

BAB II

TINJAUAN LITERATUR

2.1 Penelitian Sebelumnya

Penelitian sebelumnya yang memiliki keterkaitan dengan penelitian ini dituliskan dalam Tabel 2.1 mengenai penelitian terkait. Terdapat 12 jurnal referensi dimana 6 diantaranya merupakan jurnal internasional dan sisanya merupakan jurnal nasional. Pada Tabel 2.1 dijelaskan secara ringkas penelitian terdahulu serta metode yang terkait dengan penelitian ini. Dari beberapa penelitian yang diringkas terdapat kesamaan topik serta metode untuk membuat alat bantu pendukung dibuatnya penelitian ini. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah belum adanya penggabungan antara metode *Analytical Hierarchy Process - Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (AHP-TOPSIS)* dalam penentuan prioritas strategi pemasaran berdasarkan dengan *Porter's Five Force*. Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya terdiri dari judul, perbandingan (*comparing*), kontras (*contrasing*), kritik (*criticize*), sintesis (*synthesize*), dan ringkasan (*summary*) sebagai berikut:

Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya

No	Judul	Comparing	Contrasing	Criticize	Synthesize	Summarize
1.	<i>AHP-TOPSIS Social Sustainability Approach for Selecting Supplier in Construction Supply Chain</i> [24]	Menggunakan AHP untuk menentukan bobot kepentingan relatif dari kriteria.	Penelitian fokus mengidentifikasi kriteria prakualifikasi keberlanjutan sosial yang paling penting untuk pemilihan pemasok dalam konstruksi rantai pasokan.	Studi kasus dilakukan untuk mengilustrasikan penggunaan model yang diusulkan, dengan mempertimbangkan dua pemasok.	Menggunakan 14 kriteria yaitu : Strategi sosial, Kesehatan dan Keselamatan, Keterlibatan Pemangku Kepentingan, Komitmen manajemen sosial, Kode etik sosial, Donasi untuk Proyek Berkelanjutan, Sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja, Praktik keselamatan, Jumlah kecelakaan tahunan, Hak pemangku kepentingan, Hubungan pemangku kepentingan, Pelatihan karyawan, Pekerja anak, Ekuitas, dan Pengalihan jenis kelamin.	Analisis sensitivitas dilakukan untuk mempelajari dampak perubahan bobot atribut pada pemasok terpilih dan untuk memastikan stabilitas hasil. Lima skenario dipertimbangkan dalam penelitian dan hasilnya menunjukkan bahwa Pemasok 1 adalah peringkat tertinggi dalam kinerja berkelanjutan sosial dalam empat skenario.

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasing</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
2.	<i>A Method For Selecting Processes For Automation With AHP and TOPSIS</i> [25].	Penelitian yang dilakukan menggabungkan dua teknik pengambilan keputusan multi-kriteria AHP dan TOPSIS untuk pemeringkatan akan tujuan, uji coba, dan evaluasi.	Penelitian berfokus pada penggunaan robotik dalam otomatisasi sebuah organisasi.	Penjelasan kesimpulan hasil penelitian kurang jelas.	Kriteria yang dipilih untuk AHP-TOPSIS terdiri dari 9 kriteria yang sebelumnya disajikan adalah: berbasis aturan, kematangan, struktur data, data digital, input manusia, kompleksitas, banyak sistem, frekuensi, dan durasi; Alternatif: dalam konteks ini, alternatif untuk metode AHP-TOPSIS adalah proses yang berpotensi diotomatisasi.	Hasilnya akan menjadi metode untuk mendukung pemilihan proses bisnis yang tepat untuk otomasi, meningkatkan keberhasilan penerapan alat <i>Robotic Process Automation</i> (RPA) di suatu organisasi.
3.	<i>Decision Support System for High Achieving Students Selection Using AHP and TOPSIS</i> [26].	Penelitian ini dilakukan menggunakan metode AHP untuk menentukan bobot kriteria dan TOPSIS untuk menentukan alternatif terbaik.	Penelitian ini memfokuskan pada implementasi SPK di SMP Negeri 11 Dumoga. Tujuannya adalah untuk membantu sekolah dalam memenuhi persyaratan untuk mengikuti lomba prestasi siswa dan	Penelitian ini hanya menunjukkan perbedaan hasil dari penggunaan metode AHP TOPSIS secara manual dan menggunakan sistem.	Penelitian menggunakan perhitungan AHP kriteria Rata-rata nilai rapor, kehadiran, sikap, kegiatan ekstrakurikuler, dan piagam.	Hasil menunjukkan adanya perbedaan antara hasil sistem manual dan hasil AHP-DSS pada penelitian ini. Pada hasil sistem manual, siswa Ranti berada di posisi kedua tetapi pada DSS dengan menggunakan hasil TOPSIS AHP, Ranti berada di posisi pertama.

