

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Dasar Teori

2.1.1 Pengertian Belanja *Online*

Belanja *online* (*online shopping*) adalah proses dimana konsumen secara langsung membeli barang-barang, jasa dan lain lain dari seorang penjual secara interaktif dan *real-time* tanpa suatu media perantara melalui Internet. Melalui belanja lewat Internet seorang pembeli bisa melihat terlebih dahulu barang dan jasa yang hendak ia belanjakan melalui web yang dipromosikan oleh penjual. Kegiatan belanja *online* ini merupakan bentuk komunikasi baru yang tidak memerlukan komunikasi tatap muka secara langsung, melainkan dapat dilakukan secara terpisah dari dan ke seluruh dunia melalui media *notebook*, komputer, ataupun handphone yang tersambung dengan layanan akses Internet (Mujiyana & Elissa, 2013).

Jual beli *online* biasa dilakukan di beberapa sarana media *online* salah satunya adalah media sosial (*social media*). Sebagaimana akhir-akhir ini penggunaan media sosial sebagai sarana jual beli *online* sangat diminati oleh beberapa pelaku usaha, karena mudahnya penggunaan media sosial, serta dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun tanpa adanya batasan ruang dan waktu.

2.1.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem berasal dari bahasa Yunani “Systema” yang berarti kesatuan. Pengertian sistem diambil dari asal mula sistem yang berasal dari bahasa Latin (systema) dan bahasa Yunani (sustema) yang memiliki pengertian bahwa suatu sistem merupakan suatu kesatuan yang didalamnya terdiri dari komponen atau elemen yang berhubungan satu dengan yang lainnya, yang berfungsi untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Sistem pendukung keputusan adalah konsep spesifik sistem yang menghubungkan komputerisasi informasi dengan para pengambil keputusan sebagai pemaikainya. (Hengki dan Maria, 2016)

Definisi awal sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem yang ditujukan untuk mendukung manajemen pengambilan keputusan. Sistem berbasis model yang terdiri dari prosedur-prosedur dalam pemrosesan data dan pertimbangannya untuk membantu user dalam mengambil keputusan. Agar berhasil mencapai tujuannya maka sistem tersebut harus sederhana, kuat, mudah dikontrol, mudah beradaptasi, lengkap pada hal-hal penting, dan mudah untuk digunakan. Tujuan sistem pendukung keputusan yang harus dicapai adalah membantu user membuat keputusan, mendukung penilaian user bukan mencoba untuk menggantikannya, meningkatkan efektifitas pengambilan keputusan user (Sinaga, 2009).

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem berbasis model yang terdiri dari prosedur-prosedur dalam pemrosesan data dan pertimbangan untuk membantu manajer dalam mengambil keputusan (Hermawan, 2005).

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi yang menyediakan informasi, pemodelan dan pemanipulasian data yang mampu untuk mendukung analisis data secara *ad hoc* dan pemodelan keputusan serta berorientasi pada perencanaan masa depan. (Kusrini, 2007)

Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem penghasil informasi spesifik yang ditujukan untuk memecahkan suatu masalah tertentu yang harus dipecahkan oleh manager pada berbagai tingkatan. Dengan kata lain Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur dengan menggunakan data dan model (Lulu, 2011)

Sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem komputer yang berisi 3 komponen interaksi, yaitu: sistem bahasa (mekanisme komunikasi antara pengguna dengan komponen lain dalam DSS), sistem pengetahuan (gudang pengetahuan dari domain permasalahan yang berupa data atau prosedur), dan sistem pemrosesan masalah (hubungan antara 2 komponen yang berisi 1 atau lebih kapabilitas dalam memanipulasi masalah yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan) (Bonczek, 1980)

2.1.3 Pengertian Media Sosial

Media sosial adalah medium di internet yang memungkinkan pengguna merepresentasikan dirinya maupun berinteraksi, bekerja sama, berbagi, berkomunikasi dengan pengguna lain, dan membentuk ikatan sosial secara virtual (Sari, 2017).

Sosial media merupakan salah satu media yang mempermudah komunikasi interaktif antara pengusaha dengan siapapun, termasuk konsumen, penyalur, pemasok dan berbagai pihak yang berkepentingan; kapanpun dan dimanapun berada (Priambada, 2015).

