

## **Analisis Perbandingan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Media Sosial Sebagai Sarana Promosi Di Tembilahan**

**Muhammad Syah Jihan<sup>1</sup>, Ilyas<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri  
jihansyah.0426@gmail.com<sup>1</sup>, daengilyas01@gmail.com<sup>2</sup>

### **Abstract**

*With the rapid development of technology at this time, internet services cannot be separated from everyday human activities. The many conveniences of using internet services make people involve internet services in doing business online using social media services. Business competition is also one that must be faced by creative economy actors. With competitors or competitors making similar products increasing, while products that are made are less well known to consumers, creative businesses cannot reach market segments effectively. Some of the social media that are most often used to carry out online buying and selling activities are: Facebook, Twitter, Instagram, WhatsApp, Tiktok, and others. The application of the Decision Support System uses the SAW and TOPSIS methods in selecting the best social media as a means of promotion, and choosing which method is most appropriate for determining social media as a means of promotion in Tembilahan. The SAW method is the most relevant in solving this case and the Facebook alternative is chosen as a good and effective social media to be used as a promotional medium.*

### **Keywords:**

Media Sosial  
Promosi  
Metode SAW  
Metode Topsis

### **Abstrak**

Dengan pesatnya perkembangan teknologi pada saat ini, layanan internet sudah tidak bisa terpisah dari kegiatan manusia sehari-hari. Banyaknya kemudahan menggunakan layanan internet membuat manusia melibatkan layanan internet dalam berbisnis secara online menggunakan layanan media sosial. Persaingan bisnis juga menjadi salah satu yang harus dihadapi oleh para pelaku ekonomi kreatif. Dengan kompetitor atau pesaing yang membuat produk sejenis semakin meningkat sedangkan produk yang dibuat kurang dikenal oleh konsumen membuat pelaku usaha kreatif tidak bisa menjangkau segmen pasar dengan efektif. Beberapa media sosial yang paling sering digunakan untuk melakukan kegiatan jual beli online yaitu: Facebook, Twitter, Instagram, WhatsApp, Tiktok, dan lain-lain. Penerapan Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode SAW dan TOPSIS dalam pemilihan media sosial terbaik sebagai sarana promosi, dan pemilihan metode mana yang paling tepat untuk menentukan media sosial sebagai sarana promosi di Tembilahan. Metode SAW yang paling relevan dalam penyelesaian kasus ini dan alternatif Facebook yang terpilih sebagai media sosial yang baik dan efektif untuk digunakan sebagai media promosi.

### **Corresponding Author:**

Muhammad Syah Jihan  
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer  
Universitas Islam Indragiri  
Email: jihansyah.0426@gmail.com

## 1. PENDAHULUAN

Pada era globalisasi informasi sekarang, layanan internet sudah tidak dapat terpisah dari kegiatan manusia sehari-hari. Banyaknya kemudahan dalam menggunakan layanan internet membuat manusia melibatkan layanan internet dalam berbisnis secara online menggunakan layanan media sosial. Bagi pengguna internet pasti tidak asing dengan media sosial, karena media sosial sangat berguna bagi penggunaannya untuk berbagai kegiatan seperti komunikasi dengan kerabat jauh, menggali dan memberikan informasi penting, dan lain-lain.

Masyarakat di era global mulai memanfaatkan internet sebagai sarana untuk mencari berbagai informasi. Perkembangan teknologi internet juga telah mengubah cara manusia dalam berkomunikasi. Seseorang dapat berkomunikasi dengan orang lain kapanpun dan dimanapun orang itu berada serta dapat berbagi segala macam informasi tanpa ter-hambat ruang dan waktu. Sebab melalui internet, segala bentuk halangan geografis terhapuskan, batas negara pun diabaikan. Manusia modern dimana pun di dunia ini berada dapat tersambung melalui internet (Budaya et al., 2016).

Berdasarkan survey Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), pengguna internet Indonesia, sampai dengan kuartal kedua tahun 2020 pengguna internet Indonesia mencapai 196 juta pengguna, naik 8,9% dibandingkan dengan tahun 2018 yang hanya 171 juta pengguna. Dari data tersebut, diidentifikasi bahwa jenis perangkat yang dipakai untuk mengakses internet antara lain, telepon cerdas (70,1%), diikuti PC Notebook (45,4%), komputer rumah (41%), PC Netbook (5,6%), dan tablet (3,4%). Rata-rata masyarakat di Indonesia menggunakan waktu tiga jam sehari untuk berselancar di dunia maya, dengan aktivitas yang dilakukan seperti mengakses jejaring sosial (90%), mencari informasi (75%), hiburan (58%), surat elektronik (47,3%), permainan (44%), dan belanja (48,5%). (Fantini et al., 2021)

Hasil riset yang dilakukan oleh Wearesocial Hootsuite yang dirilis pada Januari 2019 menyebutkan bahwa pengguna media sosial di Indonesia mencapai 56% dari total penduduk. Jumlah tersebut naik sekitar 20% dari survey pada tahun sebelumnya yaitu sekitar 48% atau sekitar 130 juta pengguna. (Ariyana et al., 2021) Jumlah populasi negara Indonesia sebanyak 256,4 juta orang, sebanyak 130 juta orang atau sekitar 49 persen diantaranya merupakan pengguna aktif media sosial. (Puspitarini & Nuraeni, 2019)

Menurut Santoso, definisi sistem pendukung keputusan adalah sistem berbasis komputer yang interaktif yang membantu pengambil keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang terstruktur. Sistem pendukung keputusan ditujukan untuk keputusan yang tidak dapat didukung oleh algoritma (Polinema et al., 2018). Sistem Pendukung Keputusan adalah pemilihan beberapa tindakan alternatif yang ada untuk mencapai satu atau beberapa tujuan yang telah ditetapkan. (Suryadi, 2018)

Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu diperlukan sebuah sistem pendukung skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. (Jakaria, 2018)

TOPSIS merupakan sebuah metode yang mampu membantu proses pengambilan keputusan yang optimal untuk menyelesaikan masalah keputusan secara praktis (Viana et al., 2022). Hal ini dikarenakan konsepnya yang sederhana dan mudah dipahami, komputasi yang efisien, dan mampu mengukur kinerja relatif dari setiap alternatif keputusan secara matematis (Fauzi et al., 2020). Metode TOPSIS didasarkan konsep dimana alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, tetapi juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif (Fauzi et al., 2020).