No	Judul	Comparing	Contrasing	Criticize	Synthesize	Summarize
			memperbaiki kualitas belajar siswa serta membanggakan nama sekolah.			
4.	<i>Analysis of the Micro-market Environment for STEM Education Based on the Porter Five-Force Model</i> [27]	Menggunakan model <i>Porter's Five Force</i> untuk analisis lingkungan makro-mikro pendidikan STEM.	Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis situasi pendidikan STEM China.	Penelitian ini tidak menerapkan perhitungan apapun untuk menentukan prioritas strategi.	Penelitian yang dilakukan berbentuk kualitatif deskriptif.	Hasil penelitian yang dilakukan disebutkan bahwa pengembangan pendidikan STEM memiliki peluang tertentu namun masih menghadapi tantangan. Pendidikan STEM telah membawa perubahan besar pada pengajaran kelas tradisional.
5.	<i>A Porter's Five Forces Model Proposal for Additive Manufacturing Technology: A Case Study in Portuguese industry</i> [28]	Menggunakan model <i>Porter's Five Force</i> untuk analisis dalam membantu mempromosikan strategi perusahaan ketika menggunakan AM.	Penelitian ini berfokus pada pemahaman bagaimana <i>Additive Manufacture</i> (AM) berdampak pada strategi bisnis perusahaan.	Penelitian ini tidak menerapkan perhitungan sistem pendukung keputusan untuk menentukan prioritas strategi.	Penelitian dilakukan untuk menentukan strategi penerapan AM pada beberapa perusahaan di Portugal.	Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa meskipun banyak perkembangan di AM, masih ada hambatan yang harus di atasi untuk berhasil menerapkan AM. Pengetahuan di AM, khususnya dalam bentuk karyawan yang terlatih dan terampil sangat kurang di industri Portugis. Selain itu, meskipun ada beberapa

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasing</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
						<p>model kematangan dan peta jalan untuk Industri 4.0, tidak ada model pengetahuan untuk menerapkan teknologi AM. Mengenai investasi modal, investasi masih rendah karena model bisnis yang sukses masih langka. Perlindungan Hak Kekayaan Intelektual (HKI) juga menjadi masalah. Sementara dalam industri ada regulasi (misalnya paten, perjanjian, dll), dengan kemudahan pertukaran digital melalui internet, konten mungkin memerlukan perlindungan HKI bagi konsumen (khusus untuk “prosumer”). Inisiatif seperti EUR dan demokratisasi manufaktur dapat membentuk masa depan AM, di mana konsumen berperan dalam proses produksi.</p>

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasing</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
6.	<i>Evaluation of strategic energy alternatives determined for Northern Cyprus with SWOT based MCDM integrated approach</i> [29]	Penelitian yang dilakukan menggunakan identifikasi strategi <i>Multi-Criteria Decision Making</i> (MCDM) dan metode SWOT.	Penelitian dilakukan untuk mengusulkan pendekatan terpadu untuk mengidentifikasi alternatif energi strategis dengan metode <i>Multi-Criteria Decision Making</i> (MCDM) berdasarkan SWOT.	Penelitian ini memberikan wawasan tentang bagaimana pendekatan terintegrasi MCDM berbasis SWOT dapat digunakan untuk mengevaluasi alternatif energi strategis dalam industri energi.	<i>Analytical Network Process</i> (ANP) digunakan untuk menimbang faktor SWOT, dan metode <i>fuzzy</i> (FTOPSIS) digunakan untuk menentukan peringkat strategi energi alternatif.	Hasil akhir menunjukkan bahwa strategi energi alternatif yang diusulkan untuk sektor energi Siprus Utara yang paling disukai oleh para pembuat keputusan adalah membangun koneksi yang saling terhubung ke daratan, strategi yang paling tidak disukai adalah memasang pipa gas alam ke daratan. Kedua opsi tersebut menunjukkan pentingnya strategis dan geopolitik dari lokasi Siprus Utara di Mediterania Timur dalam transmisi energi dan di sisi lain, sangat menggembarakan bahwa strategi berdasarkan energi primer mengambil peringkat paling bawah.
7.	Metode AHP-TOPSIS Pada Sistem Pendukung Keputusan Penempatan	Penelitian dilakukan menggunakan metode yang sama yaitu AHP dan TOPSIS.	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan yang	Dalam penelitian tidak dijelaskan secara rinci implementasi hasil rekomendasi dilakukan.	Penelitian menggunakan AHP TOPSIS dengan kriteria yang digunakan yaitu : (1) Ketersediaan ATM,	Penelitian menggunakan metode AHP-TOPSIS menunjukkan bahwa SPK dapat membantu menentukan penempatan ATM. Sebanyak 76 data