Media sosial (Social Networking) adalah sebuah media online dimana para penggunanya bisa dengan mudah berpartisipasi, berbagi, dan menciptakan isi meliputi blog, sosial network atau jejaring sosial, wiki, forum dan dunia virtual. Blog, jejaring sosial dan wiki mungkin merupakan bentuk media sosial yang paling umum digunakan oleh masyarakat di seluruh dunia (Ratsja Putri, dkk.).

2.1.4 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan

Ada beberapa karakteristik pada Sistem Pendukung Keputusan. Salah satunya adalah menurut Wibowo, 2011. Diantaranya:

1. Sistem Pendukung Keputusan dirancang untuk membantu pengambil keputusan dalam memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menambahkan kebijaksanaan manusia dan informasi komputerisasi.
2. Dalam proses pengolahannya, sistem pendukung keputusan mengkombinasikan penggunaan model - model analisis dengan teknik pemasukan data konvensional serta fungsi - fungsi pencari/interogasi informasi.
3. Sistem Pendukung Keputusan, dirancang sedemikian rupa sehingga dapat digunakan/dioperasikan dengan mudah.

4. Sistem Pendukung Keputusan dirancang dengan menekankan pada aspek fleksibilitas serta kemampuan adaptasi yang tinggi.

2.1.5 Manfaat Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan dapat memberikan berbagai manfaat dan keuntungan. Manfaat yang dapat diambil dari Sistem Pendukung Keputusan menurut Kadarsah dalam tulisan Utami (Utami, 2012):

- a. SPK memperluas kemampuan pengambil keputusan dalam memproses data/informasi bagi pemakainya.
- b. SPK membantu pengambil keputusan untuk memecahkan masalah terutama berbagai masalah yang sangat kompleks dan tidak terstruktur.
- c. SPK dapat menghasilkan solusi dengan lebih cepat serta hasilnya dapat diandalkan.
- d. Walaupun suatu SPK, mungkin saja tidak mampu memecahkan masalah yang dihadapi oleh pengambil keputusan, namun SPK dapat menjadi stimulan bagi pengambil keputusan dalam memahami persoalannya, karena mampu menyajikan berbagai alternatif pemecahan.

a. Fase-fase Dalam Pengambilan Keputusan

1. *Intelligence*

Pada *intelligence phase*, masalah diidentifikasi, ditentukan tujuan dan sasaran, penyebabnya, dan besarnya. Masalah dijabarkan secara

lebih rinci dan dikategorikan apakah termasuk *programmed* atau *non-programmed*.

2. *Design*

Pada *design phase*, dikembangkan tindakan alternatif, menganalisis solusi yang potensial, membuat model, membuat uji kelayakan, dan memvalidasi hasilnya.

3. *Choice*

Pada *choice phase*, menjelaskan pendekatan solusi yang dapat diterima dan memilih alternatif keputusan yang terbaik.

4. *Implementation.*

Pada *implementation phase*, solusi pada *choice phase* diimplementasikan

b. Kriteria Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan dirancang secara khusus untuk mendukung seseorang yang harus mengambil keputusan-keputusan tertentu. Berikut ini beberapa karakteristik sistem pendukung keputusan (oetomo, 2002).

1. Interaktif

SPK memiliki user interface yang komunikatif sehingga pemakai dapat melakukan akses secara cepat ke data dan memperoleh informasi yang dibutuhkan

2. Fleksibel

SPK memiliki sebanyak mungkin variabel masukan, kemampuan untuk mengolah dan memberikan keluaran yang menyajikan alternatif-alternatif keputusan kepada pemakai;

3. Data kualitas

SPK memiliki kemampuan menerima data kualitas yang dikuantitaskan yang sifatnya subyektif dari pemakainya, sebagai data masukan untuk pengolahan data.

