihan persediaan dan meningkatkan perputaran stok (Zhang et al., 2022). Sub kriteria yaitu rendah (S10), moderat (S11) dan tinggi (S12). Terakhir yaitu promosi (C6),

Alternatif dipilih dalam penentuan barang yang mendapatkan diskon. Berdasarkan data penjualan ritel, kategori barang yang sering laku dalam 6 bulan terakhir (Juni 2025-November 2025) adalah mie instan sejumlah 4287 item, susu dan makanan bayi sejumlah 3766 item, busana dan aksesoris 2700 item, snack 5320 item, sabun cuci 2930 item, sabun mandi 2466 item. Sehingga alternatif yang dipilih adalah F&B atau makanan dan minuman (A1), Home Care (A2) dimana mencakup sabun cuci, sabun mandi dan kebutuhan keseharian rumah tangga. Terakhir adalah Fashion (A3).

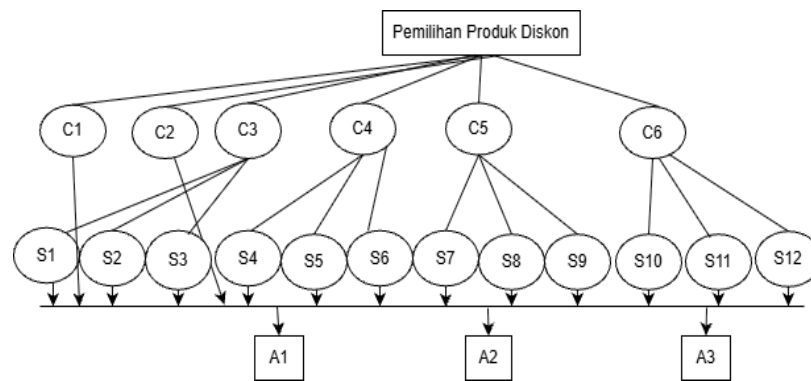


Fig. 1. AHP structure

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Priority Weight

Penilaian perbandingan dua hal dilakukan dengan menggunakan skala dasar AHP 1 sampai dengan 9, di mana nilai tersebut menunjukkan tingkat pentingnya relatif antar kriteria berdasarkan pendapat *expert* (Saaty, 1980). Pada penelitian ini, orang yang berwenang adalah kepala ritel XYZ Subah. Kemudian perhitungan, langkah pertama adalah melakukan perbandingan berpasangan kriteria (*Pairwise Comparison Matrix for Criteria*). Perbandingan berpasangan dilakukan pada tiap kriteria, sub-kriteria dan alternatif. Berikut pada *Table 1* adalah hasil dari perbandingan berpasangan dari kriteria.

Table 1. Perbandingan berpasangan kriteria

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5	C6	1	2
							Total Weight Matrix	Eigen vector
C1	1.00	2.00	2.00	2.00	4.00	4.00	1.71	0.28
C2	0.50	1.00	3.00	3.00	7.00	7.00	1.82	0.30
C3	0.50	0.33	1.00	3.00	3.00	3.00	0.99	0.17
C4	0.50	0.33	0.33	1.00	5.00	5.00	0.87	0.14
C5	0.25	0.14	0.33	0.20	1.00	3.00	0.37	0.06
C6	0.25	0.14	0.33	0.20	0.33	1.00	0.25	0.04
TOTAL	3.00	3.95	7.00	9.40	20.33	23.00	6.00	1.00

Table 1 menampilkan matriks perbandingan berpasangan (pairwise comparison matrix) antar enam kriteria (C1–C6). Setiap sel matriks terdapat suatu nilai skala dari 1 sampai 9, dimana menunjukkan tingkat kepentingan dari kriteria. Nilai 1 menunjukkan tingkat kepentingan sama, nilai yang lebih besar menunjukkan tingkat kepentingan lebih tinggi. Sebagai ilustrasi, nilai 2 pada perbandingan antara C1 dan C2 menunjukkan bahwa C1 memiliki tingkat kepentingan yang lebih tinggi dibandingkan C2, sementara nilai 0,50 pada perbandingan C2 terhadap C1 merepresentasikan hubungan sebaliknya. Pola ini diterapkan pada seluruh pasangan kriteria sehingga membentuk matriks perbandingan.