No	Judul	Comparing	Contrasing	Criticize	Synthesize	Summarize
	<i>Automated Teller Machine</i> [21]		memberikan rekomendasi penempatan <i>Automated Teller Machine</i> (ATM).		(2) Keamanan, (3) Harga lahan, (4) Permintaan nasabah.	alternatif penempatan ATM telah diolah dan 38 di antaranya telah diterapkan. Tiga <i>decision maker</i> berpartisipasi dalam menentukan bobot kriteria, dan rata-rata geometri dilakukan perhitungan guna mencari nilai preferensi sebagai rekomendasi. Akurasi <i>decision maker</i> (1) 89,47%, (2) 273,68%, (3) adalah 86,84%. Berdasarkan rata-rata geometri, akurasi keseluruhan adalah 84,21%.
8.	Pengambilan Keputusan Dalam Pemilihan <i>Supplier</i> Dengan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP) dan <i>Technique For Other Reference by Similarity to Ideal Solution</i> (TOPSIS) (Studi Kasus: M-Merchandise	Metode pengambilan keputusan yang digunakan sama yaitu kombinasi AHP dan TOPSIS.	Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi kriteria yang relevan dalam pemilihan <i>supplier</i> , menentukan bobot relatif setiap kriteria, dan menentukan calon <i>supplier</i> terbaik yang layak dipilih	Permasalahan yang dihadapi oleh M-Merchandise dalam menentukan <i>supplier</i> merupakan suatu tantangan yang umum dialami oleh banyak bisnis. Kekurangan metode khusus dalam menentukan <i>supplier</i> dapat mempengaruhi efisiensi dan	Kriteria yang digunakan yaitu Kualitas (A), Harga(B), Pengiriman (C), Kemampuan teknis (D), Sistem Komunikasi (E), dan <i>Packaging Ability</i> (F).	Berdasarkan analisis data dan evaluasi <i>supplier</i> , disimpulkan bahwa <i>supplier</i> RB merupakan pilihan terbaik yang memiliki potensi terbesar untuk menjadi <i>supplier</i> baju kaos di M-Merchandise.

No	Judul	Comparing	Contrasing	Criticize	Synthesize	Summarize
	Universitas Mulawarman)[30]		sebagai <i>supplier</i> M-Merchandise.	efektivitas proses pemilihan pemasok.		
9.	Pemilihan Strategi Untuk Meningkatkan Penjualan dengan SWOT-AHP-TOPSIS Di PT Indonina Lautan Berlian[31]	Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk menentukan strategi penjualan. Metode digunakan sama yaitu AHP TOPSIS.	Penelitian ini dilakukan di PT Indonesia Lautan Berlian sebagai lokasi penelitian, sebuah perusahaan garmen yang mengkhhususkan diri dalam produksi celana chino.	Dalam penelitian dituliskan menggunakan analisis <i>Porter's Five Force</i> namun tidak dijelaskan secara rinci implementasi dari teori tersebut.	Penelitian yang dilakukan menggunakan 8 alternatif.	Berdasarkan penelitian yang dilakukan, strategi yang direkomendasikan untuk meningkatkan penjualan oleh PT ILB adalah memperluas pemasaran melalui media sosial. Hal ini didasarkan pada hasil perhitungan dengan nilai preferensi tertinggi sebesar 0,628.
10.	Analisis <i>Porter's Five Force</i> pada PT. Multidaya Lokasakti Mandiri [32].	Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui strategi paling efektif bagi perusahaan berdasarkan analisis <i>Porter's Five Forces</i> .	Objek yang digunakan untuk penelitian yaitu PT Multidaya Lokasakti Mandiri.	Tidak dijelaskan secara rinci bagaimana perhitungan pemilihan alternatif yang menjadi hasil penelitian.	Penelitian hanya dilakukan dengan desain kualitatif deskriptif.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa PT Multidaya Lokasakti Mandiri memiliki beberapa strategi alternatif yang dapat dikembangkan, antara lain: Penambahan modal untuk mengembangkan usaha, Menambah armada untuk meningkatkan kapasitas operasional, Menambah sumber daya manusia/karyawan yang kompeten, Melaksanakan program pelatihan bagi