Media sosial yaitu sebuah medium di internet yang memungkinkan penggunaannya untuk merepresentasikan diri dan melakukan interaksi, bekerjasama, berbagi, komunikasi dengan pengguna lain dan membentuk ikatan sosial secara virtual (Puspitarini & Nuraeni, 2019)

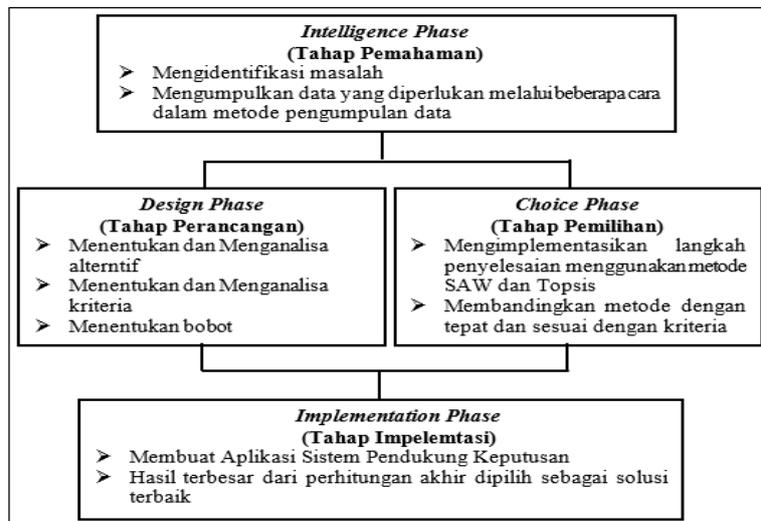
Menurut Kotler dan Armstrong (2012) Promosi (Promotion) adalah suatu unsur yang digunakan untuk memberitahukan dan membujuk pasar tentang produk atau jasa yang baru pada perusahaan melalui iklan, penjualan pribadi, promosi penjualan, maupun publikasi. (Nugroho, 2018)

Beberapa media sosial yang paling sering digunakan untuk melakukan kegiatan jual beli online yaitu: Facebook, Twitter, Instagram, WhatsApp, Tiktok, dan lain-lain. Adapun permasalahan pada penelitian ini yaitu: belum adanya analisis menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting) dan Topsis (Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution) media sosial mana yang banyak digunakan para pengguna untuk melakukan promosi dan sudah adanya beberapa sistem pengambil keputusan dengan sebagian metode untuk menentukan media sosial dari beberapa kriteria. Penerapan metode SAW dan TOPSIS dalam pemilihan media sosial terbaik sebagai sarana promosi, dan pemilihan metode mana yang paling tepat untuk menentukan media sosial sebagai sarana promosi di Tembilahan.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka akan dilakukan penelitian mengenai mencari metode yang terbaik untuk digunakan dalam pemilihan media sosial terbaik sebagai promosi. Karena proses pemilihan media sosial ini merupakan permasalahan yang melibatkan banyak komponen atau kriteria yang dinilai (multi kriteria) maka metode yang dijadikan perbandingan meliputi SAW dan TOPSIS.

2. METODE PENELITIAN

Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah:



Gambar 2.1 Tahapan Metode Penelitian  
Sumber : Sistem Pendukung Keputusan (Suryadi,2002)

2.1 Intelligence Phase

Pada tahap pemahaman ini, dilakukan beberapa hal seperti mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data yang dibutuhkan seakurat mungkin, juga menentukan data apa saja yang akan dipilih ke dalam permasalahan.

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk melakukan penelitian ini melalui beberapa tahap, diantaranya:

- a. Penyebaran Kuesioner
- b. Studi Literatur
- c. Observasi
- d. Wawancara

2.2 Design Phase

Pada tahap ini dilakukan beberapa analisis untuk membandingkan metode Sistem Pendukung Keputusan yang digunakan, diantaranya:

- 1. Analisis Metode, *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) berdasarkan teori.
- 2. Analisis perbandingan menggunakan metode *Simple Additive Weighhting* (SAW) dan *Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).
- 3. Analisis perbandingan metode Sistem Pendukung Keputusan berdasarkan jurnal penelitian.
  - a. Menganalisa dan menentukan alternatif
  - b. Menentukan dan menganalisa kriteria
  - c. Menentukan bobot untuk setiap kriteria

2.3 Choise Phase

Pada tahap ini dilakukan proses pemilihan diantara berbagai alternatif tindakan yang mungkin dijalankan. Hasil pemilihan tersebut kemudian diimplementasikan dalam proses pengambilan keputusan.

- 1. Mengimplementasikan Langkah penyelesaian menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).
  - a. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C
  - b. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria
  - c. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.
- 2. Mengimplementasikan Langkah penyelesaian menggunakan metode *Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).
  - a. Normalisasi nilai atribut untuk membentuk matriks ternormalisasi R.
  - b. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot (Y).
  - c. Menentukan matriks solusi ideal positif (A+) dan matriks solusi ideal negatif (A- ).
  - d. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif.

e. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif.

2.4 *Implementation Phase*

Pada tahap ini merupakan tahap pelaksanaan dari keputusan yang telah diambil. Pada tahap ini perlu disusun serangkaian tindakan yang terencana, sehingga hasil keputusan dapat dipantau dan disesuaikan apabila diperlukan perbaikan-perbaikan. Dan pada tahap ini akan dibangun sebuah aplikasi analisis perhitungan sistem pendukung keputusan menggunakan metode SAW dan Topsis.

3. PEMBAHASAN

Analisis ini akan menghasilkan media sosial mana yang baik dan efektif sebagai sarana promosi, dalam bentuk perancangan. Dan akan membandingkan hasilnya tersebut dengan menggunakan 2 metode yaitu SAW dan Topsis.

Parameter (pengukuran) input yang akan digunakan dalam kedua metode adalah data alternatif, data kriteria, dan data bobot. Kemudian penelitian ini dilanjutkan dengan melakukan analisis perbandingan antara Metode SAW dan Metode Topsis dengan menggunakan beberapa kriteria yaitu Jangkauan (Reach), Engagement, Afektif, Fitur Promosi, dan Biaya dengan menggunakan nilai bobot.

Untuk data alternatif, data kriteria, dan data bobot yang akan digunakan dapat dijabarkan sebagai berikut:

3.1 Data Alternatif

Pada data alternatif ini, alternatif yang akan menjadi objek yang akan dinilai adalah *Instagram* disimbolkan dengan A1, *Facebook* disimbolkan dengan A2, *Tiktok* disimbolkan dengan A3, dan *WhatsApp* disimbolkan dengan A4

3.2 Data Kriteria

Pada data kriteria ini, kriteria yang akan menjadi dasar atau kategori dalam penilaian alternatif yang sudah ditentukan di atas. Adapun Kriterianya yaitu: 1. Jangkauan, Jangkauan media sosial didasarkan pada *followers* atau jumlah pengikut, *fans* (penggemar), pelanggan, dan koneksi. Reach merupakan total dari keseluruhan jumlah orang yang melihat postingan atau konten Anda dalam jangka waktu tertentu. 2. *Engagement*, artinya ketertarikan pengguna pada suatu promosi. Ketertarikan yang dimaksud berupa aksi seperti mengomentari, menyukai, mengklik, *subscribe* hingga membagikan postingan. 3. Afektif, Sosial Media mampu memenuhi kebutuhan afektif, yaitu kebutuhan akan rasa suka, estetis, dan pengalaman. Promosi menggunakan sosial media menghasilkan banyak pengalaman, baik menyenangkan maupun tidak menyenangkan. Hal yang menyenangkan di antara lain: mendapat banyak orderan, mendapatkan respon yang baik, dan masih banyak lagi. Sedangkan pengalaman tidak menyenangkan meliputi: hampir tertipu, dan lain sebagainya 4. Fitur Promosi, Yang dimaksud fitur promosi dalam penelitian ini adalah bagaimana kita membuat dan mengolah bahan (video, foto, dll) menjadi konten di media sosial agar menarik. Dan menggunakan sosial untuk promosi, seperti contoh *live* (siaran langsung) untuk melakukan promosi. 5. Biaya, Menggunakan media sosial untuk mempromosikan sesuatu tidak berbayar, namun media sosial juga bisa mempromosikan dengan cara-cara lain seperti membayar akun-akun promosi di media sosial yang mempromosikan apa yang kita inginkan, mengendorse selebram media sosial, dll.