Nilai pada kolom *Total Weight Matrix* dihasilkan dari normalisasi matriks perbandingan dengan cara membagi setiap elemen terhadap total kolomnya dan menjumlahkan nilai pada setiap baris. Adapun kolom *eigen vector* menunjukkan bobot prioritas kriteria yang diperoleh dari rata-rata nilai bobot pada masing-masing baris. Dapat disingkat urutan kriteria menurut kolom *eigen vector* di table 1 adalah promosi (C2), pesaing (C1), waktu (C3), karakteristik produk (C4), kedaluwarsa (C5) dan stok barang (C6). *Eigen vector* digunakan sebagai bobot kriteria.

Selanjutnya adalah melakukan perbandingan berpasangan antar sub kriteria (*Pairwise Comparison Matrix for Sub Criteria*) dan perbandingan berpasangan sub kriteria dan alternatif, hasil dari perhitungan disajikan dalam Table 2. Hasil perbandingan berpasangan sub kriteria serta Table 3. Hasil perbandingan berpasangan sub kriteria dan alternatif.

**Table 2. Hasil perbandingan berpasangan sub kriteria**

Kriteria	Sub kriteria	Eigen vector
<b>C3</b>	S1	0.07
	S2	0.20
	S3	0.74
<b>C4</b>	S4	0.22
	S5	0.07
	S6	0.71
<b>C5</b>	S7	0.06
	S8	0.24
	S9	0.70
<b>C6</b>	S10	0.66
	S11	0.27
	S12	0.07

**Table 3. Hasil perbandingan berpasangan kriteria, sub kriteria, dan alternatif**

Alternatif	C1	C2	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
<b>A1</b>	0.08	0.32	0.24	0.27	0.26	0.40	0.36	0.24	0.32	0.32	0.30	0.27	0.26	0.26
<b>A2</b>	0.23	0.38	0.68	0.62	0.62	0.37	0.29	0.68	0.38	0.38	0.37	0.61	0.62	0.62
<b>A3</b>	0.69	0.30	0.08	0.11	0.12	0.23	0.35	0.08	0.30	0.30	0.33	0.12	0.12	0.12

Perhitungan perbandingan berpasangan untuk Table 2 dan Table 3, sama halnya dengan Table 1 sebelumnya, proses perhitungan dimulai dengan pembentukan matriks perbandingan berpasangan subkriteria pada setiap kriteria dan alternatif. Selanjutnya dilakukan normalisasi matriks dengan membagi setiap elemen terhadap total kolom terkait. Penjumlahan nilai normalisasi pada setiap baris menghasilkan nilai *eigen vector* yang merepresentasikan bobot prioritas akhir.

Table 2 menampilkan hasil pembobotan subkriteria, di mana subkriteria S3 pada kriteria C3 memiliki bobot paling dominan sebesar 0,74. Pada kriteria C4, subkriteria dengan kontribusi terbesar adalah S6 dengan bobot 0,71. Selanjutnya, subkriteria S9 menunjukkan bobot tertinggi pada kriteria C5 sebesar 0,70, sedangkan pada kriteria C6, subkriteria S10 memiliki bobot paling besar yaitu 0,66.

Table 3 memperlihatkan hasil perbandingan berpasangan alternatif A1, A2, dan A3 terhadap kriteria C1 dan C2 serta seluruh subkriteria S1–S12. Hasil pembobotan menunjukkan bahwa alternatif A2 secara konsisten memperoleh nilai bobot tertinggi pada sebagian besar kriteria dan subkriteria, antara lain C2, S1, S2, S3, S6, S8,

S10, S11, dan S12, yang menandakan bahwa A2 memiliki tingkat kinerja paling unggul dibandingkan alternatif lainnya.

#### Konsistensi Penilaian

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai *eigen* maksimum ( $\lambda$  max), CI dan CR. Berikut ini adalah contoh perhitungan  $\lambda$  max, CI dan CR untuk kategori kriteria. Table 4 menunjukkan perhitungan konsistensi untuk kriteria. Didapatkan nilai CR yaitu senilai 0,1 artinya data konsisten.

