

---

## PENENTUAN JENIS TEMBAKAU YANG PALING BANYAK DIMINATI MENGUNAKAN METODE SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE (SMART)

**Muhammad Harits Azhari<sup>1</sup>, Rina Filia Sari<sup>2</sup>, Rima Aprilia<sup>3</sup>**

**Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan**

e-mail: <sup>1</sup>harisazhari502@gmail.com, <sup>2</sup>rinafiliasari@uinsu.ac.id,

<sup>3</sup>rima\_aprilia@uinsu.ac.id

***Abstract:** Tobacco is one type of plant that is well known among the people of Indonesia. Tobacco plants are tropical plants that can live in a wide range of climates and are annuals. This tobacco plant is classified as a plantation crop, spread throughout the archipelago. In general, the use of tobacco is still limited as a raw material for making cigarettes. According to Taiga and Friday (2009) the leaves of the tobacco plant contain antibacterial and antifungal ingredients, so tobacco leaves can be converted into alternative medicine, in this case tobacco leaves can be used as antifungal drugs. In the development of tobacco plants, flavored rolling tobacco (flavored rolling tobacco) is an alternative for consumers today. The tobacco market is currently enlivened by the presence of flavored tobacco. Because, the price of conventional cigarettes in Indonesia is quite expensive, making smokers have to look for other alternatives to minimize costs, one way is to consume rolling tobacco. Therefore, it is necessary to manage the selection of flavored tobacco that is most in demand by consumers using the Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) method and it is hoped that later it can become a recommendation for people who are just about to start replacing conventional cigarettes with flavored rolling tobacco (flavored rolling tobacco) considering the increasing price of conventional cigarettes for sellers.*

**Keywords:** SMART, Tobacco, Priority

**Abstrak:** Tembakau merupakan salah satu jenis tanaman yang dikenal di kalangan masyarakat Indonesia. Tanaman tembakau merupakan jenis tanaman tropis yang dapat hidup pada rentang iklim yang luas dan merupakan tanaman semusim. Tanaman tembakau ini tergolong dalam tanaman perkebunan, tersebar diseluruh nusantara. Secara umum, penggunaan tembakau masih terbatas sebagai bahan baku untuk pembuatan rokok. Menurut Taiga dan Friday (2009) daun dari tanaman tembakau mengandung bahan yang bersifat antibakteri dan antijamur, sehingga daun tembakau dapat dialih fungsikan menjadi obat alternatif, dalam hal ini daun tembakau dapat digunakan sebagai obat antijamur. Pada perkembangan tanaman tembakau, tembakau luring rasa (tembakau gulung beraneka rasa) merupakan alternatif bagi konsumen di masa kini. Pasar tembakau saat ini diramaikan dengan kehadiran tembakau rasa-rasa. Karena, harga rokok konvensional di Indonesia tergolong mahal, sehingga membuat perokok harus mencari alternatif lain untuk meminimalisir biaya, salah satu caranya yakni dengan mengosumsi tembakau luringan. Oleh karena itu, diperlukan manajemen pemilihan tembakau rasa yang paling banyak diminati oleh konsumen dengan menggunakan metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) dan diharapkan nantinya dapat menjadi rekomendasi untuk masyarakat yang baru akan memulai mengganti rokok konvensional dengan tembakau luring rasa (tembakau gulung beraneka rasa) mengingat harga rokok konvensional yang semakin meningkat untuk penjual.

**Kata kunci:** SMART, Tembakau, Prioritas

## PENDAHULUAN

Tembakau merupakan salah satu jenis tanaman yang dikenal di kalangan masyarakat Indonesia. Tanaman tembakau merupakan jenis tanaman tropis yang dapat hidup pada rentang iklim yang luas dan merupakan tanaman semusim. Tanaman tembakau ini tergolong dalam tanaman perkebunan, tersebar diseluruh nusantara (Suryanto, 2019). Secara umum, penggunaan tembakau masih terbatas sebagai bahan baku untuk pembuatan rokok. Menurut Taiga dan Friday (Ulya, 2023) daun dari tanaman tembakau mengandung bahan yang bersifat antibakteri dan antijamur, sehingga daun tembakau dapat dialih fungsikan menjadi obat alternatif, dalam hal ini daun tembakau dapat digunakan sebagai obat antijamur. Tembakau saat ini merupakan komoditi perkebunan dengan nilai jual yang tinggi, namun dalam pemanfaatannya menimbulkan dampak yang negatif, akan tetapi pada kenyataannya ada banyak manfaat lain dari tanaman tembakau (Tyasmoro et al., 2021). Menurut Debora Nainggolan (Rizqi, 2020), berbagai jenis tembakau dengan berbagai kegunaannya diberdayakan di Indonesia, secara garis besar berdasarkan iklim tembakau yang diproduksi di Indonesia dapat dibagi antara lain: (1) Tembakau musim kemarau/Voor-Oogst (VO), yaitu bahan untuk membuat rokok putih dan rokok kretek. (2) Tembakau musim penghujan/Na-Oogst (NO), yaitu jenis tembakau yang dipakai untuk bahan dasar membuat cerutu maupun cigarillo, di samping itu juga ada jenis tembakau hisap dan kunyah.

