

# Penentuan Bobot Kriteria Pemilihan Alternatif *Online-Shop* dalam Memasarkan Produk Kosmetik dengan Menggunakan *Analytical Hierarchy Process (AHP)*

Ruri Artanti Prahastuti<sup>1, \*</sup>, Julianus Hutabarat<sup>2</sup>, Dimas Indra Laksana<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> (Teknik dan Manajemen Industri Pascasarjana Institut Teknologi Nasional Malang)

\*Email: [mynameisruri23@gmail.com](mailto:mynameisruri23@gmail.com)

## Abstrak










Kriteria pemilihan suatu alternatif menjadi suatu hal yang penting dalam membuat keputusan, tidak kecuali dalam pemilihan alternatif *online-shop*, kriteria merupakan alat ukur untuk pemilihan alternatif, yang menjadi persoalan bagaimana untuk membangkitkan kriteria yang baik dalam membuat keputusan. Tujuan dari penelitian ini adalah bagaimana membangkitkan kriteria yang akan dijadikan sebagai alat ukur untuk memutuskan pemilihan alternatif *online-shop*. Untuk mencapai tujuan tersebut makan langkah-lang yang dilakukan meliputi pertama menentukan populasi dan sample responden dalam hal ini adalah toko-toko konvensional yang berjualan produk kosmetik, berada di Kecamatan Singosari-Malang-Jawa Timur-Indonesia sejumlah 300 toko, kedua membuat kuesioner selanjutnya disebarkan kepada responden sesuai jumlah sample yang telah dihitung dalam hal ini menggunakan rumus *Bernoulli*, ketiga membuat kuesioner untuk mendapatkan data penilaian berpasangan antar kriteria dengan skala 1-9, selanjutnya data diolah dengan menggunakan metoda *Analytical Hierarchy Process (AHP)*. Hasil dari penelitian ini diperoleh 5 jenis kriteria yaitu kriteria 1: Biaya Promosi di Toko *online-shop* terjangkau, kriteria 2: Sikap Admin *online-shop* dalam menjalin *relationship* dengan para penjual, kriteria 3: Tampilan Web jelas dan dapat dimengerti, krioteria 4: Banyak subsidi Ongkos Kirim, Kriteria 5: banyak menyediakan *Voucher Discount*, dengan besarnya bobot kriteria masing-masing kriteria 1: 0,291, kriteria 2: 0,205, kriteria 3:0,256, kriteria 4: 0,125 dan kriteria 5: 0,122. Kesimpulan bobot kriteria yang paling diperlukan dan paling menjadi perhatian adalah kriteria Biaya Promosi di Toko *online-shop* terjangkau.

**Kata Kunci:** *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, Kriteria, *online-shop*

## Pendahuluan

Perkembangan *Online-Shop* melalui media internet telah tumbuh pesat di Indonesia, bahkan sudah sangat dikenal baik oleh masyarakat, berbagai daya tarik telah ditawarkan dalam berbelanja dari berbagai jenis produk dan jasa diantaranya adalah diskon harga dan bebas ongkos kirim. Berbagai strategi dalam menawarkan produk dan jasa menjadi daya tarik tersendiri bagi konsumen yang akan berbelanja dalam menjatuhkan pilihan pada *online-shop* yang akan menjadi pilihan. Konsep berbelanja melalui *online-shop*, menyediakan banyak kelebihan dan kemudahan jika dibandingkan dengan konsep belanja pada toko konvensional, Selain proses transaksi dapat menjadi lebih cepat, pada *online shop* dapat memangkas banyak biaya operasional, biaya tenaga kerja, biaya kurir, sewa lahan toko dan sebagainya [1-2]. Dengan demikian, perusahaan *online-shop* berlomba-lomba untuk mendapatkan pangsa pasar yang potensial untuk memenangkan persaingan tersebut.

