

**ANALISIS PENDUKUNG KEPUTUSAN PENJUALAN
AIR MINERAL MENGGUNAKAN PERBANDINGAN
METODE SAW DAN TOPSIS**

SKRIPSI



**Oleh :
Silvi Novebri
191510072**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2023**

**ANALISIS PENDUKUNG KEPUTUSAN PENJUALAN
AIR MINERAL MENGGUNAKAN PERBANDINGAN
METODE SAW DAN TOPSIS**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
Memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh :
Silvi Novebri
191510072**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2023**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Silvi Novebri

NPM : 191510072

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul :

ANALISIS PENDUKUNG KEPUTUSAN PENJUALAN AIR MINERAL MENGUNAKAN PERBANDINGAN METODE SAW DAN TOPSIS

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 30 Januari 2023



Silvi Novebri
191510072

SURAT PENGESAHAN

ANALISIS PENDUKUNG KEPUTUSAN PENJUALAN AIR MINERAL MENGGUNAKAN PERBANDINGAN METODE SAW DAN TOPSIS

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
Memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh :
Silvi Novebri
191510072**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
Seperti tertera dibawah ini**

Batam, 30 Januari 2023



**Erlin Elisa, S. Kom., M. Kom.
Pembimbing**

ABSTRAK

Research ini bertujuan untuk menganalisa distribusi penjualan air mineral untuk pengambilan keputusan penyediaan stok barang pada CV. Sumber Cipta Agung. Peneliti menggunakan dua metode yang berbeda yaitu Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dan Metode TOPSIS (*Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution*) untuk melihat hasil Metode mana yang lebih baik digunakan dalam menganalisis pendukung keputusan penjualan air mineral. Untuk menjalankan penelitian ini instrumen yang digunakan adalah wawancara dan mengambil data transaksi penjualan selama ini yang dilakukan dalam kurun waktu satu tahun terakhir. Setelah dilakukan analisis dengan menggunakan dua metode maka hasil yang diperoleh adalah untuk metode SAW hasil terbaik adalah Alfamart Cammo dan untuk metode TOPSIS juga menunjukkan Alfamart Cammo yang terbaik. Maka kesimpulan dari perbandingan kedua metode ini adalah menunjukkan hasil yang sama dan tidak banyak terdapat perbedaan. Maka kedua metode tersebut dapat digunakan dalam melakukan analisis pendukung keputusan penjualan air mineral.

Kata Kunci : Penjualan, Metode SAW, Metode TOPSIS, SPK

ABSTRACT

This research aims to analyze the distribution of sales of mineral water for making decisions on supplying goods to CV. Supreme Creation Source. Researchers used two different methods, namely the SAW method (Simple Additive Weighting) and the TOPSIS method (Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution) to see the results of which method is better used in analyzing decision support for the sale of mineral water. To carry out this research the instruments used were interviews and collecting data on sales transactions so far that were carried out within the last one year. After analyzing using two methods, the results obtained are for the SAW method the best result is Alfamart Cammo and for the TOPSIS method it also shows the best Alfamart Cammo. So the conclusion from the comparison of these two methods is that they show the same results and there are not many differences. Then both of these methods can be used in analyzing the decision support for sales of mineral water.

Keywords: *Sales, SAW Method, TOPSIS Method, Decision Support*

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT. Yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Putera Batam;
2. Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam Bapak Muhammad Rasid Ridho, S.Kom., M.Si;
3. Ibu Erlin Elisa, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam;
4. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam;
5. Kedua orang tua penulis yang selalu mendoakan dan memberikan semangat dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian ini dengan tepat waktu;

6. Keluarga penulis yang selalu mendoakan dan memberikan motivasi juga dalam menyelesaikan penelitian dengan tepat waktu;
7. Irwanda orang terdekat penulis yang sudah bersedia membantu, meluangkan waktu, pikiran dan juga tenaga dalam membantu penulis menyelesaikan penelitian;
8. Teman - teman seperjuangan penulis yang juga sudah memberikan semangat dan membagi ilmu kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian ini;
9. Semua pihak yang juga sudah bersedia membantu, meluangkan waktu, tenaga dan juga pikirannya dalam memberikan informasi kepada penulis dalam membuat skripsi dan melakukan penelitian;

Semoga Allah SWT. Membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Batam, 23 Januari 2023