Pada perkembangan tanaman tembakau, tembakau liting rasa (tembakau gulung beraneka rasa) merupakan alternatif bagi konsumen di masa kini. Pasar tembakau saat ini diramalkan dengan kehadiran tembakau rasa-rasa. Karena, harga rokok konvensional di Indonesia tergolong mahal, sehingga membuat perokok harus mencari alternatif lain untuk

meminimalisir biaya, salah satu caranya yakni dengan mengosumsi tembakau litingan. Pada tembakau litingan terdapat aneka rasa, tidak hanya rasa tembakau konvensional saja, namun ada rasa lain. Beragam rasa inilah yang membuat rokok litingan rasa semakin luas pasarnya bagi perokok (Pradana, 2023).

Berkembangnya berbagai aspek tersebut menyebabkan bertambah pula tingkat konsumen tembakau litingan rasa, sehingga perlu adanya suatu pengetahuan terhadap perbedaan dari setiap tembakau liting rasa yang dijual di pasaran baik dari segi harga, aroma/rasa, merek, maupun tingkat baik sampai buruknya tembakau rasa tersebut (Riyanto, 2019). Oleh karena itu, diperlukan manajemen pemilihan tembakau rasa yang paling banyak diminati oleh konsumen dan diharapkan nantinya dapat menjadi rekomendasi untuk masyarakat yang baru akan memulai mengganti rokok konvensional dengan tembakau liting rasa (tembakau gulung beraneka rasa) mengingat harga rokok konvensional yang semakin meningkat untuk penjual. Penelitian ini berguna dalam menentukan persediaan supaya jenis yang disediakan sesuai dengan kebutuhan atau minat konsumen. Berdasarkan permasalahan tersebut sistem pendukung keputusan menggunakan metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) sebagai solusi untuk proses menyeleksi tembakau liting rasa (tembakau gulung beraneka rasa) berdasarkan penilaian kriteria yaitu harga, aroma, dan merek, serta dilakukannya perankingan untuk mengetahui alternatif terbaik. Dari hasil penelitian, diharapkan dapat memberikan kemudahan kepada konsumen yang akan membeli tembakau litingan rasa (tembakau gulung beraneka rasa) dengan beberapa kriteria yang diinginkan sehingga para konsumen dapat mengambil keputusan sebelum membeli.

Teknik pembuatan keputusan multiatribut dalam metode SMART digunakan untuk membantu pembuat keputusan dalam memilih diantara

beberapa alternatif (M. I. Nasution et al., 2021). Metode SMART adalah metode yang menggunakan linear additive model untuk meramal nilai setiap alternatif sehingga lebih fleksibel dalam mengambil keputusan. Metode SMART lebih banyak digunakan karena kesederhanaannya dalam merespon kebutuhan pembuat keputusan dan caranya menganalisa respon (A. J. Nasution, 2019). Analisa yang terlibat adalah transparan sehingga metode ini memberikan pemahaman masalah yang tinggi dan dapat diterima oleh pembuat keputusan.

Dalam beberapa kasus penelitian yang telah menerapkan metode SMART diantaranya yaitu dalam pemilihan smartphone terbaik berdasarkan kriteria harga, kamera, RAM, memori internal dan baterai. Metode SMART ini digunakan dalam memilih smartphone yang memberi nilai dan total bobot serta hasil perhitungan nilai akhir didapatkan alternatif terbaik memiliki nilai yang tinggi dibandingkan dengan alternatif lain. Penelitian berikutnya yang menggunakan metode SMART adalah pemilihan kelayakan ayam potong bagi peternak ayam, hasil dari penelitian tersebut adalah metode SMART dapat digunakan atau diterapkan dalam suatu peternakan pemotongan ayam layak potong atau tidak yang di mana dalam metode SMART membantu suatu usaha ayam potong untuk menentukan pilihan terbaik atau jenis yang paling bagus berdasarkan kriteria stoc, harga, kualitas, dan ukuran.

