

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Multi-Attribute Decision Making (MADM) adalah sebuah metode dalam pengambilan keputusan untuk menentukan alternatif terbaik dari beberapa alternatif berdasarkan kriteria tertentu. Dalam model MADM terdapat berbagai macam metode yang dapat digunakan mencari solusi terbaik[1]. Salah satu metode dari MADM adalah metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dan *Technique For Others Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS), kedua metode tersebut tergabung dalam model MADM[2].

Metode pertama adalah SAW yaitu mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut[3]. Kelebihan metode SAW terletak pada kemampuannya untuk melakukan penilaian secara lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan[4]. Dengan metode perankingan tersebut, diharapkan penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan sehingga akan mendapatkan hasil yang lebih akurat dan optimal yang akan dipertimbangan oleh pengambil keputusan[5].

Metode kedua adalah TOPSIS yaitu metode yang menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih tidak hanya mempunyai jarak terpendek dari solusi ideal positif, namun juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif menjadi alasan penulis menggunakan metode TOPSIS untuk menentukan preferensi untuk setiap alternatif[6]. Adapun alasan mengapa penulis menggunakan metode SAW dan metode TOPSIS ini karena berdasarkan jurnal diatas yang menjelaskan keunggulan masing-masing dari metode yang digunakan dan penulis berinisiatif untuk menggunakan metode tersebut dalam pengambilan keputusan secara akurat dan optimal.

Sebelumnya telah ada penelitian tentang rekomendasi pemilihan hotel yang dilakukan oleh Ikamah 2017 menggunakan metode TOPSIS dengan 5 kriteria yaitu lain harga sewa kamar hotel, fasilitas hotel, layanan hotel, kelas hotel dan jarak hotel[7]. Dalam penelitiannya dilakukan proses perhitungan setiap tahap metode TOPSIS dengan jumlah sampel data yang tersedia. Hasil yang didapat menunjukkan nilai

kelayakan hotel dengan membandingkan nilai keseluruhan hotel dan merangking 1-10, maka didapatkan satu hotel yang dijadikan rekomendasi sebagai alternatif terbaik untuk penentuan hotel.

Penelitian kedua tentang pemilihan hotel yang dilakukan Muslim Hidayat dan M. Alif Muafiq Baihaqi 2016 menggunakan metode SAW. Kriteria yang digunakan ada 3 yaitu harga sewa kamar hotel, fasilitas hotel, kelas hotel[8]. Adapun yang dilakukan dalam penelitiannya adalah melakukan proses perhitungan setiap tahap-tahap metode SAW dengan memasukkan jumlah data yang disediakan. Dalam hasil penelitiannya terdapat 2 hotel yang mempunyai harga berbeda tetapi mempunyai nilai matriks yang sama sehingga nilai rangkingnya pun sama, maka 2 hotel tersebut dijadikan alternatif yang terpilih dalam pemilihan hotel sebagai alternatif terbaik. Berdasarkan penelitian terdahulu sudah pernah ada yang membandingkan metode SAW dan TOPSIS.

Penelitian yang dilakukan oleh Susi hendartie menganalisis perbandingan metode SAW dan TOPSIS untuk seleksi calon dosen. Yang dilakukan dalam penelitiannya adalah melakukan perbandingan antara kedua metode, kemudian mencari alternatif terbaik. Proses perbandingan dilihat berdasarkan persentase perubahan perangkingan alternatif masing-masing metode, semakin besar perubahan perangkingan alternatif maka metode akan semakin dipilih oleh pengambil keputusan[1]. Setelah dilakukan perbandingan, penjumlahan perubahan perangkingan nilai terbesar ada pada metode SAW.

Penelitian selanjutnya adalah melakukan uji sensitifitas untuk mengetahui bagaimana hasil dari perbandingan metode SAW dan metode TOPSIS berdasarkan alternatif mana yang lebih sensitif terhadap metode dalam perubahan perangkingan. Perubahan rangking tersebut didasari adanya penambahan nilai bobot awal kemudian menghitung persentase dari perubahan ranking dengan cara membandingkan seberapa besar persentase perubahan peranking yang terjadi jika nilai bobot dinaikkan sebesar 0,5 dengan nilai bobot awa[9]. Berdasarkan perbandingan kedua jurnal diatas menjadi alasan penulis untuk membandingkan implelementasi kinerja masing-masing metode dan mengetahui metode apa yang paling optimal mengambil keputusan. Dalam penelitian ini penulis akan menguji perubahan dari perankingan yang berubah ketika nilai bobot awal

ditambahkan sebesar 0,5 dari bobot awal. Penulis ingin menerapkan pengujian diatas dengan kasus pemilihan hotel dengan menggunakan metode SAW dan TOPSIS untuk melihat perbandingan dari kedua metode tersebut berdasarkan perubahan dari perankingan. Dalam penelitian ini, penulis akan mengetahui bagaimana perbandingan dari kinerja metode SAW dan metode TOPSIS dalam menghasilkan alternatif terbaik untuk pemilihan hotel.

Berdasarkan penelitian pertama menggunakan metode SAW dengan 5 kriteria didapatkan hasil satu hotel sebagai alternatif terbaik. Pada penelitian kedua menggunakan metode TOPSIS dengan 3 kriteria didapatkan dua hasil sebagai alternatif terbaik. Dengan melihat perbandingan antara kedua metode tersebut, penulis akan menganalisis bagaimana mencari alternatif terbaik dengan menggunakan metode yang akan digunakan pada penelitian ini dalam pengambilan keputusan pada pemilihan hotel. Analisis ini berdasarkan proses perbandingan dari persentase perubahan ranking alternatif pada masing-masing metode, jika perubahan pada alternatif semakin besar maka metode tersebut menjadi pilihan utama oleh pengambil keputusan.