Silvi Novebri

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
SURAT PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR RUMUS	xiii
BAB I PENDAHULUAN	14
1.1 Latar Belakang.....	14
1.2 Identifikasi Masalah	17
1.3 Batasan Masalah	17
1.4 Rumusan Masalah	17
1.5 Tujuan Penelitian	18
1.6 Manfaat Penelitian.....	18
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	20
2.1 Teori Umum.....	20
2.1.1 Konsep Sistem Pendukung Keputusan	20
2.1.2 Teori Khusus	35
2.2 Kerangka Pemikiran	36
2.3 Hipotesis Penelitian	38
2.4 Penelitian Terdahulu	38

BAB III PENELITIAN.....	45
3.1 Desain Penelitian.....	45
3.2 Objek Penelitian	46
3.2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	47
3.2.2 Visi dan Misa Perusahaan.....	47
3.2.3 Struktur Organisasi Perusahaan.....	47
3.3 Populasi dan Sampel.....	48
3.3.1 Populasi.....	48
3.3.2 Sampel.....	49
3.4 Variabel Penelitian.....	49
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	50
3.6 Model Penelitian.....	51
BAB IV HASILDAN PEMBAHASAN.....	52
4.1 Perhitungan Metode Simple Additive Weighting Method (SAW).....	52
4.2. Perhitungan dengan Metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)	63
BAB V KESIMPULAN.....	76
5.1 Kesimpulan	76
5.2 Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA.....	78
Lampiran.....

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Konseptual SPK	23
Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran	37
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	45
Gambar 3.2 Struktur Organisasi Perusahaan	48

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	39
Tabel 4.1 Data Kriteria	52
Tabel 4.2 Data Alternatif.....	53
Tabel 4.3 Tabel Bobot Setiap Kriteria	54
Tabel 4.4 Rating Kecocokan Setiap Dari Setiap Alternatif Pada Setiap Kriteria	56
Tabel 4.5 Rekapitulasi Matriks Ternormalisasi R	60
Tabel 4.6 Tabel perangkungan Nilai Alternatif.....	62
Tabel 4.7 Rekapitulasi Matriks Ternormalisasi R dengan Metode TOPSIS.....	65
Tabel 4.8 Rekapitulasi Matriks Ternormalisasi Terbobot dengan Metode TOPSIS ..	67
Tabel 4.9 Solusi ideal positif dari setiap kriteria ditampilkan ke dalam Tabel	69
Tabel 4.10 Solusi Ideal Negatif	69
Tabel 4.11 Separation Measure.....	70
Tabel 4.12 Nilai Preferensi	72
Tabel 4.13 Hasil Perengkungan Metode TOPSIS	73
Tabel 4.14 Perbandingan Alternatif Distributor Terpilih Antara Metode SAW dan TOPSIS	73
Tabel 4.15 Kuantitas pembelian air mineral Alfamart Cammo	74

DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 Rumus Normalisasi Matriks	29
Rumus 2.2 Rumus Nilai Preferensi.....	30
Rumus 2.3 Matriks.....	32
Rumus 2.4 Rumus Normalisasi	32
Rumus 2.5 Matriks Pembobotan Ternormalisasi.....	33
Rumus 2.6 Solusi Ideal Positif	33
Rumus 2.7 Solusi Ideal Negatif	34
Rumus 2.8 Perhitungan Ideal Positif.....	34
Rumus 2.9 Perhitungan Ideal Negatif	34
Rumus 2.10 Perhitungan Nilai Preferensi	34
Rumus 3.1 Rumus Pengambilan Random Sampling	49

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini penjualan air mineral merupakan bisnis yang sangat menguntungkan. Karena kebutuhan akan air tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Air mempunyai peran begitu penting dalam kehidupan setiap makhluk hidup di bumi. Faktanya, sebagian besar tubuh manusia adalah air, dan dehidrasi dapat terjadi apabila tidak mengonsumsi air sama sekali. Selain itu, seiring bertambahnya jumlah penduduk yang ada membuat permintaan air minum saat ini juga meningkat. Air yang memenuhi syarat standar konsumsi dianggap air yang layak untuk dikonsumsi.