No	Judul	Comparing	Contrasing	Criticize	Synthesize	Summarize
						karyawan untuk mengembangkan keterampilan.
11.	Perbandingan Strategi <i>Competitive Analysis</i> antara Indomaret dan Alfamart Menggunakan Metode Analisis <i>Porter's Five Force</i> [33].	Menggunakan analisis <i>porter's five force</i> sebagai teori untuk mengetahui strategi pemasaran.	Hanya melakukan analisis kompetitif Indomaret dan Alfamart secara deskriptif.	Tidak menggunakan metode sistem pendukung keputusan apapun untuk menentukan rekomendasi strategi.	Penelitian dilakukan untuk melihat perbandingan kekuatan suatu perusahaan ritel.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua perusahaan memiliki strategi yang berbeda dalam mengelola operasional, keuangan, dan pemasarannya. Keduanya sama-sama mencari keuntungan untuk perusahaan dan memenuhi kepuasan pembeli.
12.	Analisis SWOT Dalam Penentuan Bobot Kriteria Pada Pemilihan Strategi Pemasaran Menggunakan <i>Analytical Network Process</i> [34].	Penelitian yang dilakukan menggunakan SWOT untuk pemilihan strategi pemasaran.	Metode yang digunakan untuk pemeringkatan adalah <i>Analytical Network Process</i> .	Tidak menerapkan matriks SWOT karena dalam penelitian ini SWOT digunakan sebagai bobot kriteria.	Penelitian dilakukan untuk penentuan strategi pemasaran pada perguruan tinggi	Temuan penelitian menunjukkan bahwa penggunaan analisis SWOT dapat meningkatkan objektivitas dalam proses penentuan bobot kriteria saat pengambilan keputusan. Terbukti dari peningkatan nilai preferensi sebesar 19,3% yang teramati.

Berdasarkan Tabel 2.1 disimpulkan bahwa dalam pemilihan metode AHP-TOPSIS mempertimbangkan bagaimana teori *Porter's Five Force* dapat dijadikan patokan dalam merumuskan kriteria pemilihan prioritas strategi pemasaran yang relevan. Teori *Porter's Five Force* memberikan kerangka kerja yang penting untuk menganalisis persaingan dalam suatu industri, dengan mempertimbangkan ancaman masuknya pendatang baru, ancaman pengganti, kekuatan tawar menawar pemasok, kekuatan tawar menawar pembeli, dan persaingan antar perusahaan sejenis. Penerapan teori *Porter's Five Force* dilakukan agar penelitian dapat menghasilkan kriteria yang lebih terdefinisi dan relevan.

Penelitian sebelumnya membuktikan bahwa penggunaan SWOT dalam penelitian menjadikan pengambilan keputusan menjadi lebih holistik dengan mempertimbangkan faktor-faktor internal dan eksternal yang relevan[35]. Hal ini membantu memastikan bahwa pemilihan alternatif didasarkan pada analisis yang komprehensif terhadap kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang ada dalam konteks teori *Porter's Five Force* dan situasi organisasi atau industri yang sedang di evaluasi[36]. Metode AHP memiliki tahapan uji konsistensi yang dapat digunakan untuk menguji data dan informasi yang telah terkumpul untuk menghindari kesalahan pengambilan keputusan. Metode TOPSIS merupakan metode yang tepat dalam meranking dan memilih strategi pemasaran sehingga hasil dari evaluasi dengan metode TOPSIS ini dapat memberikan usulan untuk pihak perusahaan dalam melakukan perankingan dan pemilihan strategi pemasaran.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 *Porter's Five Force*

Porter's Five Force atau yang juga dikenal sebagai Lima Kekuatan Porter, adalah sebuah alat sederhana namun sangat bermanfaat untuk memahami di mana letak kekuatan perusahaan dalam menghadapi situasi persaingan di dunia bisnis. *Porter's Five Force*, membantu mendapatkan pemahaman tentang posisi

persaingan saat ini maupun potensi persaingan dalam bisnis yang sedang direncanakan[37].