3.3 Data Bobot

1. Rating Penilaian setiap alternatif pada setiap kriteria, dinilai dengan skala 1 sampai dengan 5. Disimbolkan dengan 1 = Tidak Ada, 2 = Kurang, 3 = Cukup, 4 = Banyak, 5 = Sangat Banyak
2. Tingkat Kepentingan yang nantinya akan dijadikan sebagai nilai bobot preferensi setiap kriteria juga dinilai dengan persen, dengan ketentuan: Jangkauan 30% (benefit), *Engagement* 25% (benefit), Afektif 20% (benefit), Fitur Promosi 15% (benefit), dan Biaya 10% (cost).

3.4 Rekapitulasi hasil Kuisiner untuk nilai Alternatif pada Kriteria adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Hasil Kuesioner**

Media Sosial	Kuesioner				
	Jangkauan	<i>Engagement</i>	Afektif	Fitur Promosi	Biaya
<i>Instagram</i>	73	79	80	77	68
<i>Facebook</i>	78	80	83	90	69
<i>Tiktok</i>	62	66	64	68	71
<i>WhatsApp</i>	66	79	78	84	71

Dari Hasil Kuesioner di atas berupa nilai maka akan dibuatlah analisis perhitungan dengan 2 metode yaitu Metode SAW dan Metode Topsis, sehingga akan dapat diketahui nilai bobot akhir dan akan dilakukan perbandingan untuk masing-masing metode SAW dan Topsis.

3.5 Pembobotan menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)

Hasil dari Kuisiner yang telah direkapitulasi tersebut akan dimasukkan kedalam tabel rating Kecocokan dari setiap Alternatif pada setiap kriteria.

Tabel 3.2 Rating Kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria

Alternatif	Kriteria				
	Jangkauan	Engagement	Afektif	Fitur Promosi	Biaya
Instagram	73	79	80	77	68
Facebook	78	80	83	90	69
Tiktok	62	66	64	68	71
WhatsApp	66	79	78	84	71

Setiap nilai yang didapatkan pada setiap alternatif di setiap kriteria adalah nilai terbaik maka untuk kriteria Jangkauan, Engagement, Afektif, Fitur Promosi akan diasumsikan menjadi kriteria benefit (keuntungan), dan kriteria biaya akan diasumsikan menjadi kriteria cost.

Matriks keputusan dibentuk dari tabel nilai sebagai berikut:

$$X = \begin{pmatrix} 73 & 79 & 80 & 77 & 68 \\ 78 & 80 & 83 & 90 & 69 \\ 62 & 66 & 64 & 68 & 71 \\ 66 & 79 & 78 & 84 & 71 \end{pmatrix}$$

3.6 Perhitungan SAW (Simple Additive Weighting)

1. Normalisasi Matriks R

$$R = \begin{bmatrix} 0,93 & 0,98 & 0,96 & 0,85 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1,01 \\ 0,79 & 0,82 & 0,77 & 0,75 & 1,04 \\ 0,84 & 0,98 & 0,93 & 0,93 & 1,04 \end{bmatrix}$$

2. Perhitungan Nilai Preferensi

$$V1 = (0,30)(0,93)+(0,25)(0,98)+(0,20)(0,96)+(0,15)(0,85)+(0,10)(1) = 0,9435$$

$$V2 = (0,30)(1)+(0,25)(1)+(0,20)(1)+(0,15)(1)+(0,10)(1,01) = 1,001$$

$$V3 = (0,30)(0,79)+(0,25)(0,82)+(0,20)(0,77)+(0,15)(0,75)+(0,10)(1,04) = 0,8125$$

$$V4 = (0,30)(0,84)+(0,25)(0,98)+(0,20)(0,93)+(0,15)(0,93)+(0,10)(1,04) = 0,9265$$

Hasil Perankingan Metode SAW:

Tabel 3.3 Hasil Perankingan SAW

Ranking	Nilai
1 = V2	1,001
2 = V1	0,9435
3 = V4	0,9265
4 = V3	0,8125

Nilai terbesar pada pada V2 sehingga Alternatif A2 adalah alternatif yang terpilih sebagai alternatif terbaik. Dengan kata lain, Facebook akan terpilih sebagai media sosial yang terbaik dan efektif untuk sarana promosi dengan nilai tertinggi.

3.7 Perbobotan Metode Topsis (Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution)

Sama dengan metode SAW hasil Kuesioner tersebut dimasukkan kedalam tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.4 Rating Kecocokan dari seriap alternatif pada setiap kriteria

Alternatif	Kriteria				
	Jangkauan	Engagement	Afektif	Fitur Promosi	Biaya
Instagram	73	79	80	77	68
Facebook	78	80	83	90	69
Tiktok	62	66	64	68	71
WhatsApp	66	79	78	84	71

Setiap nilai yang didapatkan pada setiap alternatif di setiap kriteria adalah nilai terbaik maka untuk kriteria Jangkauan, Engagement, Afektif, Fitur Promosi akan diasumsikan menjadi kriteria benefit (keuntungan), dan kriteria biaya akan diasumsikan menjadi kriteria cost.

