

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MEMILIH PEMASOK KOPI DENGAN METODE SMART PADA COFFEE SHOP ABC PONOROGO

RIZA AKHSANI SETYO PRAYOGA¹, SEKAR WIDYASARI PUTRI²

^{1,2}Bisnis Digital, Fakultas Teknologi Informasi dan Bisnis,
Institut Teknologi Telkom Surabaya Jalan Ketintang 156 Surabaya
email: ¹rizayoga30@ittelkom-sby.ac.id, ²sekar@ittelkom-sby.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pendukung keputusan tentang pemilihan pemasok kopi pada *Coffee Shop*. Model sistem pendukung keputusan yang digunakan adalah SMART (*Simple Multi Atribut Technique*) yang mampu untuk menghitung hal-hal yang bersifat kuantitatif dan kualitatif terutama dalam menghitung bobot dari masing-masing kriteria. Kriteria yang diterapkan di antara lain harga, kualitas, waktu kirim, biaya kirim, warna, lama pasca panen. Sistem pendukung keputusan ini memberikan rekomendasi pemasok yang terbaik sesuai dengan kriteria yang ditetapkan sehingga bisa membantu pelaku bisnis *Coffee Shop* dalam menentukan pemasok kopi.

Kata Kunci : *Coffee Shop*, SMART (*Simple Multi Atribut Rating Technique*),
Sistem Pendukung Keputusan

I. PENDAHULUAN

Persaingan *Coffee Shop* yang saat ini cukup ketat membuat para pelaku bisnis menyadari betapa pentingnya dalam memilih pemasok kopi yang berkualitas dimana hal ini membantu pelaku bisnis dalam berjualan. Pemasok adalah bagian yang tidak bisa dipisahkan dengan suatu bisnis karena hal ini saling terkait dan saling berhubungan. Memilih pemasok yang sesuai kriteria dalam pembelian bahan baku menjadikan langkah awal bagi pelaku bisnis dalam menjaga kualitas produk kopi yang dijual ke konsumen. Jika pelaku bisnis salah dalam memilih pemasok hal ini akan berdampak pada kualitas bahan baku yang kurang bagus sehingga bisa menurunkan daya tarik konsumen. Hal inilah bahan baku kopi cukup penting dalam *Coffee Shop*. Kesalahan atau keterlambatan dalam melakukan pengiriman bahan baku, kualitas bahan baku yang kurang bagus memberikan dampak yang buruk bagi pelaku *Coffee Shop*. Maka dari itu perlu adanya suatu langkah pendukung keputusan untuk menentukan pemasok mana yang terbaik yang tentunya sesuai dengan kriteria dari pelaku bisnis (Syahputra, 2017). Pada penelitian sebelumnya (Syafar, 2018) dengan judul Sistem Pengambilan

Keputusan Memilih Program Studi di UIN Alauddin Berbasis Web dengan Metode *Analytic Hierarchy Process* dimana penelitian ini menjelaskan pengambilan keputusan dalam pemilihan program studi dengan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) yang menggunakan 4 kategori sebagai bahan pertimbangan yaitu Mata Pelajaran, Minat, Hobi, Bakat. Kemudian terdapat pula penelitian sebelumnya (Narti, 2019) dengan judul Pengambilan Keputusan Memilih Sekolah dengan Metode AHP dimana penelitian ini menjelaskan perhitungan untuk mendapatkan hasil pemilihan yang terbaik dalam menentukan sekolah dengan pertimbangan biaya, kualitas sekolah, tujuan akhir lulusan, bakat dan minat. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian dengan membuat sistem pendukung keputusan untuk memilih pemasok kopi yang terbaik. Metode yang dipergunakan adalah SMART (*Simple Multi Atribut Rating Technique*). SMART dipilih karena keunggulan dalam segi pengambilan keputusan dan mengakomodasi atribut yang ada. Selain itu SMART memiliki hasil yang konsisten dan mudah untuk dipahami. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis mengambil topik judul “ Sistem Pendukung Keputusan Memilih Pemasok Kopi dengan Metode SMART pada Coffee Shop ABC Ponorogo”.

II. METODE PENELITIAN

Metode SMART merupakan metode pengambilan keputusan yang multi kriteria serta kemudahan metode dalam melakukan perhitungan pengambilan keputusan dalam menyelesaikan masalah (Maulana, 2021). Pada tahapan penggunaan metode SMART ini melibatkan banyak proses mulai dari penentuan kriteria, melakukan pembobotan, perhitungan utility, perhitungan nilai akhir dan melakukan ranking (Guntur, 2019). Metodologi penelitian yang digunakan akan berpengaruh terhadap hasil yang diperoleh. Tahapan Metode penelitian yang digunakan sebagai berikut.