Tabel 1. Top Rank 3 *online shop* yang ada di Indonesia

Quartal 1 - 2019		Quartal 2 - 2019		Quartal 3 - 2019	
Online-shop	Pengunjung web / per-bulan	Marketplace Onlineshop	Pengunjung web / per-bulan	Marketplace Onlineshop	Pengunjung web / per-bulan
 Tokopedia	137,200,900	 Tokopedia	140,414,500	 Tokopedia	65,953,400
 Bukalapak	115,256,600	 Shopee	90,705,300	 Shopee	55,964,700
 Shopee	74,995,300	 Bukalapak	89,765,800	 Bukalapak	42,874,100

Sumber : <https://iprice.co.id/insight.co>

Dari tabel diatas menggambarkan 3 *online-shop* meliputi Tokopedia, Bukalapak dan Shopee terlihat bahwa pada Quartal 1,2,3 tahun 2019 jumlah pengunjung terbanyak adalah pada Tokopedia sebesar 137.200.900 pengunjung (Quartal 1), 140.414.500 pengunjung (Quartal 2), dan 65.953.400 pengunjung (Quartal 3), hal ini menggambarkan bahwa Tokopedia merupakan *online-shop* yang paling diminati masyarakat. Hal ini menggambarkan Tokopedia memiliki keunggulan dibandingkan dengan Bukalapak dan Shopee dalam memberikan pelayanan kepada konsumen dan konsumen meminati apa saja yang menjadi daya tarik untuk mengunjungi Tokopedia. Hal ini juga berlaku bagi pedagang atau produsen yang memiliki suatu produk ingin memasarkan produknya melalui *online-shop*, pertanyaannya adalah *online-shop* mana sebagai pasar yang paling cocok untuk suatu produk akan dipasarkan. Pemilihan *online-shop* terbaik sangat ditentukan oleh kriteria yang dibangkitkan, kriteria apa saja yang akan menjadi ukuran penilaian konsumen?.kriteria menjadi hal penting dalam pembuatan keputusan disamping itu terkait dengan keputusan yang kompleks mempertimbangkan qualitative dan quantitative multi-criteria, dalam penelitian pemilihan supplier yang terbaik, keputusan pemilihan didasarkan pada 4 kriteria meliputi *price, quality, logistic, dan service* [3-4].

Berkaitan dengan hal tersebut maka pada penelitian ini akan difokuskan pada pembangkitan kriteria dan melakukan penilaian kriteria dengan cara pemberian bobot kriteria *online-shop* untuk produk-produk kosmetik.

### Metode

Material yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner ada 3 (tiga) jenis kuesioner, pertama adalah kuesioner 1 untuk menentukan kriteria penilaian *online-shop*, dan kedua kuesioner 2 untuk penilaian berpasangan dari masing-masing kriteria, ketiga kuesioner 3 untuk penilaian berpasangan dari masing-masing alternatif untuk setiap kriteria.

Langkah awal dari penelitian ini adalah menentukan alternatif *online-shop* dalam hal ini nama *online-shop* adalah *online-shop A, online-shop B dan online-shop C*, kemudian menentukan populasi dan sampel menggunakan rumus *Bernoulli*, setelah itu menyebarkan kuesioner 1 untuk mendapatkan kriteria yang diperlukan dalam penilaian *online-shop*, bahwa penentuan kriteria dapat diurai lagi menjadi sub-sub kriteria, selanjutnya menyebarkan kuesioner 2 untuk mendapatkan nilai kriteria dengan menggunakan skala 1-9 [5], berikutnya mengolah data perbandingan berpasangan menggunakan Metoda *Analytical Hierarchy Process (AHP)* [6-8].

Adapun objek yang digunakan dalam pengambilan *sampling* pada penelitian ini adalah di toko-toko yang berlokasi di sekitar Kecamatan Singosari, Malang, sedangkan pengambilan data *sampling* sendiri dilakukan pada awal bulan Oktober tahun 2019 sampai bulan Januari tahun 2020.

### Hasil dan Pembahasan

Dari 300 kuesioner yang disebar, 14 kuesioner yang tidak kembali, 4 kuesioner dianggap salah karena jawabannya tidak lengkap, dan 11 kuesioner dianggap *error* karena toko yang mendapat kuesioner diketahui ternyata tidak menjual produk kosmetik.

Berdasarkan rumus Bernoulli, maka jumlah minimum sampel yang diperlukan dimana :

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 p \cdot q}{e^2} \quad (1)$$

Dimana:

n = jumlah sampel

$(Z_{\alpha/2})$  = nilai distribusi normal dengan tingkat kepercayaan 95%

e = Tingkat kesalahan yang telah ditentukan, yaitu sebesar 10% atau 0,1

p = Proporsi jumlah kuesioner yang dianggap benar.

q = Proporsi jumlah kuesioner yang dianggap salah.

Sehingga :

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 p \cdot q}{e^2}$$

$$n = \frac{1,96^2 (282/300)(11/300)}{0,1^2}$$

n = 13,54 atau sama dengan 14

Maka diperoleh jumlah sampel minimum sebesar 14 responden.