Nilai bobot referensi dari pengambilan keputusan sebagai berikut:

$$W = (30\%, 25\%, 20\%, 15\%, 10\%)$$

3.8 Perhitungan Topsis (Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution)

1. Matriks keputusan dibentuk dari tabel kecocokan sebagai berikut:

$$X = \begin{pmatrix} 73 & 79 & 80 & 77 & 68 \\ 78 & 80 & 83 & 90 & 69 \\ 62 & 66 & 64 & 68 & 71 \\ 66 & 79 & 78 & 84 & 71 \end{pmatrix}$$

2. Matriks keputusan yang ternormalisasi R

$$r = \begin{pmatrix} 0,52125730 & 0,51823668 & 0,52221025 & 0,48022951 & 0,48737134 \\ 0,55695985 & 0,52479664 & 0,54179313 & 0,56130722 & 0,49453857 \\ 0,44271168 & 0,43295722 & 0,41776820 & 0,42409879 & 0,50887302 \\ 0,47127372 & 0,51823668 & 0,50915499 & 0,52388674 & 0,50887302 \end{pmatrix}$$

3. Matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot (Y)

$$y = \begin{pmatrix} 15,637719 & 12,955917 & 10,444205 & 7,203442 & 4,873713 \\ 16,708796 & 13,119916 & 10,835862 & 8,419608 & 4,945385 \\ 13,281350 & 10,823930 & 8,355364 & 6,361481 & 5,088730 \\ 14,138211 & 12,955917 & 10,183099 & 7,858301 & 5,088730 \end{pmatrix}$$

4. Matriks solusi ideal positif dan solusi ideal negatif

a. Solusi Ideal Positif (A+)

$$A+ = \{16,708796; 13,119916; 10,835862; 8,419608; 4,873713\}$$

b. Solusi Ideal Negatif (A-)

$$A- = \{13,28135; 10,82393; 8,355364; 6,361481; 5,088730\}$$

5. Jarak antara alternatif (D) dengan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif

a. Solusi Ideal Positif (A+)

$$D+ = \begin{bmatrix} 2,730425 \\ 0,071665 \\ 19,133984 \\ 3,384875 \end{bmatrix}$$

b. Solusi Ideal Negatif (A-)

$$D- = \begin{bmatrix} 12,020122 \\ 19,108297 \\ 0 \\ 10,983313 \end{bmatrix}$$

6. Nilai preferensi untuk setiap alternatif

$$V = \begin{bmatrix} 0,814893 \\ 0,996263 \\ 0 \\ 0,764418 \end{bmatrix}$$

Hasil Perankingan Metode Topsis:

**Tabel 3.5 Hasil Perankingan Topsis**

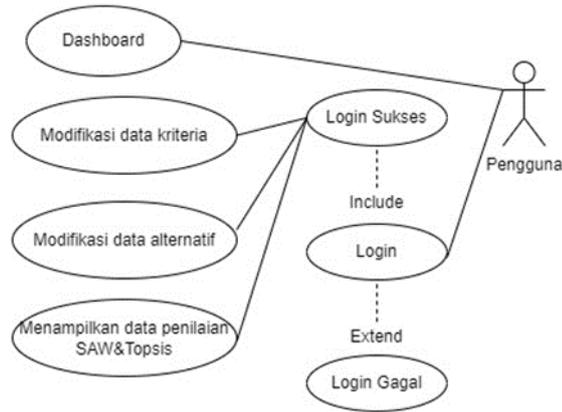
Ranking	Nilai
1 = V2	0,996263
2 = V1	0,814893
3 = V4	0,764418
4 = V3	0

Nilai terbesar pada pada V2 sehingga Alternatif A2 adalah alternatif yang terpilih sebagai alternatif terbaik. Dengan kata lain, *Facebook* akan terpilih sebagai media sosial yang terbaik dan efektif untuk sarana promosi dengan nilai tertinggi.

### 3.9 Hasil Desain

Pada sistem yang dibuat saat ini menggunakan pendekatan berorientasi objek yaitu UML (*Unified Modeling Language*) yang memiliki beberapa alat untuk membantu melakukan perancangan sistem seperti *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* and *class diagram*.

1. *Use Case Diagram* Pengguna

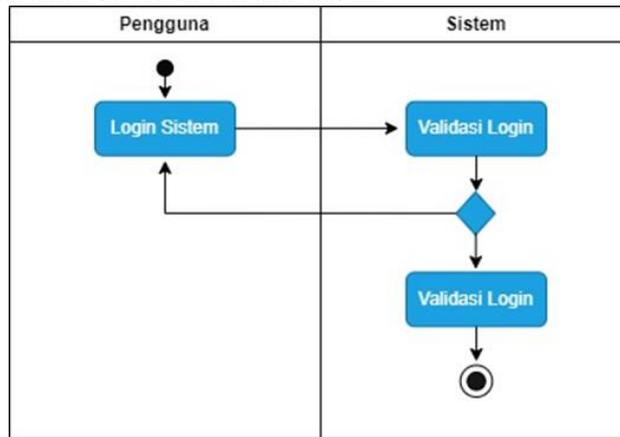


**Gambar 3.1 Use Case Diagram**

Pada gambar di atas menampilkan use case digaram interaksi pengguna dengan sistem pada analisis perbandingan sistem pendukung keputusan. Untuk masuk ke dalam sistem perlu untuk login, informasi mengenai hasil perbandingan, data kriteria, data alternatif akan muncul di beranda dan dapat dilihat dan diolah sesuai dengan kebutuhan.

2. *Activity Diagram*

*Activity diagram* adalah diagram yang memperlihatkan alur kerja dari aktivitas user atau sistem, orang yang melakukan aktivitas dan aliran berurutan dari aktivitas ini.

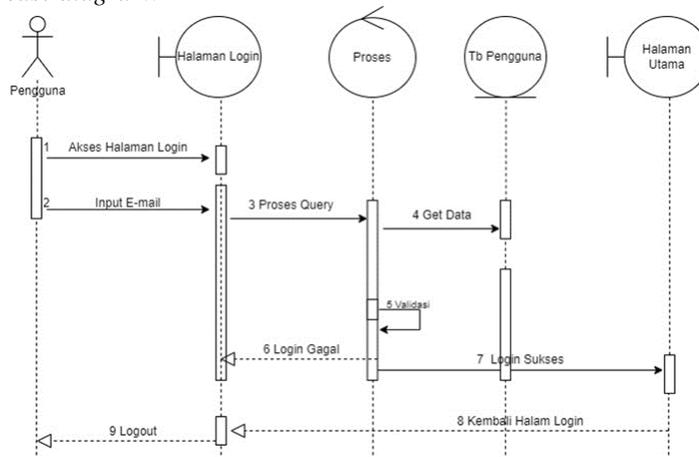


**Gambar 3.2 Activity Diagram Login**

Pada gambar di atas yang dilakukan oleh pengguna untuk mengakses dan masuk ke dalam sistem, pengguna harus login dengan menggunakan e-mail. Selanjutnya sistem akan menampilkan halaman beranda.