## METODE

Penelitian ini akan menggunakan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang mengumpulkan data berbentuk angka yang bisa dihitung dan berbentuk numerik (Khoiriyah & Cahyani, 2022). Penelitian kuantitatif juga diartikan sebagai penelitian yang didasari pada asumsi, selain menentukan variabel dan melakukan analisis menggunakan metode

penelitian yang valid (Rukajat, 2018). Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer yaitu dengan melakukan wawancara dan melakukan survei secara langsung.

### Metode SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*)

Metode ini merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria yang dikembangkan oleh Edward pada tahun 1977. Teknik pengambilan keputusan multikriteria ini didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai-nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting ia dibandingkan dengan kriteria lain (Suhardi et al., 2023). Pembobotan ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh alternatif terbaik. SMART menggunakan *linear additive model* untuk meramal nilai setiap alternatif. SMART merupakan metode pengambilan keputusan yang fleksibel.

Setiap atribut mempunyai bobot yang menggambarkan seberapa penting dibandingkan dengan atribut lain. Pembobotan dan pemberian peringkat ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh alternatif terbaik. Pembobotan pada metode *Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)* menggunakan skala antara 0 sampai 1, sehingga mempermudah perhitungan dan perbandingan nilai pada masing-masing alternatif (Sibyan, 2020).

Menurut Kustiyahningsih, Anamisa, dan Syafa'ah (Sibyan, 2020), SMART merupakan metode pengambilan keputusan yang multiatribut. Teknik pembuatan keputusan multiatribut ini digunakan untuk membantu *stakeholder* dalam memilih antara beberapa alternatif. Setiap alternatif terdiri dari sekumpulan atribut dan setiap atribut mempunyai nilai-nilai, nilai ini dirata-rata dengan skala tertentu. Setiap atribut mempunyai bobot yang menggambarkan seberapa penting jika dibandingkan dengan atribut lain. Dengan SMART pembobotan atribut dilakukan dengan dua langkah yaitu:

1. Mengurutkan kepentingan suatu atribut dari level terburuk ke level terbaik.
2. Membuat perbandingan rasio kepentingan setiap atribut dengan atribut lain dibawahnya.

*SMART* lebih banyak digunakan karena kesederhanaanya dalam merespon kebutuhan pembuat keputusan dan caranya menganalisa respon. Analisa yang terlibat adalah transparan sehingga metode ini memberikan pemahaman masalah yang tinggi dan dapat diterima oleh pembuat keputusan.

Model yang digunakan oleh metode *SMART* adalah sebagai berikut:

$$u(ai) = \sum_{j=1}^w W_j U_j(ai)$$

Dimana:

$W_j$  = Nilai Pembobotan Kriteria ke-j dan

K-Kriteria

$U(ai)$  = Nilai *utility* kriteria ke-1 untuk

kriteria ke-i

Menurut Kustiyahningsih, dkk (Brianorman, 2021). Teknik *SMART* adalah sebagai berikut:

1. Menentukan jumlah kriteria.
2. Sistem secara *default* memberikan skala 0-100 berdasarkan prioritas yang telah diinputkan kemudian dilakukan normalisasi. Untuk menentukan normalisasi digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Normalisasi} = \frac{W_j}{\sum W_j}$$

Dimana:

$W_j$  = Bobot suatu kriteria

$\sum W_j$  = Total bobot semua kriteria

3. Menghitung nilai *utility* untuk setiap kriteria masing-masing. Untuk menghitung nilai *utility* digunakan rumus sebagai berikut:

$$ui(ai) = 100 \frac{(C_{outi} - C_{min})}{(C_{max} - C_{min})} \%$$

Dimana:

$ui(ai)$  = Nilai *utility* kriteria ke-1

untuk kriteria ke- $i$

$C_{max}$  = Nilai kriteria maksimal

$C_{min}$  = Nilai kriteria minimal

$C_{outi}$  = Nilai kriteria ke- $i$

4. Menghitung nilai akhir masing-masing kriteria dengan nilai yang terdapat pada normalisasi nilai kriteria data bahan baku dan normalisasi bobot kriteria. Untuk menghitung nilai akhir digunakan rumus sebagai berikut:

$$u(ai) = \sum W_j U_j(ai)$$

Dimana:

$u(ai)$  = Nilai total alternatif

$W_j$  = Hasil dari normalisasi bobot

kriteria

$ui(ai)$  = Hasil penentuan nilai *utility*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Data Alternatif