Gambar 1. Tahapan Metodologi

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Penetapan Kriteria

Menetapkan kriteria yang akan digunakan dalam mengatasi permasalahan dalam pendukung keputusan. Berikut kriteria yang digunakan :

- a. Harga
- b. Kualitas
- c. Waktu Pengiriman
- d. Biaya Pengiriman
- e. Warna
- f. Lama Pasca Panen

3.2. Pengisian Bobot Kriteria

Tahapan ini berisi tentang pengisian bobot kriteria dengan menggunakan interval nilai 1-100 pada tiap – tiap kriteria. Berikut penentuan bobot kriteria disajikan pada tabel 1.

Tabel 1 .Penyajian Kriteria dan Bobot

No	Kriteria	Bobot
1	Harga	100
2	Kualitas	70
3	Waktu Pengiriman	55

4	Biaya Pengiriman	40
5	Warna	25
6	Lama Pasca Panen	10
Total		300

Pembobotan diatas diperoleh dari pelaku bisnis *Coffee Shop* ABC selaku narasumber mengenai prioritas kriteria tersebut dalam menentukan pemasok dengan memberikan penilaian dengan interval 1-100 menunjukkan semakin tinggi bobot maka semakin tinggi pengaruh dalam kriteria pemilihan pemasok.

3.3. Melakukan Normalisasi Bobot Kriteria

Melakukan perhitungan normalisasi bobot dilakukan dengan cara nilai dari bobot tiap kriteria dibagi dengan total kriteria. Berikut hasil perhitungan normalisasi bobot kriteria tersaji pada tabel 2.

Tabel 2. Normalisasi Bobot Kriteria

No	Kriteria	Bobot
1	Harga	$100 / 300 = 0,333333333$
2	Kualitas	$70 / 300 = 0,233333333$
3	Waktu Pengiriman	$55 / 300 = 0,183333333$
4	Biaya Pengiriman	$40 / 300 = 0,133333333$
5	Warna	$25 / 300 = 0,083333333$
6	Lama Pasca Panen	$10 / 300 = 0,033333333$

3.4. Nilai parameter pada kriteria

Menilai *parameter* pada tiap alternatif dari masing – masing kriteria. Kemudian untuk *range* nilai 1 - 50 (Kurang Baik), 51 - 70 (Cukup), 71 – 85 (Baik), 86 – 100 (Sangat Baik). Berikut nilai parameter pada masing – masing alternatif pada tabel 3.

Tabel 3. Nilai parameter pada kriteria

No	Alternatif	Kriteria					
		Harga	Kualitas	Waktu kirim	Biaya kirim	Warna	Lama pasca panen
1	KUD Desa A	80	85	75	70	85	70
2	KUD Desa B	85	90	70	70	80	75
3	Kelompok Tani A	80	95	70	75	85	70
4	Kelompok Tani B	85	80	75	80	80	80
5	CV Kopi Nikmat	70	70	85	90	75	80

3.5. Penentuan Nilai *Utility*

Dalam penentuan nilai *utility* dilakukan pengubahan nilai pada masing – masing kriteria menjadi nilai kriteria data baku bergantung pada karakter itu sendiri. Berikut rumus mendapatkan nilai *utility*.

Kriteria *Cost* (Apabila *Cost* semakin kecil maka semakin baik)

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(c_{Max} - c_{Min})}{(c_{Max} - c_{Min})} \% \quad (1)$$

Kriteria *Benefit* (Apabila *Benefit* semakin besar maka semakin baik)

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(c_{Out} - c_{Min})}{(c_{Max} - c_{Min})} \% \quad (2)$$

Keterangan

$u_i(a_i)$ adalah Nilai *utility* kriteria ke-i

c_{Max} adalah Nilai kriteria maksimal

c_{Min} adalah Nilai kriteria minimal

c_{Out} adalah Nilai kriteria ke-i

Kemudian dilakukan perhitungan dengan rumus yang sesuai diatas maka

didapatkan hasil perhitungan *utility*. Berikut hasil perhitungan *utility* tersaji pada tabel 4.