3. *Sequence Diagram*

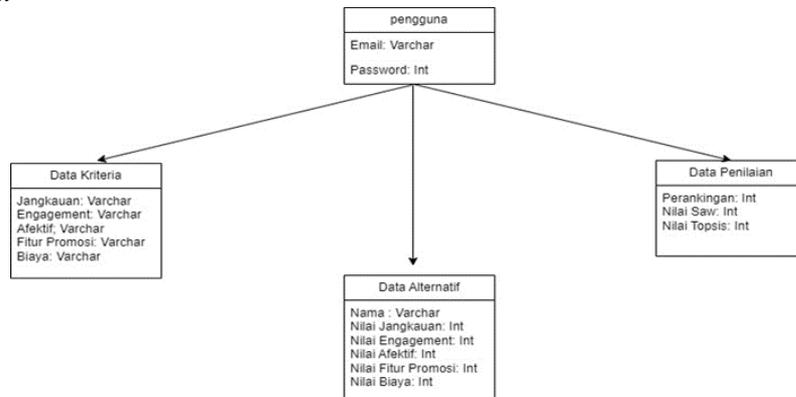
*Sequence diagram* adalah jenis diagram yang menjelaskan interaksi objek yang berdasarkan urutan waktu, selain itu juga dapat menggambarkan tahapan yang harus dilakukan untuk dapat menghasilkan sesuatu seperti pada *use case diagram*.



**Gambar 3.3 Sequence Diagram Login**

Pada gambar di atas menjelaskan bagaimana proses antara pengguna dan sistem pada beranda, setelah pengguna mengakses beranda maka sudah dapat mendapatkan data mengenai sistem pendukung keputusan yang ada di sistem.

4. *Class Diagram*



**Gambar 3.4 Class Diagram**

Pada gambar di atas merupakan bentuk relasi antar kelas yang terjadi pada analisis perbandingan sistem pendukung keputusan. Terdapat 4 kelas yang saling berinteraksi satu sama lain yaitu pengguna, data kriteria, data alternatif, dan data penilaian.

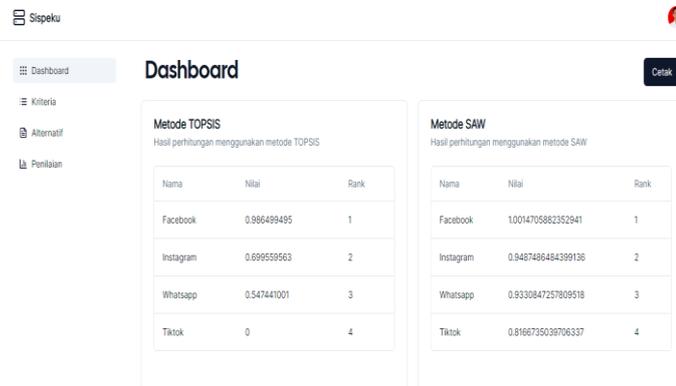
3.10 Hasil Implementasi

1. Pengkodean

Sistem dibangun menggunakan bahasa yang dimengerti oleh komputer dan alat pendukung. Pada sistem ini menggunakan bahasa pemrograman Typescript, Database Postgresql, dan perangkat lunak Framework Next.js 13.

2. Implementasi *User Interface*

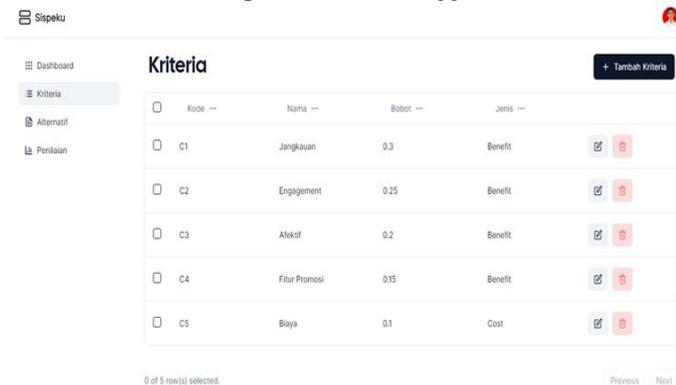
Tampilan Dashboard



**Gambar 3.5 Tampilan Dashboard Pengguna**

Pada gambar di atas merupakan hasil dari perancangan sistem sehingga menjadi website. Gambar di atas menunjukkan bagaimana tampilan yang dilihat oleh pengguna.

Tampilan Kriteria Pengguna



**Gambar 3. 6 Tampilan Kriteria Pengguna**

Pada gambar di atas merupakan tampilan kriteria, yang mana memuat semua data kriteria yang disimbolkan dengan C.

Tampilan Tambah Kriteria

**Tambah Kriteria**

Tambah kriteria baru dengan mengisi kode, nama, bobot, dan jenis kriteria. Klik save untuk menyimpan.

Kode Kriteria: Kode Kriteria

Nama Kriteria: Kode Kriteria

Bobot Kriteria: 0

Jenis Kriteria: Benefit

Buttons: Cancel, Save

**Gambar 3. 7 Tampilan Tambah Kriteria**

Pada gambar di atas merupakan tampilan tambah kriteria. Tampilan yang akan dilihat oleh pengguna, dimana pengguna memasukkan semua data-data kriteria pada halaman ini.

Tampilan Edit Kriteria

**Edit Kriteria**

Edit kriteria dengan mengisi kode, nama, bobot, dan jenis kriteria. Klik save untuk menyimpan.

Kode Kriteria: C1

Nama Kriteria: Jangkauan

Bobot Kriteria: 0.3

Jenis Kriteria: Benefit

Buttons: Cancel, Save

**Gambar 3.8 Tampilan Edit Kriteria**

Pada Gambar di atas merupakan tampilan Edit Kriteria Pengguna yang akan dilihat oleh pengguna, dimana berfungsi untuk mengubah suatu kriteria apabila ada kesalahan dalam memasukan data-data Kriteria.

Tampilan Alternatif Pengguna

Sispeku

Dashboard

Kriteria

Alternatif

Penilaian

**Alternatif** + Tambah Alternatif

<input type="checkbox"/>	Nama	Jangkauan	Engagement	Aktif	Filter Promosi	Biaya		
<input type="checkbox"/>	Instagram	73	79	80	77	68	🔍	🗑️
<input type="checkbox"/>	Facebook	78	80	83	90	69	🔍	🗑️
<input type="checkbox"/>	Tiktok	62	66	64	68	71	🔍	🗑️
<input type="checkbox"/>	Whatsapp	66	79	78	84	71	🔍	🗑️

0 of 4 row(s) selected. Previous Next

**Gambar 3.9 Tampilan Alternatif Pengguna**

Pada gambar di atas merupakan tampilan Alternatif yang akan dilihat oleh pengguna, yang mana memuat semua data-data alternatif dan memasukkan semua nilai-nilai bobot alternatifnya.

Tampilan Tambah Alternatif

**Gambar 3.10 Tampilan Tambah Alternatif**

Pada gambar di atas merupakan tampilan tambah alternatif. Tampilan yang akan dilihat oleh pengguna, dimana pengguna mengisi semua nilai-nilai yang dimiliki oleh alternatif pada halaman ini.

Tampilan Edit Alternatif

**Gambar 3.11 Tampilan Edit Alternatif**

Pada Gambar di atas merupakan tampilan Edit Alternatif Pengguna yang akan dilihat oleh pengguna, dimana berfungsi untuk mengubah suatu alternatif apabila ada kesalahan dalam memasukkan nilai-nilai alternatif.