Berdasarkan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (KEMENKES) menyebutkan bahwa setiap manusia memiliki standar konsumsi air yang berbeda. Pada dewasa, disarankan mengonsumsi air sekitar delapan gelas air yang berukuran 230ml perhari atau berjumlah 2 liter. Selain dari minuman, makanan juga dapat memberikan asupan cairan pada tubuh yaitu sekitar 20%. Cairan itu dari makanan terutama diperoleh dari buah dan sayur, misalnya bayam dan semangka mengandung 90% air.

Pada kota Batam terdapat sebuah perusahaan bergerak dalam penjualan air mineral bernama “ CV. Sumber Cipta Agung “. Perusahaan ini menjual air mineral dengan merek Aqua dan Vit. Dari kedua merek tersebut terdapat lagi berbagai jenis ukuran bermacam-macam mulai dari kecil sampai besar seperti : gallon 15 Liter,

1500ml, 600ml, 330ml, 220ml, 380ml, 750ml. Dimana perusahaan ini juga berusaha agar kualitas dan pelayanan mereka tetap terjaga dan juga berusaha agar tetap menjadi para peminat dari seluruh toko, supermarket, grosir bahkan pemakaian pribadiberada di Kota Batam. Diketahui pada perusahaan ini telah terjadi peningkatan penjualansangat pesat. Dengan pesatnya jumlah penjualan perusahaan ini dalam sehari bisa menjual berbagai jenis ukuran air mineral dengan jumlahcukup banyak. Dari transaksi penjualan selama ini CV. Sumber Cipta Agung memiliki tingkat penjualansangat tinggi diakibatkan oleh kebutuhan pasar atau permintaan dari pelanggan, sehingga tentunya perusahaan memiliki pendapatancukup baik untuk kemajuan perusahaan. Akan tetapi, walaupun terdapat banyak penjualan, pendapatan, serta pelanggan ada beberapa permasalahan terjadi pada perusahaan ini. Berdasarkan observasi awal ke objek menurut salah satu dari karyawanbekerja di perusahaan itu bahwa perusahaan ini mempunyai permasalahan seperti sering terjadinya komplek dari para pelanggandikarena tidak tersedianya stok barangmereka inginkan, sehingga perusahaan hanya bisa menawarkan jenis ukuran produklainnyamasih tersedia stok barangnya. Kemudian masih sering terjadinya keterlambatan dalam pengiriman permintaan pelanggan karena stok barangtersedia tidak terdata atau permintaan tersebut tidak *ready* stok. Jadi dari pihak perusahaan harus menunggu produksi barang terlebih dahulu.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dalam penelitian ini penulis akan membandingkan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dan TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity of Ideal Solution*) dalam menentukan analisis pendukung keputusan distribusi penjualan air mineral. Tujuan dilakukannya perbandingan antara metode tersebut adalah untuk mengetahui kedua metode tersebut apakah akan menghasilkan hasil yang sama atau tidak dalam menentukan kasus analisis keputusan distribusi penjualan air mineral.

Pada penelitian sebelumnya yang pernah menggunakan metode tersebut dalam memilih rumah tinggal dengan menggunakan metode pembanding yang sama yaitu metode SAW dan TOPSIS. Menurut penelitian tersebut, penulis membandingkan kedua pendekatan tersebut karena konsep sederhana, mudah dipahami, dan mampu mengukur kinerja relatif dari alternative yang ada. Penelitian ini dilakukan dengan maksud membantu dalam pemilihan rumah yang aman, nyaman, hemat biaya, dan sesuai dengan harapan. Karena penilaian peringkat didasarkan pada bobot dan kriteria yang telah ditentukan (Sunarti, 2018).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ Analisis Pendukung Keputusan Penjualan Air Mineral Menggunakan Perbandingan Metode SAW dan TOPSIS”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Sering terjadi keluhan dari pelanggan atas ketidaksesuaian terhadap permintaan jenis barang yang diinginkan oleh si pelanggan.
2. Sering terjadinya keterlambatan pengiriman permintaan barang dari pelanggan yang diakibatkan stok barang yang tidak terdata sesuai dengan kebutuhan terbanyak.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini dilakukan di CV. Sumber Cipta Agung perusahaan yang bergerak dalam penjualan air mineral yang berada di Kota Batam dengan menganalisis data transaksi penjualan selama ini dalam kurun waktu satu tahun kebelakang (Januari 2021 – April 2022).
2. Penelitian ini menggunakan perbandingan Metode SAW dan TOPSIS..