Berikut penelitian yang terkait yang menggunakan beberapa kriteria pemilihan hotel. Penelitian pertama yang dilakukan Yampi R Kaesmetan¹, Yesaya Laga Naw dengan metode WP (*Weight Product*) dengan kriteria harga sewa kamar hotel, fasilitas hotel, kelas hotel, pelayanan hotel, jarak hotel[10]. Penelitian kedua yang dilakukan oleh Muslim Hidayat, M.Alif Muafiq Baihaqi dengan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) kriteria yang digunakan yaitu harga sewa kamar hotel, fasilitas hotel, kelas hotel[8]. Kriteria lain lewat jurnal ilmiah oleh Ikmah dengan judul penelitian menggunakan metode *Technique For Others Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) dengan kriteria harga sewa kamar hotel, fasilitas hotel, kelas hotel, layanan hotel, lokasi hotel[7]. Dari keseluruhan penelitian yang sebelumnya dapat disimpulkan bahwa beberapa kriteria yang digunakan antara lain harga sewa kamar hotel, fasilitas hotel, lokasi hotel, dan layanan hotel, jarak hotel tetapi dalam penelitian ini penulis tidak menggunakan semua kriteria pada penelitian sebelumnya, hanya 4 kriteria yang akan digunakan. Dalam penelitian ini kriteria yang digunakan penulis untuk perbandingan

metode SAW dan TOPSIS antara lain harga sewa kamar hotel, fasilitas hotel, kelas hotel, dan jarak hotel. Penggunaan kriteria tergantung kebutuhan para penulis untuk melakukan pengujian dalam penelitiannya.

Adapun alasan penulis memilih metode SAW dan TOPSIS adalah berdasarkan kemampuan dari kedua metode yang digunakan sangat cocok untuk kasus dalam pengambilan keputusan pada pemilihan hotel. Metode SAW memiliki kemampuan untuk melakukan penilaian secara lebih akurat yang didasarkan pada nilai kriteria dari bobot preferensi yang sudah ditentukan. Sedangkan pada metode TOPSIS mampu dijadikan sebagai pengukur kinerja alternatif yang menghitung jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif. Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis melakukan analisis untuk membandingkan *Multi-Attribute Decision Making* (MADM) berbasis SAW dan TOPSIS dalam pengambilan keputusan untuk menentukan alternatif terbaik berdasarkan kriteria tertentu untuk pemilihan hotel. Maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan mengangkat topik **“Perbandingan *Multiple Attribute Decision Making* untuk pemilihan hotel berbasis SAW dan TOPSIS”**.

1.2. Ruang Lingkup

Ada beberapa ruang lingkup yang akan dibahas untuk membuat penelitian ini lebih terarah dan tidak menyimpang dari tujuan. Berikut ruang lingkup yang akan dibahas yaitu:

1. Dalam penelitian ini penulis membandingkan metode SAW dan TOPSIS yang akan menghasilkan alternatif terbaik untuk pemilihan hotel.
2. Dalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa kriteria seperti harga sewa kamar hotel, fasilitas hotel, kelas hotel, dan jarak hotel.
3. Untuk pengolahan data penulis menggunakan microsoft Excel untuk menghitung rumus pada masing masing metode yang digunakan.
4. Rancangan pada yang akan dibangun memiliki beberapa fitur yaitu kriteria, alternatif dan hasil. Masing-masing fitur memiliki fungsi yang sangat bermanfaat untuk pengunjung yang ingin mencari hotel yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

1.3. Tujuan Proyek

Tujuan dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah menganalisis perbandingan *Multi-Attribute Decision Making* (MADM) berbasis SAW dan TOPSIS dalam pengambilan keputusan untuk menentukan alternatif terbaik berdasarkan kriteria tertentu untuk pemilihan hotel.

1.4. Rencana Pelaksanaan Proyek

Adapun rencana pelaksanaan proyek ini menjelaskan tentang hal mengenai tahap-tahap dalam pelaksanaan proyek yang akan dibahas seperti berikut:

1.4.1 Metodologi Penelitian

Adapun tahapan-tahapan metodologi penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah

1. Pengumpulan data.
2. Model yang diusulkan.
3. Eksperimen dan pengujian model.

1.4.2 Personil Proyek

Pada personil proyek ini menjelaskan tentang kegiatan apa saja yang dilakukan oleh penulis dalam mengerjakan tugas akhir sebagai berikut:

Tabel 1. 1 Pembagian Tugas Akhir

NIM	Nama	Tugas
142114628	Alexia pardosi	<ol style="list-style-type: none">1. Mencari referensi pustaka dari berbagai sumber.2. Membuat rencana pelaksanaan proyek / kelompok kerja proyek.

		<ol style="list-style-type: none"> 3. Membuat model usulan. 4. Melakukan eskperimen dan pengujian model. 5. Membuat daftar pustaka.
142114415	Jodi Permana Barus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari referensi pustaka dari berbagai sumber. 2. Membuat model yang disulkan. 3. Melakukan eksperimen dan pengujian model. 4. Membuat rancangan
142114288	Grace Sidauruk	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari refrensi pustaka dari berbagai sumber. 2. Membuat model yang disulkan. 3. Melakukan eksperimen dan pengujian model.

1.4.3 Jadwal Pelaksanaan Proyek

Adapun jadwal pelaksanaan proyek adalah yang dilakukan penulis adalah sebagai berikut:

Tabel 1. 2 Jadwal Pelaksanaan Proyek

Kegiatan	September 2018				Oktober 2018				November 2018				Desember 2018			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Mengumpulkan data (Mencari referensi lewat <i>study literatur</i>).																
Membuat model usulan																
Melakukan eksperimen dan pengujian model																
Membuat Laporan dan hasil																