Tampilan Penilaian SAW Pengguna

Matrix Ternormalisasi					
Nama	Jangkauan (C1)	Engagement (C2)	Afektif (C3)	Fitur Promosi (C4)	Biaya (C5)
Instagram	0.935697436	0.9875	0.983655422	0.685855556	1
Facebook	1	1	1	1	1.014705682
Tiktok	0.794871795	0.825	0.771084337	0.755555556	1.044117647
Whatsapp	0.846152846	0.9875	0.939759036	0.933333333	1.044117647

Nilai Preferensi					
Nama	Jangkauan (C1)	Engagement (C2)	Afektif (C3)	Fitur Promosi (C4)	Biaya (C5)
Instagram	0.280769231	0.246875	0.19271064	0.128333333	0.1
Facebook	0.3	0.25	0.2	0.15	0.101470586
Tiktok	0.238461538	0.20625	0.154218667	0.113333333	0.104411765
Whatsapp	0.253846154	0.246875	0.187951807	0.14	0.104411765

**Gambar 3.12 Tampilan Penilaian SAW Pengguna**

Pada gambar di atas akan menunjukkan bagaimana proses perhitungan SAW mulai dari proses Matriks ternormalisasi dan Hasil Preference.

Tampilan Hasil Penilaian SAW

Nama	Nilai	Rank
Facebook	1.0014705882352941	1
Instagram	0.9487486484399136	2
Whatsapp	0.9330847257809518	3
Tiktok	0.8166735039706337	4

Gambar 3.13 Hasil Penilaian SAW

Pada gambar di atas merupakan tampilan penilaian metode SAW dimana semua proses perhitungan dilakukan pada tampilan ini dari Matriks Ternormalisasi, Nilai Preferensi dan Hasil.

Tampilan Penilaian Topsis Pengguna

Silapaku
Penilaian

**Penilaian**

TOPSIS SAW

**Matriks Ternormalisasi (R)**

Nama	Jangkauan (C1)	Engagement (C2)	Afektif (C3)	Fitur Promosi (C4)	Biaya (C5)
Instagram	0.021007305	0.018230106	0.0227007007	0.480728724	0.48737008
Facebook	0.056958182	0.024790117	0.041780769	0.501300301	0.494537891
Tiktok	0.44271035	0.482050797	0.417705905	0.424098004	0.508872327
Whatsapp	0.471222308	0.018230106	0.009191831	0.523888881	0.808872327

**Matriks Ternormalisasi Terbobot (Y)**

Nama	Jangkauan (C1)	Engagement (C2)	Afektif (C3)	Fitur Promosi (C4)	Biaya (C5)
Instagram	0.15827872	0.102953041	0.104441401	0.072034309	0.048737088
Facebook	0.167087455	0.131199029	0.108357954	0.084193945	0.04845379
Tiktok	0.132813105	0.108230109	0.083553121	0.063614714	0.050887233
Whatsapp	0.141301682	0.128558041	0.101830305	0.078587982	0.050887233

**Solusi Ideal Positif (A+)**

C1	C2	C3	C4	C5
0.167087455	0.131199029	0.108357954	0.084193945	0.048737088

**Solusi Ideal Negatif (A-)**

C1	C2	C3	C4	C5
0.132813105	0.108230109	0.083553121	0.063614714	0.050887233

Gambar 3.14 Tampilan Penilaian Topsis Pengguna

Pada Gambar di atas proses perhitungan yang telah dilakukan oleh sistem.

Tampilan Penilaian Topsis Pengguna Lanjutan

**Nilai Preferensi**

Nama	Jangkauan (C1)	Engagement (C2)	Afektif (C3)	Fitur Promosi (C4)	Biaya (C5)
Instagram	0.280769231	0.246875	0.192771084	0.128333333	0.1
Facebook	0.3	0.25	0.2	0.15	0.101470588
Tiktok	0.238461538	0.20625	0.154216867	0.113333333	0.104411765
Whatsapp	0.253846154	0.246875	0.187951807	0.14	0.104411765

**Hasil**

Nama	Nilai	Rank
Facebook	1.0014705882352941	1
Instagram	0.9487486484399136	2
Whatsapp	0.9330847257809518	3
Tiktok	0.8166735039706337	4

Gambar 3.15 Tampilan Penilaian Topsis Lanjutan

Pada gambar di atas merupakan tampilan penilaian metode Topsis dimana semua proses perhitungan dilakukan pada tampilan ini dari Matriks Ternormalisasi (R), Matriks Ternormalisasi Terbobot (Y), Solusi Ideal Positif dan Negatif, Jarak Antara Nilai Terbobot, Nilai Preferensi dan Hasil.

### 3.11 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dibuat untuk menganalisa data dari hasil kuesioner kemudian melakukan perhitungan dari hasil data yang diperoleh dari kuesioner tersebut.

#### 1. Pengujian *Functionality*

Dalam pengujian *functionality* pada aspek kesesuaian (*suitability*) dan ketepatan (*accuracy*) yaitu menggunakan pengujian secara *black box testing* untuk menguji setiap fungsi utama pada yang ada ditetapkan dalam analisis kebutuhan dan kesesuaian efek yang ditimbulkan.

Pengujian *Functionality* terdapat 11 pertanyaan dan 10 responden yang disebar melalui *google form*. Pengujian ini dilakukan untuk melihat kepuasan pengguna terhadap sistem yang telah dibangun, penilaian dihitung dari hasil 10 responden yang ada pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3.6 Hasil Pengujian *Functionality***

No.	Fungsi	Pertanyaan	Hasil	
			Ya	Tidak
1.	Login	Apakah fungsi login berjalan dengan baik?	10	
2.	Data Dashboard	Apakah fungsi menu dashboard berjalan dengan baik?	10	
3.	Data Kriteria	Apakah fungsi menu untuk melihat data kriteria berjalan dengan baik?	10	
4.	Data Tambah Kriteria	Apakah fungsi menu untuk melihat data tambah kriteria berjalan dengan baik?	10	
5.	Data Edit Kriteria	Apakah fungsi menu untuk melihat data edit kriteria berjalan dengan baik?	10	
6.	Data Hapus Kriteria	Apakah fungsi menu untuk melihat data hapus kriteria berjalan dengan baik?	10	
7.	Data Alternatif	Apakah fungsi menu untuk melihat data alternatif berjalan dengan baik?	10	
8.	Data Tambah Alternatif	Apakah fungsi menu untuk melihat data tambah alternatif berjalan dengan baik?	10	
9.	Data Edit Alternatif	Apakah fungsi menu untuk melihat data tambah alternatif berjalan dengan baik?	10	
10.	Data Hapus Alternatif	Apakah fungsi menu untuk melihat data tambah alternatif berjalan dengan baik?	10	
11.	Data Penilaian	Apakah fungsi menu untuk melihat data penilaian berjalan dengan baik?	10	
Total			110	

Hasil dari 11 pertanyaan dan 10 responden menyatakan bahwa disetiap test-case yang dilakukan mendapat hasil yang sesuai dengan fungsinya dan tidak ada yang gagal. Analisis dari pengujian *Functionality* menggunakan metode deskriptif dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase kelayakan} = \frac{\text{Skor yang diobservasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Dari rumus di atas maka nilai yang didapat dari test case adalah sebagai berikut:

$$\text{Ya} = (110/110) \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Tidak} = (0/110) \times 100\% = 0\%$$

Adapun hasil dari persentase kelayakan pengujian *functionality* dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3.7 Hasil Persentase Kelayakan Pengujian *Functionality***

Item Pertanyaan	Persentase Kelayakan
1	100%
2	100%
3	100%
4	100%

5	100%
6	100%
7	100%
8	100%
9	100%
10	100%
11	100%

Dilihat pada tabel di atas bahwa menyatakan semua fitur-fitur yang ada di dalam aplikasi penelitian ini berjalan dengan baik dan tidak ada error, maka skor yang didapatkan sesuai dengan skor yang diharapkan.