4. Prosedur pakar

SPK mengandung suatu prosedur yang dirancang berdasarkan rumusan formal atau juga beberapa prosedur kepakaran seseorang atau kelompok dalam menyelesaikan suatu bidang masalah dengan fenomena tertentu.

c. **Komponen Sistem Pendukung Keputusan**

Sistem pendukung keputusan memiliki beberapa komponen pendukung (Sinaga, 2009) yaitu :

1. Manajemen Data

Manajemen data memasukkan satu *database* yang berisi data yang relevan untuk situasi dan dikelola oleh perangkat lunak yang disebut DBMS (*Database Management Sistem*). Manajemen data dapat diinterkoneksi dengan data *warehouse* perusahaan, suatu repositori untuk data perusahaan yang relevan untuk mengambil keputusan.

2. Manajemen Model

Manajemen model merupakan paket perangkat lunak yang memasukkan berbagai macam model, diantaranya adalah model keuangan, statistik, ilmu manajemen, atau model kuantitatif lainnya yang memberikan kemampuan analitik dan manajemen perangkat lunak yang tepat. Perangkat lunak ini disebut sistem manajemen basis model.

3. Antar Muka

Antarmuka pengguna memungkinkan pengguna berkomunikasi dan memerintahkan SPK. *Web Browser* memberikan struktur antarmuka pengguna grafis yang familier dan konsisten. Istilah antarmuka pengguna mencakup semua aspek komunikasi antara pengguna dengan sistem.

2.2 Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)

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 (Gunawan,2015).

Hasil / Skor total yang diperoleh untuk sebuah alternatif yaitu dengan menjumlahkan semua hasil perkalian antara rating / yang dibandingkan pada lintas atribut dan bobot setiap atribut. Rating pada setiap atribut sebelumnya harus sudah melalui proses normalisasi.

2.2.1 Kelebihan dan Kekurangan Metode SAW

2.2.1.1 Kelebihan Metode SAW

1. Menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif.
2. Penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dari bobot preferensi yang sudah ditentukan.
3. Adanya perhitungan normalisasi matriks sesuai dengan nilai atribut (antara nilai *benefit* dan *cost*)

2.2.1.2 Kekurangan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

1. Digunakan pada pembobotan lokal
2. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan bilangan crisp maupun fuzzy.

2.2.1.3 Langkah Penyelesaian Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Langkah Penyelesaian SAW diuraikan sebagai berikut :

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_i .
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif.

Salah satu cara untuk menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria adalah dengan membandingkan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya menggunakan tingkat kepentingan yang terdapat pada metode SAW. Tingkat kepentingan pada SAW mengacu pada tabel skala prioritas yang terdapat pada tabel 2.4.

Tabel 2.1. Tingkat Kepentingan Metode SAW

Nilai skala kepentingan	Keterangan
1	Rendah
2	Cukup Rendah
3	Sedang
4	Cukup Tinggi
5	Tinggi

3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria.

Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria dapat menggunakan persamaan (1) berikut;

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \cdots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \cdots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad \text{..... (1)}$$

4. Melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut benefit dan cost sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R. untuk melakukan normalisasi matriks, dapat menggunakan persamaan (2)

$$rij = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{Max_{ij}} \\ \frac{MinX_{ij}}{X_{ij}} \end{cases} \quad \text{..... (2)}$$

5. Melakukan proses perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (Ai) sebagai solusi.

Berikut rumus untuk melakukan normalisasi tersebut terdapat pada persamaan (3) :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad \dots\dots (3)$$

V_i = Rangking untuk setiap alternatif

W_j = Nilai bobot dari setiap kriteria

r_{ij} = Nilai ranting kinerja ternormalisasi

6. Perhitungan hasil akhir / Perangkingan

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternative A_i lebih terpilih. Maka akan diperoleh hasil perangkingan, V dengan nilai tinggi merupakan alternatif terbaik. Menentukan perangkingan dapat menggunakan persamaan (4)

$$C_1 + C_2 + \dots + C_n \quad \dots\dots (3)$$

2.3 Metode TOPSIS (Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution)

TOPSIS didasarkan pada konsep dimana alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, namun juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif. TOPSIS banyak digunakan dengan alasan: konsepnya sederhana dan mudah dipahami; komputasinya efisien; dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana. Adapun langkah-langkah

penyelesaian masalah MADM dengan TOPSIS yakni membuat matriks keputusan yang ternormalisasi; Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot; Menentukan matriks solusi ideal positif & matriks solusi ideal negatif; Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif & matriks solusi ideal negatif; Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif. TOPSIS membutuhkan rating kinerja setiap alternatif A_i pada setiap kriteria C_j yang ternormalisasi (Mude, 2016).