**Table 4. Konsistensi kriteria**

Perkalian Matriks	Eigen Value	$\lambda$ maks	CI	IR	CR
1.92	6.75	6.63	0.13	1.24	0.10
2.09	6.92				
1.15	6.97				
0.96	6.61				
0.38	6.26				
0.26	6.29				
6.77	39.79				

Kemudian dilakukan juga perhitungan eigen maksimum ( $\lambda$  max), CI dan CR. Table 5 menunjukkan hasil perhitungan CI dan CR untuk sub kriteria dan alternatif.

**Table 5. Konsistensi kriteria, sub kriteria dan alternatif**

	$\lambda$ maks	CI	IR	CR
S3	3.07	-0.59	0.58	-1.01
S4	3.25	-0.55	0.58	-0.95
S5	3.20	-0.56	0.58	-0.96
S6	3.37	-0.53	0.58	-0.91
C1 - Alternatif	3.31	-0.54	0.58	-0.93
C2 - Alternatif	6.00	0.00	0.58	0.00
S1 - Alternatif	3.85	-0.43	0.58	-0.74
S2 - Alternatif	4.27	-0.35	0.58	-0.60
S3 - Alternatif	3.77	-0.45	0.58	-0.77
S4 - Alternatif	5.97	-0.01	0.58	-0.01
S5 - Alternatif	6.00	0.00	0.58	0.00
S6 - Alternatif	3.85	-0.43	0.58	-0.74
S7 - Alternatif	6.00	0.00	0.58	0.00
S8 - Alternatif	6.00	0.00	0.58	0.00
S9 - Alternatif	4.86	-0.23	0.58	-0.39
S10 - Alternatif	3.90	-0.42	0.58	-0.72
S11 - Alternatif	3.77	-0.45	0.58	-0.77
S12 - Alternatif	3.77	-0.45	0.58	-0.77

Hasil uji konsistensi menunjukkan bahwa semua matriks perbandingan di tingkat subkriteria dan alternatif memiliki nilai Consistency Ratio (CR) lebih kecil dari 0,1. Ini berarti penilaian dari pengambil keputusan dianggap konsisten dan bisa digunakan untuk menghitung bobot prioritas.

#### Menghitung bobot prioritas alternatif

Langkah terakhir yaitu menghitung bobot prioritas alternatif dengan mengalikan *priority weight* dari perbandingan kriteria dan hasil masing-masing *priority weight* dari perbandingan subkriteria dan alternatif. Data yang didapat dikumpulkan dan disajikan pada Table 6 menghitung total *alternative weight*. Hasil dari perhitungan yaitu angka terbesar ada pada A2 *Home Care*, kedua adalah A3 *Fashion*, terakhir yaitu A1 *F&B*.

**Table 6. Konsistensi kriteria, sub kriteria dan alternatif**

Attribute															Alt. Weight
C1	C2	C3				C4				C5			C6		
0.28	0.30	0.17				0.14				0.06			0.04		
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12		
		0.07	0.20	0.74	0.22	0.07	0.71	0.06	0.24	0.70	0.66	0.27	0.07		
Alternatif															
A1	0.08	0.32	0.24	0.27	0.26	0.40	0.36	0.24	0.32	0.32	0.30	0.27	0.26	0.26	0.23
A2	0.23	0.38	0.68	0.62	0.62	0.37	0.29	0.68	0.38	0.38	0.37	0.61	0.62	0.62	0.47
A3	0.69	0.30	0.08	0.11	0.12	0.23	0.35	0.08	0.30	0.30	0.33	0.12	0.12	0.12	0.35

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP), diperoleh bobot prioritas untuk masing-masing kriteria, subkriteria, dan alternatif. Hasil pembobotan kriteria menunjukkan bahwa C2 (0,30) dan C1 (0,28) memiliki tingkat kepentingan paling tinggi dalam proses pengambilan keputusan, kemudian diikuti oleh C3 (0,17), C4 (0,14), C5 (0,06), dan C6 (0,04).

Pada tingkat subkriteria, hasil analisis memperlihatkan bahwa setiap kriteria didominasi oleh satu subkriteria utama. Pada kriteria C3, subkriteria S3 memiliki bobot terbesar sebesar 0,74, yang menandakan kontribusi paling signifikan dalam merepresentasikan kriteria tersebut. Selanjutnya, pada kriteria C4, subkriteria S6 muncul sebagai faktor paling berpengaruh dengan bobot 0,71. Adapun hasil evaluasi alternatif menunjukkan bahwa alternatif A2 memperoleh bobot global tertinggi sebesar 0,47, sehingga dapat direkomendasikan sebagai alternatif terbaik.