2. Pengujian *Usability*

Pengujian karakteristik *usability* dilakukan dengan menggunakan kuesioner IBM *Computer Usability Satisfaction Questionnaire* dari James R Lewis (1993) yang terdiri dari 19 item pertanyaan dengan skala 7 untuk mengukur kepuasan pengguna dalam menggunakan aplikasi sistem pendukung keputusan berbasis web pada analisis pemilihan media sosial sebagai sarana promosi. Kemudian untuk perhitungan hasil kuesioner yaitu menggunakan analisis deskriptif, sedangkan untuk perhitungan reliabilitas hasil pengujian menggunakan *Miscrosoft Excel*.

Dalam pengujian *usability* ini menggunakan kuesioner yang terdapat 19 pertanyaan dan dengan 7 skala likert dan jumlah responden sebanyak 10 responden yang disebar melalui *google form*. Dari pengujian tersebut mendapat hasil seperti pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3.8 Hasil Pengujian *Usability***

No.	Pertanyaan	Pilihan							SS	
		STS	1	2	3	4	5	6		7
1.	Secara keseluruhan, saya puas dengan mudahnya menggunakan sistem ini.		0	0	0	1	2	3	4	
2.	Saya merasa sangat simpel dan mudah dalam menggunakan sistem ini.		0	0	1	1	3	0	5	
3.	Saya dapat menyelesaikan pekerjaan saya menggunakan sistem ini secara efektif.		0	0	0	2	4	1	3	
4.	Saya bisa menyelesaikan pekerjaan saya dengan cepat menggunakan sistem ini.		0	0	0	2	2	4	2	
5.	Saya dapat menyelesaikan pekerjaan saya menggunakan sistem ini secara efisien.		0	0	0	4	2	2	2	
6.	Saya merasa nyaman menggunakan sistem ini.		0	0	1	0	1	2	6	
7.	Sistem ini sangat mudah untuk dipelajari.		0	0	0	2	0	2	6	
8.	Saya yakin ketika menggunakan sistem ini akan lebih produktif.		0	0	0	2	1	4	3	
9.	Jika terjadi error, sistem ini memberikan pesan pemberitahuan.		0	0	0	2	2	2	4	
10.	Kapan pun saya melakukan kesalahan, saya bisa kembali dan pulih dengan cepat.		0	0	1	0	4	1	4	
11.	Informasi yang disediakan sistem ini sangat jelas.		0	0	0	3	0	2	5	
12.	Mudah untuk menemukan informasi yang saya di butuh kan.		0	0	1	1	2	4	2	
13.	Informasi yang diberikan oleh sistem ini sangat mudah dipahami.		0	0	0	2	2	2	4	
14.	Informasi yang diberikan sangat		0	0	1	2	1	3	3	

	efektif dalam membantu menyelesaikan pekerjaan saya.								
15.	Tata letak informasi yang terdapat dilayar monitor sangat jelas.	0	0	0	2	1	3	4	
16.	Tampilan sistem ini sangat memudahkan.	0	0	0	1	1	4	4	
17.	Saya suka menggunakan tampilan sistem semacam ini.	0	0	1	1	3	3	2	
18.	Sistem ini memberikan semua fungsi dan kapabilitas yang saya perlukan.	0	0	1	2	2	2	3	
19.	Secara keseluruhan, saya sangat puas dengan kinerja sistem ini.	0	0	0	1	1	3	5	

Keterangan : STS : Sangat Tidak Setuju

SS : Sangat Setuju

Adapun hasil yang didapat dari pengujian usability dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Item Pertanyaan	Skor Total	Skor Yang Diharapkan	Persentase Kelayakan
1	60	70	86%
2	57	70	81%
3	55	70	79%
4	56	70	80%
5	52	70	74%
6	62	70	89%
7	62	70	89%
8	58	70	83%
9	58	70	83%
10	57	70	81%
11	59	70	84%
12	55	70	79%
13	58	70	83%
14	55	70	79%
15	59	70	84%
16	61	70	87%
17	54	70	77%
18	54	70	77%
19	62	70	89%
Rata-rata			82%

Hasil analisis data deskriptif yang diperoleh dari pengujian *usability* mendapat persentase kelayakan 82% yang masuk dalam kategori sangat baik. Sedangkan point terendah dari hasil pengujian adalah 74%, dapat disimpulkan bahwa informasi yang dihasilkan sangat efektif dalam membantu analisis sistem pendukung keputusan. Nilai observasi didapat dari hasil koefisien yang telah disebarikan melalui *google form*, sedangkan nilai yang diharapkan menggunakan rumus Arikunto yaitu mengambil nilai tengah dari rumus konversi persentase kelayakan dari 61% - 80% yaitu diperoleh nilai 70% yang berkategori **Baik**.

### 3.12 Rangkuman

Dari perbandingan kedua metode Sistem Pendukung Keputusan yaitu SAW dan Topsis maka nilai berdasarkan nilai masing-masing alternatif dapat dilihat pada tabel di bawah:

**Tabel 3 9 Perbandingan nilai bobot masing-masing alternatif**

Alternatif	SAW	Topsis	Rentang Nilai
A <sup>1</sup>	V <sup>1</sup> = 0,9435	V <sup>1</sup> = 0,8148	0,1287 untuk nilai SAW
A <sup>2</sup>	V <sup>2</sup> = 1,001	V <sup>2</sup> = 0,9962	0,0048 untuk

			nilai SAW
A <sup>3</sup>	V <sup>3</sup> = 0,8125	V <sup>3</sup> = 0	0,8125 untuk nilai SAW
A <sup>4</sup>	V <sup>4</sup> = 0,9265	V <sup>4</sup> = 0,7644	0,1621 untuk nilai SAW

Proses analisis sensitivitas dilihat berdasarkan persentase perubahan ranking alternatif setiap metode, semakin besar perubahan ranking alternatif maka metode tersebut akan semakin dipilih oleh pengambil keputusan. (Hendartie, 2017)