TOPSIS diperkenalkan pertama kali oleh Yoon dan Hwang pada tahun 1981 untuk digunakan sebagai salah satu metode dalam memecahkan masalah multikriteria. TOPSIS memberikan solusi ideal positif yang relatif dan bukan solusi ideal positif yang absolut. Dalam metode TOPSIS klasik, nilai bobot dari setiap kriteria telah diketahui dengan jelas. Setiap bobot kriteria ditentukan berdasarkan tingkat kepentingannya menurut pengambil keputusan.

Berikut tabel 2.2. Skala Tingkat Kepentingan yang ada pada metode TOPIS

Nilai skala tingkat kepentingan	Keterangan
1	Sangat buruk
2	Buruk
3	Cukup
4	Baik
5	Sangat baik

Yoon dan Hwang mengembangkan metode TOPSIS berdasarkan intuisi yaitu alternatif pilihan merupakan alternatif yang mempunyai jarak terkecil dari solusi

ideal positif dan jarak terbesar dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris dengan menggunakan jarak Euclidean.

TOPSIS mempertimbangkan jarak terhadap solusi ideal positif dan jarak terhadap solusi ideal negatif secara bersamaan. Solusi optimal dalam metode TOPSIS didapat dengan menentukan kedekatan relatif suatu alternatif terhadap solusi ideal positif. TOPSIS akan merangking alternatif berdasarkan prioritas nilai kedekatan relatif suatu alternatif terhadap solusi ideal positif. Alternatif yang telah dirangking kemudian dijadikan sebagai referensi bagi pengambil keputusan untuk memilih solusi terbaik yang diinginkan. Metode ini banyak digunakan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan secara praktis. Hal ini disebabkan konsepnya sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien, dan memiliki kemampuan mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan.

Metode TOPSIS didasarkan pada konsep bahwa alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif tetapi juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif.

2.3.1 Kelebihan dan kekurangan metode TOPSIS

a. Kelebihan Metode TOPSIS

- a) Konsepnya sederhana dan mudah dipahami, kesederhanaan ini dilihat dari alur proses metode TOPSIS yang tidak begitu rumit. Karena menggunakan indikator kriteria dan variabel alternatif sebagai pembantu untuk menentukan keputusan

- b) Memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana.
- c) Dapat digunakan sebagai metode pengambilan keputusan yang lebih cepat

b. Kekurangan Metode TOPSIS

- a) Belum adanya penentuan bobot prioritas yang menjadi prioritas hitungan terhadap kriteria, yang berguna untuk meningkatkan validitas nilai bobot perhitungan kriteria. Maka dengan alasan ini, metode ini dapat di kombinasikan misalnya dengan metode AHP agar menghasilkan *output* atau keputusan yang lebih maksimal.
- b) Belum adanya bentuk linguistik untuk penilaian alternatif terhadap kriteria, biasanya bentuk linguistik ini di interpretasikan dalam sebuah bilangan fuzzy.
- c) Belum adanya mediator seperti hirarki jika di proses secara mandiri maka dalam ketepatan pengambilan keputusan cenderung belum menghasilkan keputusan yang sempurna

2.3.2 Langkah Penyelesaian Metode TOPSIS

Secara umum pengambilan keputusan dengan metode TOPSIS didasarkan pada langkah langkah berikut (Sinaga,2009):