Tabel 1 Tabel Alternatif

| Kode (A <sub>i</sub> ) | Alternatif     |
|------------------------|----------------|
| A <sub>1</sub>         | Menthol kretek |
| A <sub>2</sub>         | Soju           |
| A <sub>3</sub>         | Mango          |
| A <sub>4</sub>         | Vanilla        |
| A <sub>5</sub>         | Coklat         |
| A <sub>6</sub>         | Gudang garam   |
| A <sub>7</sub>         | Sampoerna      |
| A <sub>8</sub>         | Samsoe         |
| A <sub>9</sub>         | Darmawangi     |
| A <sub>10</sub>        | Candy          |
| A <sub>11</sub>        | Cappucino ice  |
| A <sub>12</sub>        | Soju ice       |
| A <sub>13</sub>        | Green tea      |
| A <sub>14</sub>        | Magnum         |

Tabel 1 merupakan tabel jenis tembakau yang akan digunakan sebagai alternatif pada penelitian, terdapat 14 jenis tembakau yang telah di *cluster* berdasarkan harga, aroma dan merek dari total keseluruhan 29 jenis tembakau.

**Penentuan Kriteria**

**Tabel 2 Data Kriteria**

| No. | Nama Kriteria | Kode           | Nilai Bobot (W <sub>j</sub> ) |
|-----|---------------|----------------|-------------------------------|
| 1.  | Harga         | C <sub>1</sub> | 0,25                          |
| 2.  | Aroma         | C <sub>2</sub> | 0,4                           |
| 3.  | Merek         | C <sub>3</sub> | 0,35                          |

Tabel 2 merupakan tabel kriteria yang akan digunakan untuk perhitungan dengan alternatif pada Tabel 1. Setiap kriteria memiliki bobot yang berbeda, nilai bobot didapatkan dari kepentingan setiap kriteria. Tingkat kepentingan kriteria diperoleh langsung dari tempat penelitian, diberikan skala 1-100 dengan total bobot dari ketiga kriteria adalah 100. Kemudian nilai bobot dinormalisasi sehingga didapatkan 0,25, 0,4, dan 0,35.

**Tabel 3 Data Sub Kriteria**

| No. | Kriteria | Sub Kriteria     | Bobot |
|-----|----------|------------------|-------|
| 1.  | Harga    | a. Rp.11.000     | 0,2   |
|     |          | b. Rp.12.000     | 0,4   |
|     |          | c. Rp.13.000     | 0,6   |
|     |          | d. Rp.14.000     | 0,8   |
|     |          | e. Rp.15.000     | 1     |
| 2.  | Aroma    | a. Sangat Kuat   | 0,25  |
|     |          | b. Kuat          | 0,5   |
|     |          | c. Ringan        | 0,75  |
|     |          | d. Sangat Ringan | 1     |
| 3.  | Merek    | a. Superior      | 1     |
|     |          | b. Queen Bee     | 0,75  |
|     |          | c. Jayana        | 0,5   |
|     |          | d. RB            | 0,25  |

Tabel 3 merupakan data sub kriteria, setiap kriteria memiliki sub kriteria yang dikelompokkan berdasarkan ketentuan terhadap jenis-jenis tembakau serta masing-masing sub kriteria memiliki bobot yang telah ditetapkan oleh tempat

penelitian. Pada kriteria harga, sub kriteria a adalah bobot yang paling kecil karena harga merupakan kriteria *cost* maka harga terkecil adalah harga terbaik. Pada kriteria aroma, sub kriteria d adalah bobot yang paling besar karena aroma merupakan kriteria *benefit* maka aroma yang sangat ringan adalah aroma yang baik. Pada kriteria merek, sub kriteria a adalah bobot yang paling besar karena merek merupakan kriteria *benefit* maka merek superior adalah merek yang paling baik dibandingkan merek lainnya.

**Data Alternatif dan Kriteria**

**Tabel 4 Data Alternatif dan Kriteria**

| A <sub>i</sub>  | Keterangan     | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| A <sub>1</sub>  | Menthol kretek | Rp. 11.000     | Sangat kuat    | Jayana         |
| A <sub>2</sub>  | Soju           | Rp. 12.000     | Kuat           | Jayana         |
| A <sub>3</sub>  | Manggo         | Rp. 12.000     | Ringan         | Jayana         |
| A <sub>4</sub>  | Vanilla        | Rp. 13.000     | Kuat           | Jayana         |
| A <sub>5</sub>  | Cokelat        | Rp. 13.000     | Ringan         | Jayana         |
| A <sub>6</sub>  | Gudang garam   | Rp. 13.000     | Kuat           | Queen bee      |
| A <sub>7</sub>  | Sempurna       | Rp. 13.000     | Sangat ringan  | Queen bee      |
| A <sub>8</sub>  | Samsoe         | Rp. 13.000     | Sangat kuat    | Queen bee      |
| A <sub>9</sub>  | Darmawangi     | Rp. 14.000     | Sangat ringan  | Superior       |
| A <sub>10</sub> | Candy          | Rp. 14.000     | Ringan         | Superior       |
| A <sub>11</sub> | Cappucino ice  | Rp. 15.000     | Kuat           | Superior       |
| A <sub>12</sub> | Soju ice       | Rp. 15.000     | Ringan         | Superior       |
| A <sub>13</sub> | Green tea      | Rp. 15.000     | Sangat ringan  | Superior       |