Dari hasil Uji Sensitivitas pada tabel di atas menghasilkan nilai perbandingan antara Metode SAW dan Topsis yaitu total perubahan Metode SAW lebih banyak dibandingkan dengan nilai total perubahan Metode Topsis. Untuk nilai bobot terbesar pada alternatif dilakukan perankingan seperti tabel di bawah ini:

**Tabel 3.10 Perbandingan untuk perankingan nilai bobot masing-masing alternatif**

Perankingan Bobot Alternatif	SAW	Topsis
1	V <sup>2</sup> = 1,001	V <sup>2</sup> = 0,9962
2	V <sup>1</sup> = 0,9435	V <sup>1</sup> = 0,8148
3	V <sup>4</sup> = 0,9265	V <sup>4</sup> = 0,7644
4	V <sup>3</sup> = 0,8125	V <sup>3</sup> = 0

Sedangkan penjumlahan perubahan ranking dengan nilai bobot terbesar untuk masing-masing metode, alternatif 2 (*Facebook*) sama-sama terpilih antara Metode SAW dan Topsis. Dengan rentan bobot terbesar pada metode SAW yaitu 0,0048 sehingga metode SAW adalah metode yang paling relevan untuk menyelesaikan kasus pemilihan media sosial sebagai sarana promosi tersebut.

Hasil analisis data deskriptif kuesioner sebanyak 10 orang responden yang diperoleh dari pengujian *black box* yaitu menggunakan *Functionality* sebanyak 11 pertanyaan mendapat hasil 100% dapat dikatakan sangat layak untuk digunakan, sedangkan *Usability* sebanyak 19 pertanyaan mendapat hasil 82% dapat dikategorikan sangat baik.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN/REKOMENDASI

##### 4.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yang ada dari judul penelitian Analisis Perbandingan Sistem Pendukung Keputusan Media Sosial Sebagai Sarana Promosi menggunakan Metode SAW dan Topsis adalah sebagai berikut:

1. Untuk kedua metode sistem pendukung keputusan dalam hal ini adalah metode SAW dan Topsis dapat digunakan untuk pengambilan keputusan dalam pemilihan media sosial sebagai sarana promosi.
2. Perhitungan Sistem Pendukung Keputusan melalui *Web* yang telah dibuat di atas dapat disimpulkan dari hitungan manual, dan Aplikasi semua hasilnya sama. Metode SAW yang paling relevan dalam penyelesaian kasus ini dan alternatif Facebook yang terpilih sebagai media sosial yang baik dan efektif untuk digunakan sebagai media promosi.
3. Sistem dibangun menggunakan bahasa yang dimengerti oleh komputer dan alat pendukung. Pada sistem ini menggunakan bahasa pemrograman Typescript, Database Postgresql, dan perangkat lunak Framework Next.js 13.
4. Setelah melakukan perbandingan untuk masing-masing bobot Metode SAW dan Metode Topsis maka dapat disimpulkan bahwa penjumlahan perubahan ranking dengan nilai bobot terbesar untuk masing-masing metode, Alternatif 2 (*Facebook*) sama-sama terpilih menjadi sarana promosi yang paling baik dan efektif. Dengan rentan bobot terbesar pada Metode SAW yaitu sebesar 0,0048 sehingga metode SAW adalah metode yang paling relevan untuk menyelesaikan kasus pemilihan media sosial sebagai sarana promosi ini.
5. Hasil analisis data deskriptif kuesioner sebanyak 10 orang responden yang diperoleh dari pengujian *black box* yaitu menggunakan *Functionality* sebanyak 11 pertanyaan mendapat hasil 100% dapat dikatakan sangat layak untuk digunakan, sedangkan *Usability* sebanyak 19 pertanyaan mendapat hasil 82% dapat dikategorikan sangat baik.

##### 4.2 Saran

Dalam penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan. perlu adanya perbaikan mengenai masalah-masalah yang terdapat pada kasus ini. Kemudian bisa melakukan analisis menggunakan metode-metode yang lain, seperti Metode WP (Weighted Product) dan AHP (Analiliyical Hierarchy Process) dan lain-lain. Selain

itu, untuk penelitian atau analisis selanjutnya bisa memperbarui aplikasi yang telah dibuat agar membuat lebih menarik atau bahkan lebih baik dari yang dibuat dalam penelitian ini.

## REFERENSI

- Ariyana, R. Y., Haryani, P., & Fatkhiyah, E. (2021). Pemanfaatan Marketplace Media Sosial Sebagai Sarana Promosi Produk Umkm Pada Kelompok Informasi Masyarakat Kabupaten .... *Jurnal Dharma Bakti*, 4(1), 67–76.
- Budaya, S.-L. D. A. N., Paguyuban, P., & Akhirat, B. (2016). *Pengaruh Promosi di Media Soisal dan Wrod Of Mouth terhadap Keputusan Pembelian*.
- Fantini, E., Sofyan, M., & Suryana, A. (2021). Media Sosial Dianggap Mampu Melakukan Fungsi Dari Dauran Promosi Secara Terpadu Hingga ke Tahap Transaksi. *Jurnal Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Sosial*, 1(2), 126–131.
- Fauzi, A. A., Zulfia Zahro', H., & Prismaswara Prasetya, R. (2020). Analisis Perbandingan Metode Topsis Dan Saw Dalam Penentuan Prioritas Perbaikan Jalan Di Kabupaten Rembang. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 4(2), 29–36. <https://doi.org/10.36040/jati.v4i2.2676>
- Hendartie, S. (2017). Analisis Perbandingan Metode SAW dan TOPSIS dalam Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Dosen STMIK Palangkaraya. *Jurnal SAINTEKOM*, 7(2), 126. <https://doi.org/10.33020/saintekom.v7i2.28>
- Jakaria, D. A. dan S. N. (2018). Analisis Perbandingan Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Dengan Weighted Product (Wp) Dalam Pemberian Pinjaman. *Jumantaka*, 02(1), 1.
- Nugroho, A. P. (2018). *PERBANDINGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN METODE WEIGHTED PRODUCT DAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING ( Studi Kasus : Pemilihan Media Cetak Sebagai Sarana Promosi di Balikpapan )*. 19–24.
- Polinema, J. I., Process, A. H., & Process, A. H. (2018). *SPK PEMILIHAN MEDIA ONLINE SEBAGAI SARANA PROMOSI*. 3(1), 181–185.
- Puspitarini, D. S., & Nuraeni, R. (2019). *PEMANFAATAN MEDIA SOSIAL SEBAGAI MEDIA PROMOSI ( Studi Deskriptif pada Happy Go Lucky House )*. 3.
- Suryadi. (2018). *Sistem Pendukung Keputusan*. 7–25.
- Viana, E. O., Nusantara, U., Guru, P., Indonesia, R., & Kediri, U. N. P. (2022). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN JENIS MEDIA PEMASARAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING ( SAW )*.