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana metode SAW dan TOPSIS digunakan untuk mendukung keputusan distribusi dan penjualan air mineral ?

2. Bagaimana membandingkan hasil perbandingan metode SAW dan TOPSIS untuk analisis pendukung keputusan distribusi penjualan air mineral?

1.5 Tujuan Penelitian

Berikut merupakan beberapa tujuan dilakukannya penelitian ini :

1. Dengan menggunakan teknik SAW dan TOPSIS, untuk menganalisis keputusan distribusi terkait penjualan air mineral.
2. Untuk mengetahui hasil perbandingan metode SAW dan TOPSIS dalam melakukan analisis pendukung keputusan distribusi penjualan air mineral.

1.6 Manfaat Penelitian

Penulis berharap hasil dari penelitian ini dapat memberikan manfaat yang baik bagi penulis ataupun kalangan lainnya. Adapun manfaatnya adalah :

1. Manfaat Praktis
 - a. Hasil yang diharapkan dalam melakukan penelitian ini agar dapat menambah wawasan bagi penulis khususnya dalam hal menganalisis distribusi penjualan air mineral menggunakan Metode SAW dan TOPSIS.
 - b. Dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya yang juga tertarik dalam melakukan analisis distribusi penjualan produk..

2. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi perusahaan CV. Sumber Cipta Agung dalam melakukan

pendistribusian penjualan air mineral sehingga dapat mengoptimalkan penjualan dan pendistribusian yang berdampak pada kepuasan pelanggan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

Dalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa referensi dan juga yang diambil dari jurnal dan prosiding. Adapun teori umum yang diambil adalah sebagai berikut :

2.1.1 Konsep Sistem Pendukung Keputusan

Sistem disebut dengan kumpulan dari subsistem (elemen) yang saling berhubungan dalam mencapai tujuan yang tertentu. Adapun contoh yaitu perusahaan yang memiliki sistem manajemen yang terdiri dari manajemen bawah, manajemen menengah dan manajemen puncak, tujuannya adalah untuk kemajuan masyarakat. Sistem pendukung keputusan dapat diartikan sebagai sistem pendukung keputusan.

Pada tahun 1971, Michael Scott Morton menciptakan istilah Sistem Pendukung Keputusan Manajemen untuk menggambarkan gagasan Sistem Pendukung Keputusan (DSS). Setelah itu, sejumlah bisnis, institusi akademik, dan universitas mulai melakukan penelitian dan pengembangan sistem pendukung keputusan. Berdasarkan temuan tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem ini merupakan sistem berbantuan komputer yang dimaksudkan untuk mendukung pengambilan keputusan dengan memanfaatkan data dan model tertentu untuk menyelesaikan berbagai masalah yang tidak terstruktur(Lita Asyriati Latif, 2018).

2.1.1.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Berikut ini adalah beberapa penjelasan tentang sistem pendukung keputusan yang diungkapkan oleh beberapa ahli :

1. Menurut Man dan Watson

Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem interaktif yang menggunakan data dan model keputusan untuk membantu pengambil keputusan memecahkan masalah semi terstruktur dan tidak terstruktur (Fabiana Meijon Fadul, 2019).

2. Menurut Maryan Alavi dan H. Albert Napier

Sistem Pendukung Keputusan merupakan kumpulan teknik pengolahan data dan informasi yang dapat membantu manajemen mengambil keputusan dan memberikan berbagai jawaban. Sistem ini harus lugas, ringan, dan mudah beradaptasi (Fabiana Meijon Fadul, 2019).

3. Menurut Little

Data dan model terkomputerisasi digunakan dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk menghasilkan berbagai pilihan keputusan untuk membantu manajemen dalam menyelesaikan berbagai masalah terstruktur dan tidak terstruktur (Fabiana Meijon Fadul, 2019).

4. Menurut Raymond McLeod, Jr

Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem yang dapat menghasilkan informasi khusus yang dirancang untuk memecahkan masalah spesifik yang

harus dipecahkan oleh manajer diberbagai tingkatan (Fabiana Meijon Fadul, 2019).

Menurut pendapat dari para ahli di atas dan berbagai definisi Sistem Pendukung Keputusan, maka dapat disimpulkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem terkomputerisasi yang dapat membantu pengambil keputusan dalam memecahkan masalah tertentu dengan memanfaatkan data dan model data tertentu.