|                 |        |            |             |    |
|-----------------|--------|------------|-------------|----|
|                 |        |            | n           |    |
| A <sub>14</sub> | Magnum | Rp. 14.000 | Sangat kuat | RB |

Tabel 4 merupakan tabel data alternatif beserta kriteria yang diperoleh dari tempat penelitian. Masing-masing alternatif memiliki kriteria yang berbeda, data alternatif dan kriteria diatas akan diolah dengan menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)* dan hasil akhirnya akan didapatkan perankingan jenis tembakau terbaik dari 14 jenis tembakau yang paling banyak diminati.

**Normalisasi Kriteria**

**Tabel 5 Normalisasi Kriteria**

| A <sub>i</sub>  | Keterangan     | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| A <sub>1</sub>  | Menthol kretek | 0,2            | 0,25           | 0,5            |
| A <sub>2</sub>  | Soju           | 0,4            | 0,5            | 0,5            |
| A <sub>3</sub>  | Manggo         | 0,4            | 0,75           | 0,5            |
| A <sub>4</sub>  | Vanilla        | 0,6            | 0,5            | 0,5            |
| A <sub>5</sub>  | Cokelat        | 0,6            | 0,75           | 0,5            |
| A <sub>6</sub>  | Gudang garam   | 0,6            | 0,5            | 0,75           |
| A <sub>7</sub>  | Sempurna       | 0,6            | 1              | 0,75           |
| A <sub>8</sub>  | Samsoe         | 0,6            | 0,25           | 0,75           |
| A <sub>9</sub>  | Darmawangi     | 0,8            | 1              | 1              |
| A <sub>10</sub> | Candy          | 0,8            | 0,75           | 1              |
| A <sub>11</sub> | Cappucino ice  | 1              | 0,5            | 1              |
| A <sub>12</sub> | Soju ice       | 1              | 0,75           | 1              |
| A <sub>13</sub> | Green tea      | 1              | 1              | 1              |
| A <sub>14</sub> | Magnum         | 0,8            | 0,25           | 0,25           |

Dari tabel 5 diatas merupakan nilai dari bobot pada setiap sub kriteria, kemudian langkah selanjutnya adalah menentukan nilai utilitas dengan mengonversikan nilai kriteria pada masing-masing kriteria menjadi nilai kriteria data bahan baku.

Rumus untuk menghitung kriteria *benefit*  

$$= ui(ai) = \left( \frac{c_{out} - c_{min}}{c_{max} - c_{min}} \right) \times 100\%$$

Rumus untuk menghitung kriteria *cost*  

$$= ui(ai) = \left( \frac{c_{max} - c_{out}}{c_{max} - c_{min}} \right) \times 100\%$$

Karena kriteria C<sub>1</sub> adalah kriteria *cost*, maka:

Max C<sub>1</sub> = 1

Min C<sub>1</sub> = 0,2

A<sub>1</sub> (11) =  $\left( \frac{1-0,2}{1-0,2} \right) = \left( \frac{0,8}{0,8} \right) = 1$

A<sub>2</sub> (21) =  $\left( \frac{1-0,4}{1-0,2} \right) = \left( \frac{0,6}{0,8} \right) = 0,75$

A<sub>3</sub> (31) =  $\left( \frac{1-0,4}{1-0,2} \right) = \left( \frac{0,6}{0,8} \right) = 0,75$

A<sub>4</sub> (41) =  $\left( \frac{1-0,6}{1-0,2} \right) = \left( \frac{0,4}{0,8} \right) = 0,5$

A<sub>5</sub> (51) =  $\left( \frac{1-0,6}{1-0,2} \right) = \left( \frac{0,4}{0,8} \right) = 0,5$

Untuk kriteria C<sub>2</sub> merupakan kriteria *benefit*, maka:

Max C<sub>2</sub> = 1

Min C<sub>2</sub> = 0,25

A<sub>1</sub> (12) =  $\left( \frac{0,25-0,25}{1-0,25} \right) = \left( \frac{0}{0,75} \right) = 0$