1. Normalisasi nilai atribut untuk membentuk matriks ternormalisasi (R) dapat menggunakan persamaan (5).

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad \text{..... (5)}$$

dengan $i=1,2,\dots,n$; dan $j=1,2,\dots,m$

2. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot (Y). Perkalian antara bobot dengan nilai setiap atribut dihitung menggunakan persamaan (6)

$$y_{ij} = w_i r_{ij} \quad \text{..... (6)}$$

3. Menentukan matriks solusi ideal positif (A^+) dan matriks solusi ideal negatif (A^-) dapat menggunakan persamaan (7)

$$\begin{aligned} A^+ &= y_1^+, y_2^+, \dots, y_j^+ \\ A^- &= y_1^-, y_2^-, \dots, y_j^- \\ \text{dengan} \\ y_j^+ &= \max_i y_{ij}; \quad \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan} \\ &\min_i y_{ij}; \quad \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya} \\ y_j^- &= \min_i y_{ij}; \quad \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan} \\ &\max_i y_{ij}; \quad \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya} \end{aligned} \quad \text{..... (7)}$$

4. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif.

a) Jarak antara alternatif dengan solusi ideal positif dapat menggunakan persamaan (8)

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m (y_j^+ - y_{ij})^2} \quad \dots\dots (8)$$

b) Jarak antara alternatif dengan solusi ideal negatif dapat menggunakan persamaan (9).

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m (y_{ij} - y_j^-)^2} \quad \dots\dots (9)$$

5. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif. Nilai preferensi merupakan kedekatan suatu alternatif terhadap solusi ideal. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) dapat menggunakan persamaan (10).

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \quad \dots\dots (10)$$

Nilai V_i yang lebih besar menunjukkan bahwa alternatif A_i lebih dipilih.

2.4 Metode SAW-TOPSIS

Metode SAW-TOPSIS menggabungkan kedua metode guna untuk mendapatkan solusi terbaik dari permasalahan. Penggabungan kedua metode ini dilakukan dengan mencari nilai matriks ternormalisasi R untuk setiap atribut menggunakan metode SAW, kemudian dilanjutkan dengan metode TOPSIS untuk mencari solusi atau alternatif yang dipilih. berikut adalah langkah penyelesaian menggunakan metode SAW-TOPSIS, yaitu:

1. Membuat matriks keputusan

Nilai matrik keputusan didapatkan dari nilai normalisasi yang didapatkan pada saat perhiungan menggunakan metode SAW. Yang kemudian, perhitungan selanjutnya menggunakan metode TOPSIS. Perhitugan dapat mengikuti persamaan (11).

$$\begin{bmatrix} X_{11} & \cdots & X_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{m1} & \cdots & X_{mn} \end{bmatrix}$$

..... (11)

2. Membuat Normalisasi Matriks Keputusan R

Untuk mendapat nilai pada perhitungan normalisasi matrik keputusan R pada metode SAW-TOPSIS dilakukan dengan melakukan perhitungan normalisasi matrik meggunakan metode TOPSIS. Untuk menghasilkan nilai pada normalisasi matrik keputusan, dapat menggunakan persamaan (2).

Setelah Matriks ternormalisasi R diperoleh, kemudian dilanjutkan dengan mencari nilai matriks terbobot Y dengan menggunakan metode TOPSIS

3. Normalisasi Matriks Terbobot Y berdasarkan nilai setiap elemen pada matriks ternormalisasi R yang diperoleh pada metode SAW, menggunakan persamaan (6).
4. Mementukan Solusi ideal positif (A^+) dan Solusi ideal negatif (A^-) dapat menggunakan persamaan (7).
5. Menentukan Jarak Terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal positif (D^+) dan solusi ideal negatif (D^-), dengan persamaan (8) dan (9).
6. Menentukan Nilai preferensi untuk setiap alternatif, dengan persamaan (10).
7. Melakukan perangkingan untuk menentukan solusi alternatif yang tepat. Dengan mengurutkan alternatif dari nilai terbesar hingga terkecil dari hasil persamaan (10).

2.5 Penelitian Terkait

Penelitian yang dilakukan mengacu pada beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Penelitian terkait yang dijadikan sebagai acuan referensi pada penelitian ini, diuraikan pada tabel 2.3.