Tabel 4. Penentuan nilai dari *utility*

No	Alternatif	Kriteria					
		Harga	Kualitas	Waktu kirim	Biaya kirim	Warna	Lama pasca panen
1	KUD Desa A	0,33	0,6	0,66	1	1	1
2	KUD Desa B	0	0,8	1	1	0,5	0,5
3	Kelompok Tani A	0,33	1	1	0,75	1	1
4	Kelompok Tani B	0	0,4	0,66	0,5	0,5	0
5	CV Kopi Nikmat	1	0	0	0	0	0

3.6. Penentuan Nilai Akhir

Pada penentuan nilai akhir pada tiap kriteria dilakukan dengan cara mengkalikan nilai normalisasi bobot kriteria dengan nilai *utility*. Berikut rumus untuk mendapatkan nilai akhir.

$$u(a_i) = \sum_{j=1}^m w_j u_j(a_i), \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (3)$$

Keterangan

$u(a_i)$ adalah Nilai *utility* dengan kriteria ke -i

w_j adalah Nilai bobot dengan kriteria ke-j yang sudah normalisasi

$u_j(a_i)$ adalah Nilai *utility* kriteria ke-j untuk alternatif ke – i

Kemudian setelah dilakukan perhitungan dengan rumus diatas maka didapatkan hasil perhitungan nilai akhir. Berikut hasil perhitungan nilai akhir tersaji pada tabel 5.

Tabel 5 .Perhitungan Nilai Akhir

No	Alternatif	Kriteria					
		Harga	Kualitas	Waktu kirim	Biaya kirim	Warna	Lama pasca panen
1	KUD Desa A	0,11	0,138	0,12	0,13	0,08	0,03
2	KUD Desa B	0	0,184	0,18	0,13	0,04	0,015
3	Kelompok Tani A	0,11	0,23	0,181	0,0975	0,08	0,03
4	Kelompok Tani B	0	0,092	0,12	0,065	0,04	0
5	CV Kopi Nikmat	0,33	0	0	0	0	0

3.7. Melakukan Ranking

Tahapan Ranking adalah tahapan akhir yang nilai akhir akan diurutkan mulai dari nilai terbesar hingga nilai terkecil yang nantinya menunjukkan alternatif pemasok yang terbaik dari hasil nilai akhir alternatif. Berikut hasil ranking disajikan pada tabel 6.

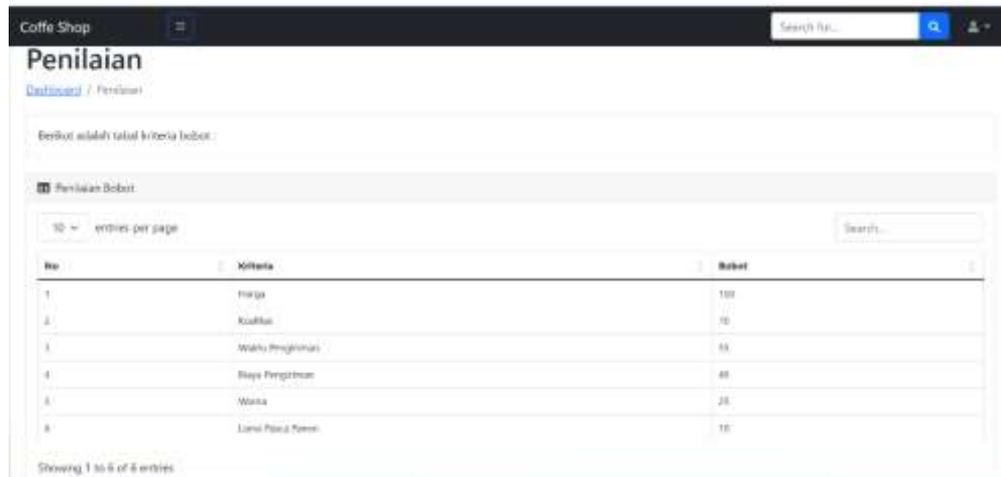
Tabel 6 .Hasil ranking

No	Alternatif	Kriteria						Hasil	Ranking
		Harga	Kualitas	Waktu kirim	Biaya kirim	Warna	Lama pasca panen		
1	KUD Desa A	0,11	0,138	0,12	0,13	0,08	0,03	0,608	2
2	KUD Desa B	0	0,184	0,18	0,13	0,04	0,015	0,549	3

3	Kelompok Tani A	0,11	0,23	0,181	0,0975	0,08	0,03	0,7275	1
4	Kelompok Tani B	0	0,092	0,12	0,065	0,04	0	0,317	5
5	CV Kopi Nikmat	0,33	0	0	0	0	0	0,33	4

3.8. Desain Tampilan

Desain tampilan ketika Metode SMART diterapkan dalam sistem pendukung keputusan berbasis web. Berikut disajikan pada gambar dibawah.