A<sub>2</sub> (22) =  $\left( \frac{0,5-0,25}{1-0,25} \right) = \left( \frac{0,25}{0,75} \right) = 0,333$

A<sub>3</sub> (32) =  $\left( \frac{0,75-0,25}{1-0,25} \right) = \left( \frac{0,5}{0,75} \right) = 0,666$

A<sub>4</sub> (42) =  $\left( \frac{0,5-0,25}{1-0,25} \right) = \left( \frac{0,25}{0,75} \right) = 0,333$

A<sub>5</sub> (52) =  $\left( \frac{0,75-0,25}{1-0,25} \right) = \left( \frac{0,5}{0,75} \right) = 0,666$

Selanjutnya kriteria C<sub>3</sub> juga merupakan kriteria *benefit*, maka:

Max C<sub>3</sub> = 1

Min C<sub>3</sub> = 0,25

A<sub>1</sub> (13) =  $\left( \frac{0,5-0,25}{1-0,25} \right) = \left( \frac{0,25}{0,75} \right) = 0,333$

A<sub>2</sub> (23) =  $\left( \frac{0,5-0,25}{1-0,25} \right) = \left( \frac{0,25}{0,75} \right) = 0,333$

A<sub>3</sub> (33) =  $\left( \frac{0,5-0,25}{1-0,25} \right) = \left( \frac{0,25}{0,75} \right) = 0,333$

A<sub>4</sub> (43) =  $\left( \frac{0,5-0,25}{1-0,25} \right) = \left( \frac{0,25}{0,75} \right) = 0,333$

A<sub>5</sub> (53) =  $\left( \frac{0,5-0,25}{1-0,25} \right) = \left( \frac{0,25}{0,75} \right) = 0,333$

Dari hasil perhitungan nilai utilitas maka diperoleh:

**Tabel 6 Nilai Keseluruhan**

| Alternatif     | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| A <sub>1</sub> | 1              | 0              | 0,333          |
| A <sub>2</sub> | 0,75           | 0,333          | 0,333          |
| A <sub>3</sub> | 0,75           | 0,666          | 0,333          |
| A <sub>4</sub> | 0,5            | 0,333          | 0,333          |
| A <sub>5</sub> | 0,5            | 0,666          | 0,333          |
| A <sub>6</sub> | 0,5            | 0,333          | 0,666          |
| A <sub>7</sub> | 0,5            | 1              | 0,666          |
| A <sub>8</sub> | 0,5            | 0              | 0,666          |
| A <sub>9</sub> | 0,25           | 1              | 1              |

|                 |             |            |             |
|-----------------|-------------|------------|-------------|
| A <sub>10</sub> | 0,25        | 0,666      | 1           |
| A <sub>11</sub> | 0           | 0,333      | 1           |
| A <sub>12</sub> | 0           | 0,666      | 1           |
| A <sub>13</sub> | 0           | 1          | 1           |
| A <sub>14</sub> | 0,25        | 0          | 0           |
| <b>Bobot</b>    | <b>0,25</b> | <b>0,4</b> | <b>0,35</b> |

Kemudian menentukan nilai akhir dengan rumus:

$$u(ai) = \sum_{j=1}^m w_{jui}(ai)$$

**Tabel 7** Hasil Akhir Perankingan

| Alternatif      | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> | Total   | Ranking |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|---------|---------|
| A <sub>1</sub>  | 0,25           | 0              | 0,11655        | 0,36655 | 12      |
| A <sub>2</sub>  | 0,1875         | 0,1332         | 0,11655        | 0,43725 | 10      |
| A <sub>3</sub>  | 0,1875         | 0,2664         | 0,11655        | 0,57045 | 6       |
| A <sub>4</sub>  | 0,125          | 0,1332         | 0,11655        | 0,37475 | 11      |
| A <sub>5</sub>  | 0,125          | 0,2664         | 0,11655        | 0,50795 | 7       |
| A <sub>6</sub>  | 0,125          | 0,1332         | 0,2331         | 0,4913  | 8       |
| A <sub>7</sub>  | 0,125          | 0,4            | 0,2331         | 0,7581  | 2       |
| A <sub>8</sub>  | 0,125          | 0              | 0,2331         | 0,3581  | 13      |
| A <sub>9</sub>  | 0,0625         | 0,4            | 0,35           | 0,8125  | 1       |
| A <sub>10</sub> | 0,0625         | 0,2664         | 0,35           | 0,6789  | 4       |
| A <sub>11</sub> | 0              | 0,1332         | 0,35           | 0,4832  | 9       |
| A <sub>12</sub> | 0              | 0,2664         | 0,35           | 0,6164  | 5       |
| A <sub>13</sub> | 0              | 0,4            | 0,35           | 0,75045 | 3       |
| A <sub>14</sub> | 0,0625         | 0              | 0              | 0,0625  | 14      |