Tabel 2.3. Jurnal Penelitian Terkait

No	Penulis	Judul	Metode	Hasil
1	Raka Ardhi Prakoso dan Djuniadi	Komparasi Metode SAW dan TOPSIS untuk Menentukan Prioritas Perbaikan Jalan	Metode SAW (<i>Simple Additive Weighting</i>) dan Metode TOPSIS (<i>Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution</i>)	Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa metode SAW dan TOPSIS menghasilkan hasil prioritas perbaikan jalan yang berbeda. Pada pengujian ke-1 kedua metode memperoleh hasil alternatif yang sama, namun pada pengujian ke-2 dan seterusnya menghasilkan keputusan yang berbeda. Hasil pengukuran kecepatan respon algoritma menunjukkan bahwa metode TOPSIS lebih cepat mengolah data dibandingkan dengan metode SAW. Dimana metode TOPSIS mempunyai rata-rata kecepatan 110,5 ms sedangkan metode SAW mempunyai rata-rata kecepatan 116,5 ms.
2	Gregorius Rinduh Iriane, dkk	Analisis Penggabungan Metode Saw dan Metode Topsis Untuk Mendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Dosen	Metode SAW (<i>Simple Additive Weighting</i>) dan TOPSIS (<i>Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution</i>)	Penggabungan metode SAW dan TOPSIS dapat digunakan untuk pengambilan keputusan dalam seleksi penerimaan dosen.
3	Sunarti	Perbandingan Metode SAW	Metode SAW	Pemilihan tujuan wisata diwilayah Jawa Barat

		Dan Topsis Dalam Pemilihan Tujuan Wisata Di Jawa Barat	(<i>Simple Additive Weighting</i>) dan Metode TOPSIS (<i>Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution</i>)	dengan melakukan perbandingan metode Saw dan Topsis. Kedua metode ini, dapat dimanfaatkan mengatasi penyelesaian disuatu alternatif dengan sejumlah kriteria yang sudah ditentukan. Terdapat perbedaan hasil dalam perbandingan karena ada ketidaksamaan algoritma pada metode Saw dan Topsis serta ketidaksamaan skala angka pembobotan. Dari hasil komparasi metode Saw dan Topsis diperoleh hasil bahwa metode Saw lebih baik dibandingkan metode Topsis. Berdasarkan hasil perbandingannya yaitu metode Saw lebih besar 0,80 dengan tujuan wisata Wisata Mekarsari daripada metode Topsis dengan nilai 0,59 dengan tujuan objek wisata adalah Goa Buniayu. Metode ini dapat dimanfaatkan menyelesaikan pemilihan sejumlah alternatif berdasarkan beberapa kriteria yang sudah ditetapkan. Penetapan kriteria untuk pengambilan keputusan memberikan penilaian ditiap alternatif. Pembobotan pada tiap-tiap kriteria menggambarkan aspek-aspek berguna dimana bisa mempengaruhi pada metode yang digunakan.
4	Agus Perdana Windarto	Implementasi Metode TOPSIS Dan	Metode SAW (<i>Simple</i>	Dengan adanya penelitian ini penulis telah merancang, mengimplementasikan dan

		SAW Dalam Memberikan Reward Pelanggan	<i>Additive Weighting)</i> dan Metode TOPSIS (<i>Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution</i>)	membangun suatu sistem pendukung keputusan menggunakan program web dengan menggunakan database MySQL serta menggunakan beberapa metode, sehingga dapat membantu pihak terkait dalam memberikan suatu informasi yang sesuai dengan keinginannya. Dari hasil pengujian sistem, perbandingan metode TOPSIS dan SAW, diperoleh hasil bahwa metode TOPSIS lebih tepat digunakan dalam pemberian reward pelanggan Depot Air Minum.
5	Hengki Tamando Sihotang, Maria Santauli Siboro	APLIKASI SISTEM PENDUKUN G KEPUTUSAN PENENTUAN SISWA BERMASALAH MENGGUNAKAN METODE SAW PADA SEKOLAH SMP SWASTA MULIA PRATAMA MEDAN	Metode SAW	Membahas tentang aplikasi sistem dalam menentukan siswa yang bermasalah di salah satu SMP swasta di kota Medan. Sistem pendukung keputusan ini bertujuan untuk memberikan informasi atau memudahkan bagian dari kinerja guru BK (Bimbingan Konseling) dalam pengambilan keputusan siswa bermasalah.
6	Muh. Aliyazid Mude	PERBANDINGAN METODE SAW DAN TOPSIS PADA KASUS	Metode SAW dan TOPSIS	Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan alternatif yang mengantarkan perusahaan meningkatkan omzet adalah dengan memilih lokasi Antang untuk mengembangkan