Porter's Five Force adalah sebuah konsep analisis industri dan pengembangan strategi bisnis yang dikembangkan oleh Michael E. Porter dari *Harvard Business School* pada tahun 1979. Model ini menggunakan konsep-konsep ekonomi dalam pengembangan organisasi industri untuk mengidentifikasi lima kekuatan yang mempengaruhi intensitas persaingan dan daya tarik pasar. Menurut Porter, kelima kekuatan persaingan tersebut dapat digunakan untuk mengembangkan strategi persaingan dengan mengelola atau mengubah kekuatan-kekuatan tersebut sehingga memberikan keuntungan bagi perusahaan. Michael E. Porter menginterpretasikan analisis tersebut menjadi strategi kompetitif berdasarkan lima faktor persaingan yang meliputi[38] :

1. Ancaman Pendatang Baru (*Threat of New Entrants*)

Mengacu pada masuknya pesaing baru ke dalam industri yang sama sehingga dapat meningkatkan intensitas persaingan perusahaan. Kekuatan ini menentukan seberapa mudah (atau sulit) untuk masuk ke industri tertentu. Jika industri tersebut bisa mendapatkan profit yang tinggi.

2. Daya Tawar Pemasok (*Bargaining Power of Supplier*)

Mengacu pada kemampuan *supplier* untuk menentukan harga dan kualitas produk. Kekuatan ini mengukur seberapa besar pengaruh pemasok dalam menentukan harga dan kualitas produk.

3. Daya Tawar Pembeli (*Bargaining Power of Buyer*)

Mengacu pada kemampuan pembeli untuk menentukan harga dan kualitas produk. Kekuatan ini mengukur seberapa besar pengaruh pembeli dalam menentukan harga dan kualitas produk.

4. Ancaman dari Produk Substitusi (*Threat of Substitute Product*)

Ancaman yang mengacu pada kemampuan konsumen untuk mengganti produk dengan alternatif lain. Kekuatan ini mengukur seberapa besar kemampuan konsumen untuk mengganti produk dengan produk lain yang lebih murah atau lebih baik.

5. Persaingan Antar Perusahaan Sejenis (*Intensity of Rivalry Among competition*)

Mengacu pada persaingan di antara perusahaan dengan industri yang sama. Kekuatan ini mengukur seberapa besar persaingan diantara perusahaan dalam industri yang sama.

2.2.2 *Strength, Weaknesses, Opportunities, Threat (SWOT)*

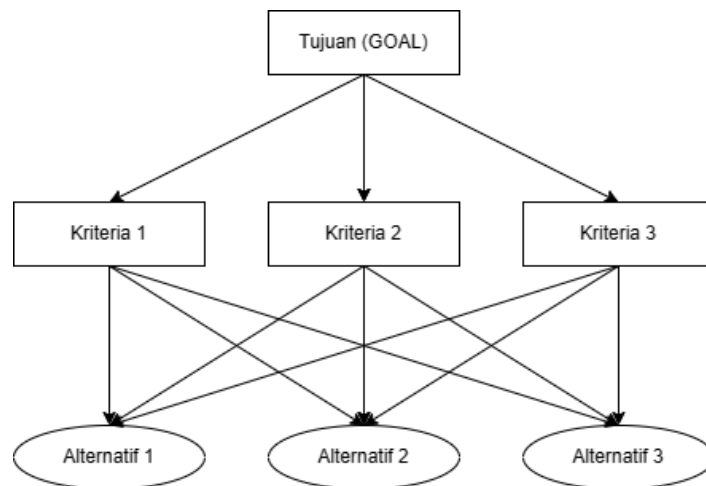
SWOT adalah sebuah analisis yang memunculkan faktor penting dalam suatu situasi. Analisis SWOT terdiri dari penilaian terhadap kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman[39]. Ketika mengembangkan sebuah perusahaan, penting untuk melihat kekuatan yang dimiliki. Kelemahan juga perlu diperhatikan dan diminimalisir agar tidak menghalangi kekuatan perusahaan. Setiap perusahaan memiliki peluang untuk menjaga kelangsungan bisnis[40].