Hasil akhir dari perhitungan dengan menerapkan metode SMART dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 8** Urutan Perankingan Tembakau

| Alternatif      | Total   | Ranking | Nama Tembakau  |
|-----------------|---------|---------|----------------|
| A <sub>9</sub>  | 0,8125  | 1       | Darmawangi     |
| A <sub>7</sub>  | 0,7581  | 2       | Sampoerna      |
| A <sub>13</sub> | 0,75    | 3       | Green Tea      |
| A <sub>10</sub> | 0,6789  | 4       | Candy          |
| A <sub>12</sub> | 0,6164  | 5       | Soju Ice       |
| A <sub>3</sub>  | 0,57045 | 6       | Manggo         |
| A <sub>5</sub>  | 0,50795 | 7       | Cokelat        |
| A <sub>6</sub>  | 0,4913  | 8       | Gudang Garam   |
| A <sub>11</sub> | 0,4832  | 9       | Cappucino Ice  |
| A <sub>2</sub>  | 0,43725 | 10      | Soju           |
| A <sub>4</sub>  | 0,37475 | 11      | Vanilla        |
| A <sub>1</sub>  | 0,36655 | 12      | Menthol Kretek |
| A <sub>8</sub>  | 0,3581  | 13      | Samsoe         |
| A <sub>14</sub> | 0,0625  | 14      | Magnum         |

| at              | if      |    |                |
|-----------------|---------|----|----------------|
| A <sub>9</sub>  | 0,8125  | 1  | Darmawangi     |
| A <sub>7</sub>  | 0,7581  | 2  | Sampoerna      |
| A <sub>13</sub> | 0,75    | 3  | Green Tea      |
| A <sub>10</sub> | 0,6789  | 4  | Candy          |
| A <sub>12</sub> | 0,6164  | 5  | Soju Ice       |
| A <sub>3</sub>  | 0,57045 | 6  | Manggo         |
| A <sub>5</sub>  | 0,50795 | 7  | Cokelat        |
| A <sub>6</sub>  | 0,4913  | 8  | Gudang Garam   |
| A <sub>11</sub> | 0,4832  | 9  | Cappucino Ice  |
| A <sub>2</sub>  | 0,43725 | 10 | Soju           |
| A <sub>4</sub>  | 0,37475 | 11 | Vanilla        |
| A <sub>1</sub>  | 0,36655 | 12 | Menthol Kretek |
| A <sub>8</sub>  | 0,3581  | 13 | Samsoe         |
| A <sub>14</sub> | 0,0625  | 14 | Magnum         |

Dengan didaptnya tabel diatas maka, urutan alternatif dalam penentuan jenis tembakau terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang ada yaitu A<sub>9</sub> = Darmawangi > A<sub>7</sub> = Sampoerna > A<sub>13</sub> = Green Tea > A<sub>10</sub> = Candy > A<sub>12</sub> = Soju Ice > A<sub>3</sub> = Manggo > A<sub>5</sub> = Cokelat > A<sub>6</sub> = Gudang Garam > A<sub>11</sub> = Cappucino Ice > A<sub>2</sub> = Soju > A<sub>4</sub> = Vanilla > A<sub>1</sub> = Menthol Kretek > A<sub>8</sub> = Samsoe > A<sub>14</sub> = Magnum terpilih menjadi tembakau terbaik yang paling banyak diminati.

**SIMPULAN**

Setelah penelitian selesai dilakukan, maka kesimpulan yang didapatkan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Penerapan metode SMART pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jenis Tembakau Yang Paling Banyak Diminati berhasil dibangun. Hasil dari sistem ini dapat menjadi acuan sebagai bahan pertimbangan untuk keputusan yang akan dilakukan terhadap pemilihan

jenis tembakau gulung rasa terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang ada.