		UMKM		usahnya. Dan berdasarkan pengamatan menggunakan metode SAW dan TOPSIS dengan melakukan pergantian bobot maka dapat dilihat bahwa kedua metode tersebut memiliki kesamaan dalam proses pemecahan masalah.
7	Al Hakim Binarso F	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Gadget Smartphone Menggunakan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> .	Metode SAW (<i>Simple Additive Weighting</i>)	Dengan adanya sistem ini dapat memberikan kemudahan bagi pengguna sistem terhadap pemantauan spesifikasi Smartphone terbaru. Pengguna sistem pendukung keputusan ini mendapatkan kemudahan dalam memilih gadget Smartphone sesuai dengan spesifikasi dan kriteria. yang diinginkan dengan cara memilih data spesifikasi dan kriteria gadget.
8	Nidia Rosmawanti, dkk	SPK Pemilihan Paket Internet Mobile Broadband Dengan <i>Simple Additive Weighting</i>	Metode SAW (<i>Simple Additive Weighting</i>)	Sistem pendukung keputusan pemilihan paket internet mobile broadband yang dibangun sudah dapat memberikan rekomendasi kepada calon pelanggan ataupun pengguna dalam memilih paket internet khususnya bagi pelanggan yang berada pada wilayah Loktabat, Banjarbaru
9	Tobing Parningotan Sinaga	Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Kartu Handphone Global System For Mobile (HP	Metode SAW (<i>Simple Additive Weighting</i>)	Dengan adanya aplikasi ini maka para konsumen dapat terbantu dengan lebih mudah dalam pemilihan kartu <i>Handphone Global System For Mobile</i> (HP GSM) yang tepat. Dengan menggunakan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) yang sangat

		GSM) Dengan Menggunakan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)		membantu dalam hal pemberian poin (penilaian) untuk masing-masing kriteria dalam Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) yang digunakan. Perancangan perangkat lunak Sistem Pendukung Keputusan pemilihan kartu <i>Handphone Global System For Mobile</i> (HP GSM) diperlukan adanya penerapan metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) dalam penginputan dan pemrosesan data serta diperlukan <i>Software</i> pendukung, seperti : <i>Visual Basic.Net 2008</i> dan <i>MySQL</i> .
10	Risqy Siwi Pradini, Indra Dharma WEijaya	Spk Pemilihan Media Online Sebagai Sarana Promosi Menggunakan Metode AHP	Metode AHP (<i>Analytic Hierarchy Process</i>)	Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan bahwa performansi sistem ini sudah cukup baik dan menghasilkan hasil yang akurat. Hasil pengujian menunjukkan perbandingan antara analisa AHP manual menggunakan Excel dengan Sistem ini hasilnya akurat dengan tingkat kecocokan 100%.

Tabel 2.4. Penelitian yang ingin dicapai

No	Penulis	Judul	State of The Art
1	Kenny Sakinah Nurhusni, 2019	Analisis Perbandingan Metode SAW, TOPSIS, dan SAW-TOPSIS untuk Menentukan Media Sosial Terbaik Sebagai Sarana Jual Beli <i>Online</i>	1. Menggunakan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW), Metode <i>Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution</i> (TOPSIS) dan SAW-TOPSIS 2. Sistem pemilihan media sosial terbaik sebagai sarana jual beli <i>online</i> yang sudah terkomputerisais 3. Perbandingan 3 metode dalam mencari media sosial terbaik sebagai sarana jual beli <i>online</i>.

Hubungan penelitian terkait dengan penelitian yang akan dilakukan ini terdapat persamaan seperti halnya melakukan penelitian perbandingan metode SAW dan TOPSIS, dan penggabungan metode SAW dan metode TOPSIS untuk mendukung keputusan seleksi penerimaan dosen. yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah analisis perbandingan ketiga metode dalam pemilihan media sosial terbaik sebagai sarana jual beli *online*.