Analisis SWOT terbagi menjadi dua bagian. Bagian pertama adalah analisis kekuatan (*Strengths*) dan kelemahan (*Weaknesses*) yang berkaitan dengan faktor internal organisasi. Sedangkan bagian kedua adalah analisis peluang (*Opportunities*) dan ancaman (*Threats*) yang berkaitan dengan faktor eksternal organisasi. Pembagian ini dilakukan untuk membandingkan faktor-faktor eksternal dengan faktor-faktor internal[41].

2.2.3 *Analytical Hierarchy Process (AHP)*

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah metode yang sering diterapkan untuk memecahkan masalah pengambilan keputusan yang memiliki banyak kriteria. Proses ini membagi

masalah pengambilan keputusan menjadi struktur hirarki yang terdiri dari tujuan, kriteria, subkriteria, dan alternatif. Setiap elemen dibandingkan melalui perbandingan berpasangan oleh panel ahli pembuat keputusan untuk membantu memutuskan alternatif mana yang paling baik[42]. Struktur hierarki AHP dapat dilihat pada Gambar 2.1[43]:



Gambar 2.1 Struktur Hierarki AHP[43]

Adapun langkah-langkah dalam perhitungan AHP sebagai berikut[44] :

1. Mendefinisikan masalah untuk menentukan solusi, kemudian menyusun hierarki permasalahan.
2. Perbandingan berpasangan dapat dilakukan menggunakan skala penilaian hierarki. Skala penilaian hierarki dapat dilihat pada Tabel 2.2[45] :

Tabel 2.2 Skala Penilaian Hierarki[45]

Nilai	Arti	Keterangan
1	Keduanya sama penting	Memiliki pengaruh yang sama
3	Sedikit Penting	Nilai ini memiliki penting yang lebih tinggi dibandingkan nilai bobot yang lebih rendah.
5	Lebih Penting	Nilai ini memiliki pentingnya yang cukup besar dibandingkan dengan nilai bobot yang lebih rendah.

Nilai	Arti	Keterangan
7	Sangat Penting	Nilai ini memiliki prioritas lebih tinggi daripada nilai bobot yang berada di bawahnya.
9	Mutlak Penting	Nilai ini memiliki prioritas tertinggi dibandingkan dengan nilai bobot lainnya.
2, 4, 6, 8	Nilai dua diantaranya	Nilai ini merupakan nilai yang cukup penting diantara 2 nilai yang hampir setara.

3. Menghitung Normalisasi Matriks

- a. Menghitung jumlah dari setiap kolom pada matriks perbandingan yang berpasangan.

$$n = \sum_{i=0}^z x_{ij} \quad (2.1)$$

Keterangan :

n = hasil penjumlahan tiap kolom

x = nilai tetap kriteria

z = banyaknya alternatif

ij = 1, 2, 3, ..., n

- b. Menentukan nilai normalisasi setiap kolom dengan membagi setiap elemen kolom dengan jumlah total dari kolom tersebut.

$$m = \frac{x_{ij}}{n} \quad (2.2)$$

Keterangan :

m = hasil normalisasi

n = hasil jumlah tiap kolom

x = nilai tetap kriteria

ij = 1, 2, 3, ..., n

4. Menghitung bobot prioritas

Menghitung total setiap baris, kemudian membagi total tersebut dengan jumlah elemen untuk menentukan bobot prioritas.

$$bp = \frac{\sum_{j=1}^n x_{ij}}{n} \quad (2.3)$$

Keterangan :

bp = bobot prioritas

x = nilai tetap kriteria

n = banyak kriteria

ij = 1, 2, 3, ..., n

5. Menghitung eigen maksimum

$$\lambda_{maks} = \frac{\sum \lambda}{n} \quad (2.4)$$

Keterangan :

λ max = eigen maksimum

n = banyak kriteria

6. Menghitung *Consistency Index* (CI)

$$CI = \frac{\lambda \text{ maksimum} - n}{n - 1} \quad (2.5)$$

Keterangan :

n = banyak elemen

7. Menghitung *Consistency Ratio* (CR)

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (2.6)$$

Keterangan :

CR = rasio konsistensi

RI = indeks random (didapat dari nilai indeks random perhitungan)

Nilai IR adalah sebagai berikut[43]:

Tabel 2.3 Nilai *Index Ratio*[43]

Ukuran Matriks	Nilai IR
1,2	0,00
3	0,58

Ukuran Matriks	Nilai IR
4	1,90
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,49
11	1,51
12	1,48
13	1,56
14	1,57
15	1,59

8. Apabila nilai $CR > 0,1$ maka bisa dikatakan bahwa hasil evaluasi data tidak konsisten dan perlu diperbaiki. Namun jika nilai $CR < 0,1$ berarti hasil evaluasi data tersebut konsisten.