2. Pada penelitian ini, sistem yang dihasilkan mampu memberikan rekomendasi tembakau yang paling banyak diminati serta tembakau terbaik yang ditentukan melalui kriteria harga, aroma, dan merknya. Berdasarkan data survey didapatkan bahwa alternatif A9 yaitu Tembakau Darmawangi dengan nilai 0,8125 merupakan tembakau yang nilai total kriterianya paling tinggi berdasarkan 3 kriteria yaitu harga, aroma, dan merknya. Diikuti oleh alternatif A7 Tembakau Sampoerna dengan nilai 0,7581, kemudian

#### DAFTAR PUSTAKA

- Brianorman, Y. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Wilayah Promosi Menggunakan Metode AHP-SMART pada Universitas Muhammadiyah Pontianak. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 8(3), 439. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2021832997>
- Khoiriyah, N., & Cahyani, N. (2022). Peramalan Banyaknya Pasien Rawat Jalan dengan Menggunakan Metode Brown's Double Exponential Smoothing. *Jurnal Statistika Dan Komputasi*, 1(1), 23–30. <https://doi.org/10.32665/statkom.v1i1.451>
- Nasution, A. J. (2019). sistem pendukung keputusan menggunakan metode simple multi attribute rating technuqe (smart) untuk penilaian kinerja karyawan pada pt. Trans engineering sentosa. *Pelita Informatika: Informasi Dan Informatika*, 8(1), 143–148.
- Nasution, M. I., Fadlil, A., & Sunardi, S. (2021). Perbandingan Metode Smart dan Maut untuk Pemilihan Karyawan pada Merapi Online Corporation. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 8(6), 1205. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2021863583>
- Pradana, R. A. (2023). *Pengaruh Debt To Asset Ratio, Current Ratio Dan Return On Asset Terhadap Harga Saham Pada Industri Rokok Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2018-2022*. Universitas Batanghari Jambi.
- Riyanto, B. (2019). *Siasat Mengemas Nikmat: Ambiguitas Gaya Hidup dalam Iklan Rokok Di Masa Hindia Belanda sampai Pasca Orde Baru 1925-2000*. Dwi-Quantum.
- RIZQI, A. M. (2020). *Pengendalian Proses Produksi Cerutu Pada Pt. Boss Image Nusantara Jember*.
- Rukajat, A. (2018). *Pendekatan penelitian kuantitatif: quantitative research approach*. Deepublish.
- Sibyan, H. (2020). Implementasi Metode SMART pada Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Sekolah. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada*
- Brianorman, Y. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Wilayah Promosi Menggunakan Metode AHP-SMART pada Universitas Muhammadiyah Pontianak. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 8(3), 439. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2021832997>
- Khoiriyah, N., & Cahyani, N. (2022). Peramalan Banyaknya Pasien Rawat Jalan dengan Menggunakan Metode Brown's Double Exponential Smoothing. *Jurnal Statistika Dan Komputasi*, 1(1), 23–30. <https://doi.org/10.32665/statkom.v1i1.451>
- Nasution, A. J. (2019). sistem pendukung keputusan menggunakan metode simple multi attribute rating technuqe (smart) untuk penilaian kinerja karyawan pada pt. Trans engineering sentosa. *Pelita Informatika: Informasi Dan Informatika*, 8(1), 143–148.
- Nasution, M. I., Fadlil, A., & Sunardi, S. (2021). Perbandingan Metode Smart dan Maut untuk Pemilihan Karyawan pada Merapi Online Corporation. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu*



- (2021). Perbandingan Metode Smart dan Maut untuk Pemilihan Karyawan pada Merapi Online Corporation. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 8(6), 1205. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2021863583>
- Pradana, R. A. (2023). *Pengaruh Debt To Asset Ratio, Current Ratio Dan Return On Asset Terhadap Harga Saham Pada Industri Rokok Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2018-2022*. Universitas Batanghari Jambi.
- Riyanto, B. (2019). *Siasat Mengemas Nikmat: Ambiguitas Gaya Hidup dalam Iklan Rokok Di Masa Hindia Belanda sampai Pasca Orde Baru 1925-2000*. Dwi-Quantum.
- RIZQI, A. M. (2020). *Pengendalian Proses Produksi Cerutu Pada Pt. Boss Image Nusantara Jember*.
- Rukajat, A. (2018). *Pendekatan penelitian kuantitatif: quantitative research approach*. Deepublish.
- Sibyan, H. (2020). Implementasi Metode SMART pada Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Sekolah. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 7(1), 78–83. <https://doi.org/10.32699/ppkm.v7i1.1055>
- Suhardi, Lubis, A. H., Aprilia, A., & Ningrum, I. A. (2023). Penerapan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique pada Pemilihan Cafe Terfavorit. *Sistem Pendukung Keputusan Dengan Aplikasi*, 2(1), 1–11. <https://doi.org/10.55537/spk.v2i1.114>
- Suryanto, A. (2019). *Pola tanam*. Universitas Brawijaya Press.
- Tyasmoro, S. Y., Permanasari, P. N., & Saitama, A. (2021). *Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan*. Universitas Brawijaya Press.
- Ulya, I. H. (2023). *Analisis kandungan cuka apel manalagi (malus sylvestris mill.) dengan lama fermentasi berbeda*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.