Gambar 2. Tampilan penilaian bobot

Berikut adalah tabel normalisasi bobot.

No	Kriteria	Normalisasi Bobot
1	Harga	0,23
2	Kualitas	0,23
3	Waktu Pengiriman	0,18
4	Reputasi Pengiriman	0,13
5	Warna	0,08
6	Lama Pasca Panen	0,07

Showing 1 to 6 of 6 entries

Gambar 3 Tampilan normalisasi bobot

Berikut adalah tabel laporan ranking pemasok.

No	Nama Pemasok	Nilai Akhir	Ranking
1	Kalengok Dava A	0,725	1
2	KSD Dava A	0,608	2
3	KSD Dava B	0,549	3
4	CV Kopi Nelaya	0,39	4
5	Kalengok Dava B	0,317	5

Showing 1 to 5 of 5 entries

Gambar 4 Tampilan ranking pemasok

3.9. Pembahasan

Pada penelitian ini membahas pendukung keputusan tentang pemasok kopi, maka perlu perhitungan kriteria dan kategori dengan metode SMART (*Simple Multi Atribut Rating Technique*). Pada kategori ini memiliki 6 kriteria yang memberikan hasil yang lebih spesifik dimana rata – rata penelitian sebelumnya hanya menggunakan 4 kriteria. Kemudian pada penelitian ini menggunakan bobot harga dengan nilai yang tertinggi dengan harapan harga jual dari pemasok yang semakin murah / kecil maka hal tersebut menjadi poin penting sebagai pertimbangan dalam pemilihan pemasok kopi. Sehingga dengan 6 kriteria ini bisa memberikan sesuatu hal yang lebih dalam pertimbangan dan para pelaku bisnis *Coffee Shop* bisa memilah mana pemasok yang sesuai dengan bobot tertinggi hingga terendah atau mulai dari kriteria harga hingga lama pasca panen kopi.

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan dari hasil pembahasan sebelumnya yaitu :

1. Dengan adanya pendukung keputusan pada metode SMART (*Simple Multi Atribut Rating Technique*) membantu pelaku bisnis *Coffee Shop* dalam memilih pemasok kopi yang terbaik tentunya dengan kriteria yang sudah ditetapkan oleh pelaku bisnis.
2. Dari hasil perhitungan dengan metode SMART (*Simple Multi Atribut Rating Technique*) dengan 6 kriteria yaitu Harga, kualitas, waktu kirim, biaya kirim, warna, lama pasca panen maka didapatkan ranking pemasok yang tertinggi mulai dari Kelompok Tani A, KUD Desa A, KUD Desa B, CV Kopi Nikmat, Kelompok Tani B dimana dari pemasok tersebut bisa dijadikan rekomendasi oleh pelaku bisnis dalam menentukan pemasok yang terbaik sesuai dengan ketentuan bisnis yang dijalankan.

DAFTAR PUSTAKA

- Guntur, M., Yanto, R. 2019. Penerapan Metode SMART untuk Seleksi Kelayakan Penerima Bantuan Pengembangan Usaha Pangan Masyarakat. *Jurnal Telematika*. Volume (12). 149-159.
- Maulana, R., Suryani, N., Buani, D. C. P. 2021. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Alat Kontrasepsi Terbaik Menggunakan Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) bagi Keluarga Bencana. *Jurnal Sains dan Manajemen*. Volume (9). 52-59.
- Narti., Sriyadi., Rahmayani, N., Syarif., M. 2019. Pengambilan Keputusan Memilih Sekolah dengan Metode AHP. *Jurnal Informatika*. Volume (6). 143-150.
- Syahputra, T., Yetri, M., Armaya, S.D. 2017. Sistem Pengambilan Keputusan Dalam Menentukan Kualitas Pemasukan Pangan Segar Metode SMART. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*. Volume (IV):7-12.
- Syafar, Muhammad. A 2018. Sistem Pengambilan Keputusan Memilih Program Studi di UIN Alauddin Berbasis Web dengan Metode Analytic Heirarcy Process (AHP). *INSTEK (Informatika dan Sains Teknologi)*. Volume (3):309-318.