2.2.4 *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS)

Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) adalah salah satu metode dalam *Multiple Criteria Decision Analysis* (MCDA) yang digunakan untuk memberikan peringkat atau memilih alternatif berdasarkan beberapa kriteria. Langkah-langkah yang ada pada metode TOPSIS dijelaskan sebagai berikut[46]:

1. Membuat matriks x_{ij} yang terdiri dari bobot rata-rata perhitungan perbandingan berpasangan antar alternatif pada kriteria.
2. Hitung *Normalized Decision Matrix* (Matriks Keputusan Ternormalisasi) dengan rumus :

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (2.7)$$

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

3. Hitung *weighted normalized decision matrix* (matriks keputusan ternormalisasi dan terbobot) dengan rumus :

$$y_{ij} = w_i r_{ij} \quad (2.8)$$

4. Menentukan solusi ideal positif (A+) dan solusi ideal negatif (A-) dengan mempertimbangkan rating bobot ternormalisasi (y_{ij}) sebagai :

$$A^+ = (y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+); \quad (2.9)$$

$$A^- = (y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^-); \quad (2.10)$$

Dengan :

$$y_j^+ = \begin{cases} \max_i y_{ij}; & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan} \\ \min_i y_{ij}; & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya} \end{cases}$$

$$y_j^- = \begin{cases} \min_i y_{ij}; & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan} \\ \max_i y_{ij}; & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya} \end{cases}$$

A+ merupakan solusi ideal positif yang diharapkan, sedangkan A- merupakan solusi ideal negatif. Makin kecil nilai A+ dan makin besar nilai A- nya, maka makin besar kemungkinan sebuah alternatif untuk terpilih.

5. Menghitung besar jarak (*separation measure*) menggunakan perhitungan jarak Euclidean

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i + y_{ij})^2} \quad (2.11)$$

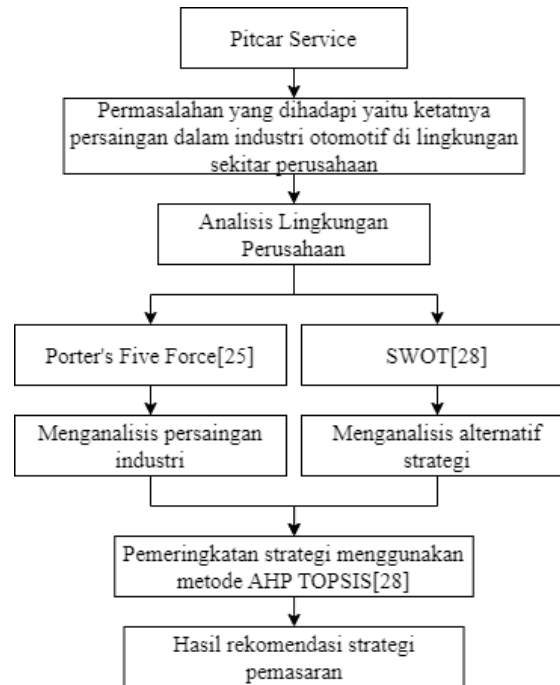
$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_i^-)^2} \quad (2.12)$$

6. Hitung nilai preferensi terhadap solusi yang paling ideal dengan rumus :

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \quad (2.13)$$

2.3 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:



Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran

Penelitian ini dilakukan untuk memberikan rekomendasi strategi pemasaran bagi Pitcar *Service*. Tahap pemerinkatan strategi pemasaran diawali dengan analisis *Porter's Five Force* untuk menganalisis lingkungan perusahaan, dan SWOT untuk menganalisis strategi yang berkaitan dengan faktor internal dan eksternal Pitcar *Service*. Selanjutnya strategi yang telah didapatkan dilakukan pemerinkatan menggunakan metode AHP TOPSIS. Hasilnya adalah rekomendasi strategi yang akan diberikan ke Pitcar *Service*.