Tabel 3. Kriteria Penilaian *online-shop* hasil dari Kuesioner

No.	Kriteria
1.	Biaya Promosi di Toko <i>online-shop</i>
2.	Sikap Admin <i>online-shop</i> dalam menjalin relationship
3.	Tampilan Web jelas dan dapat dimengerti
4.	Banyak Subsidi Ongkir
5.	Sering menyediakan Voucher Diskon

Tabel 4. *Pairwise Comparison* Antar Kriteria Hasil dari Aplikasi Expert Choice (Responden 1)

Kriteria	1	2	3	4	5
1		5,000	3,000	5,000	1,000
2			4,000	6,000	9,000
3				5,000	3,000
4					2,000
5	Incon:0,06				

CR= 0,06 < 0,1 (konsisten)

Pada Tabel 4. Hasil penilaian berpasangan untuk responden 1, diperoleh nilai Consistensi Ratio (CR) = 0,06, karena kurang dari 0,1 maka hasil tersebut konsisten dan dapat digunakan pada langkah berikutnya.

Tabel 5. *Pairwise Comparison* Antar Kriteria dari Aplikasi Expert Choice

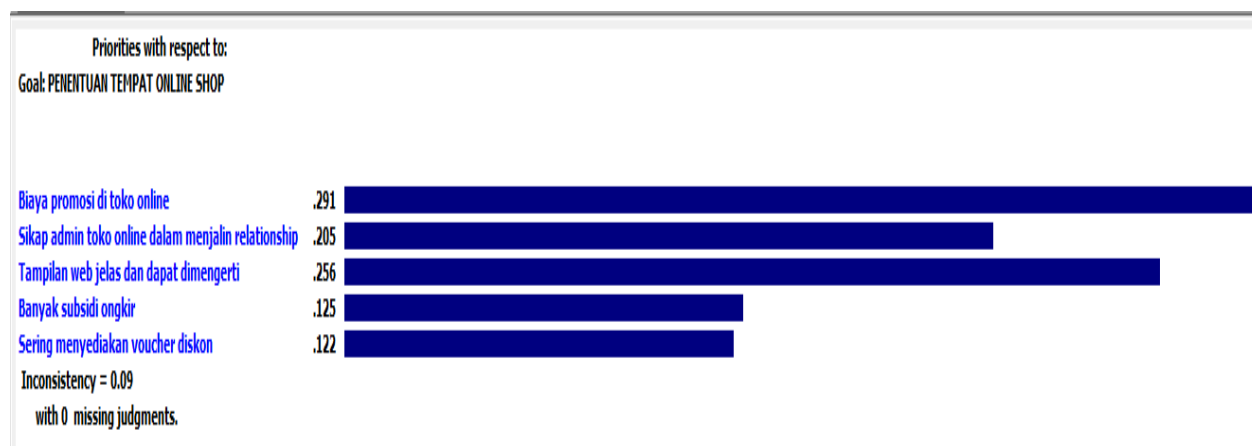
	Biaya pron	Tampilan w	Sikap admi	Banyak subs	Sering menyer
Biaya promosi di toko online		2.104	1.239	3.28	2.11
Tampilan web jelas dan dapat dimengerti			1.787	1.16	1.098
Sikap admin toko online dalam menjalin relationship				2.288	1.648
Banyak subsidi ongkir					1.003
Sering menyediakan voucher diskon	Incon: 0.08				

Tabel 6. *Pairwise Comparison* Antar Kriteria Hasil dari Aplikasi Expert Choice (Gabungan Responden 1 sampai dengan 14 menggunakan rata-rata geometrik)

Kriteria	1	2	3	4	5
1		2,104	1,239	3,280	2,110
2			1,787	1,160	1,098
3				2,288	1,648
s4					1,003
5	Incon:0,08				

CR= 0,08 < 0,1 (konsisten)

Pada Tabel 6. Merupakan hasil penilaian berpasangan gabungan dari 14 responden dimana nilai tersebut diperoleh dari hasil perhitungan rata-rata geometrik, dan nilai CR nya = 0,08 lebih kecil dari 0,1 maka data konsisten dan dapat digunakan untuk proses selanjutnya.