Secara keseluruhan, kriteria dan sub-kriteria yang digunakan telah memenuhi standar konsistensi yang dibutuhkan, karena nilai consistency ratio (CR) yang diperoleh lebih kecil dari 0,1. Berdasarkan hasil perhitungan bobot pada tahap evaluasi alternatif, produk *home care* memperoleh nilai prioritas paling tinggi dibandingkan alternatif lainnya. Temuan ini menunjukkan bahwa *home care* memiliki tingkat kesesuaian tertinggi terhadap pertimbangan pemberian diskon yang telah ditetapkan, terutama yang berkaitan kriteria waktu/event (C3) terhadap hari raya (S1), serta karakteristik produk (C4) berdasarkan sub kriteria fungsi (S6). Selanjutnya, produk *fashion* menempati urutan prioritas kedua, sementara produk makanan dan minuman berada pada posisi terakhir. Susunan prioritas ini menegaskan bahwa penentuan produk yang layak mendapatkan diskon merupakan hasil dari proses pengambilan keputusan multikriteria yang terintegrasi, bukan semata-mata dipengaruhi oleh satu aspek tertentu.

#### 5. REFERENSI

- Ahmad, F., Syauqi B N, N., Kurniawan, D., Pamungkas, T. A., & Industri, J. T. (2025). Analisis Pemilihan Supplier Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) pada Industri Ritel Sepatu. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan (JTMIT)*, 4(1), 45–51.
- Lestari, T. D., & Man, M. N. N. (2023). The influence of price discount and time-limited promotion on purchase intention. *Jurnal Ekonomi Ichsan Sidenreng Rappang*, 6(2), 145–154.
- Li, H., & Chen, Z. (2024). Competitive discount pricing strategies in omnichannel retail markets. *PLoS ONE*, 19(2).
- Lukiman, A. D., & Richard, R. (2020). Analytical Hierarchy Process (AHP), Economic Order Quantity (EOQ), and Reorder Point (ROP) in Inventory Management System. *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*, 11(1), 29–34. <https://doi.org/10.21512/comtech.v11i1.5746>
- Mahrifah, E., Anggraini Samudra, A., Handani, R., Mulya, B., Dwi Saputra, R., PGRI Sumatera Barat JIGnPangilun, U., Padang Utara, K., & Padang, K. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tas Menggunakan Metode (Analytical Hierarchy Proses) AHP. *JAMASTIKA*, 3. <https://doi.org/10.36378/jtos.v4i>

- Manurung, L. A., & Harlan, F. B. (2025). Analysis of Criteria for Supplier Selection of Soybean Raw Materials Using the Analytical Hierarchy Process (AHP) Method at Sagala Tofu and Tempeh MSMEs. *Journal of Applied Business Administration*, 9(1), 23–35. <https://doi.org/10.30871/jaba.8579>
- Portal Data Jawa Tengah. (2024). *Jumlah Pasar Modern per Kabupaten/Kota Tahun 2024*. Data.Jateng-Prov. <https://data.jatengprov.go.id/no/dataset/bbd-jumlah-pasar-modern-per-kabupaten-kota/resource/3b4a2a57-ebbb-427a-aaa1-c5bdffcc683d>
- Putri, R. A., & Hidayat, R. (2021). Pengaruh karakteristik produk dan potongan harga terhadap keputusan pembelian konsumen ritel. *Jurnal Bisnis Dan Manajemen*, 8(1), 45–55.
- Saaty, T. L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*. McGraw-Hill.
- Sriyanto, A., Vildayanti, R. A., & Lestari, K. D. (2025). The effect of price discount and sales promotion on impulse buying behavior in modern retail. *International Journal of Environmental, Sustainability, and Social Science*, 6(1), 112–121.
- Teller, C., Kotzab, H., & Grant, D. B. (2023). Reducing food waste through expiration-date-based price reductions in retailing. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 71.
- Zhang, T., Wang, Y., & Liu, Q. (2022). Inventory-based dynamic pricing and discount decisions in retail operations. *International Journal of Production Economics*, 246.