Gambar 1. Bobot Kriteria Hasil dari Aplikasi Expert Choice

Tabel 7. Bobot Kriteria Hasil dari Aplikasi Expert Choice

No.	Kriteria	Bobot
1.	Biaya Promosi di Toko <i>online-shop</i>	0,291
2.	Sikap Admin <i>online-shop</i> dalam menjalin <i>relationship</i>	0,205
3.	Tampilan Web jelas dan dapat dimengerti	0,256
4.	Banyak Subsidi Ongkir	0,125
5.	Sering menyediakan Voucher Diskon	0,122

Pada Tabel 7. Jika kita ambil tiga rangking tertinggi maka Kriteria 1 mendapatkan bobot tertinggi yaitu kriteria Biaya Promosi di Toko *online-shop*, sedangkan rangking kedua adalah kriteria Tampilan Web jelas dan dapat dimengerti selanjutnya rangking ketiga adalah kriteria sikap admin *online-shop* dalam menjalin *relationship* terhadap konsumen, kriteria dengan bobot tertinggi sebagai dasar penentuan pembuatan keputusan [9]. temuan penting dalam rangking prioritas yang diperoleh dari *AHP* merupakan gambaran preferensi pembuatan keputusan [10].

### Kesimpulan

Bobot kriteria yang paling diperlukan dan paling menjadi perhatian adalah kriteria1 Biaya Promosi di Toko *online-shop* terjangkau. Kriteria dengan prioritas tertinggi menggambarkan preferensi konsumen dalam memberikan penilaian.

Hasil penghitungan *aggregate/prty* (priority) dapat dilihat bahwa setiap alternatif unggul dalam masing-masing kriteria

Pada pengolahan data menggunakan *Expert Choice* diperoleh derajat inkonsistensi keseluruhan sebesar 0,05 yang berarti tingkat kesalahan dalam pengambilan keputusan pemilihan *online shop* tergolong rendah yaitu  $CR < 0,1$ .

### Daftar Pustaka

- [1] Amir, Rizal, K dan Christian, A. 2016. Pemilihan Penyedia *Onlineshop* Prioritas Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).
- [2] S. Harianto and E. Nursanti, "Green Quality Improvement Using Six Sigma Method," *Int. J. Innov. Sci. Res. Technol.*, vol. 5, no. 8, pp. 583–588, 2020, doi: 10.38124/ijisrt20aug266.
- [3] Ramlan R. and Qiang L. W., 2014. An Analytic Hierarchy Process Approach For Supplier Selection: A Case Study. *3rd International Conference on Global Optimization and Its Application (ICoGOIA)* .
- [4] Nismah Panjaitan and Bayu Suwandira, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jasa Online Shop dengan Menggunakan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process)," *Talent. Conf. Ser. Energy Eng.*, vol. 2, no. 3, pp. 616–623, 2019, doi: 10.32734/ee.v2i3.787.
- [5] Waris M., Panigrahi S., Mengal A., Iqbal M. Soomro, Mirjat N. H., Ullah M., Azlan S. Z., Khan A. 2019. An Application of Analytic Hierarchy Process (AHP) for Sustainable Procurement of Construction Equipment: Multicriteria-Based Decision Framework for Malaysia. *Mathematical Problems in Engineering*, Vol. 2019.
- [6] Saaty, T. L., 1980. *The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resources Allocation*. London: McGraw-Hill.
- [7] A. Syamsudin, E. Nursanti, and E. Adriantantri, "Analisis Pemilihan Supplier Yang Tepat Untuk Produk Gigi Palsu (Studi Kasus Di CV. Brother Dent)," *J. Teknol. Dan Manaj. Ind.*, vol. 3, no. 2, pp. 1–7, 2017, doi: 10.36040/jtmi.v3i2.176.

- [8] Y. A. Prayoga, E. Nursanti, and T. Priyasmanu, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Botol Galon Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," *J. Teknol. Dan Manaj. Ind.*, vol. 2, no. 2, pp. 29–35, 2016, doi: 10.35457/antivirus.v10i2.163.
- [9] Balubaid, M. and Alamoudi, R. 2015. Application of the Analytical Hierarchy Process (AHP) to Multi-Criteria Analysis for Contractor Selection. *American Journal of Industrial and Business Management*, **5**, 581-589.
- [10] Haw H. F., Rashid S. H. A., and Raja Ariffin Raja Ghazilla R. A. R., 2016. Analytic Hierarchy Process-Based Analysis to Determine the Barriers to Implementing a Material Efficiency Strategy: Electrical and Electronics' Companies in the Malaysian Context. *Sustainability*, **8**