2.1.1.2 Komponen Sistem Pendukung Keputusan

Terdapat beberapa komponen dari Sistem Pendukung Keputusan adalah sebagai berikut (Fabiana Meijon Fadul, 2019) :

1. Manajemen Data

Komponen DSS, subsistem manajemen data (*database*) berfungsi sebagai penyedia data sistem. Sebuah sistem yang dikenal sebagai sistem manajemen basis data (*Database Management System*) menyimpan dan mengatur data.

2. Manajemen Model

Sistem Pendukung Keputusan itu unik karena dapat menggabungkan model keputusan dengan data. Model adalah peniruan dari realitas saat ini. Kesulitan yang sering muncul ketika mengembangkan sebuah model adalah bahwa model tersebut tidak dapat secara akurat mewakili semua variabel alami yang sebenarnya, sehingga menghasilkan keputusan yang keliru. Alhasil, saat menyimpan berbagai model, fleksibilitas dan perhatian terhadap detail harus

dijaga. Hal lain yang perlu diingat adalah harus menambahkan penjelasan komprehensif dan informasi mendetail tentang setiap model yang disimpan.

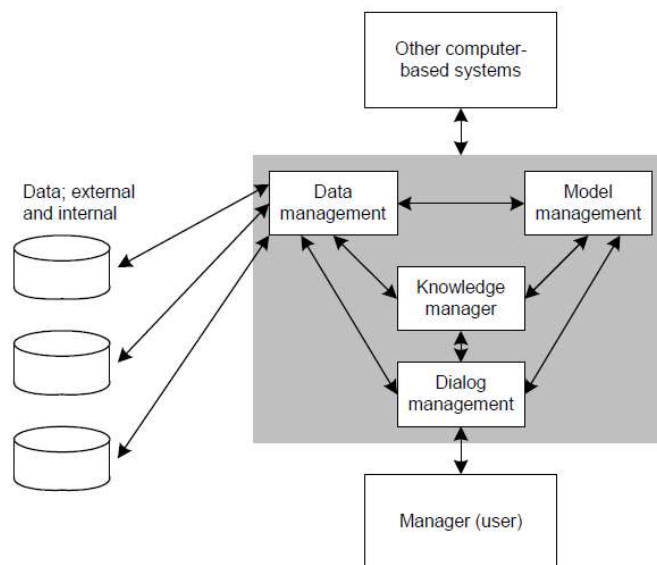
3. Antarmuka Pengguna

Media untuk interaksi antara sistem dan pengguna, memungkinkan pengguna untuk berkomunikasi dengan SPK dan mengeluarkan perintah melalui subsistem ini.

4. Subsistem Berbasis Pengetahuan

Subsistem yang dapat memungkinkan subsistem lain untuk berfungsi secara mandiri.

Dibawah ini adalah model dari konseptual Sistem Pendukung Keputusan :



Gambar 2.1 Model Konseptual SPK

2.1.1.3 Tahapan Pengambilan Keputusan

Dalam mengambil keputusan terdapat empat tahap dimana akan dijelaskan sebagai berikut (Ririhena, 2019) :

1. Tahapan Penelusuran (*Intelligence*)

Tahapan ini fase dimana mendefenisikan masalah dan memperoleh informasi yang diperlukan terkait dengan masalah apa yang sedang dihadapi dan dalam pengambilan keputusan. Tahap ini merupakan langkah yang paling awal karena sebelum tindakan diambil, tentunya persoalan yang dihadapi harus dirumuskan terlebih dahulu .

2. Perancangan (*Design*)

Tahap selanjutnya adalah tahap pemeriksaan dalam hubungan mencari tahu atau mencari tahu jawaban pilihan untuk masalah. Langkah selanjutnya adalah membuat atau merancang model untuk memecahkan masalah dan menghasilkan opsi lain untuk memecahkan masalah tersebut.

3. Pemilihan (*Choice*)

Langkah manajemen selanjutnya adalah memilih alternatif solusi yang paling tepat dengan mengacu pada rumusan tujuan dan hasil yang diharapkan. Jika hasil yang diinginkan dapat diukur atau memiliki nilai kuantitas yang telah ditentukan sebelumnya, memilih opsi ini akan mudah.

4. Impelementasi (*Implementation*)

Serangkaian tindakan terencana perlu disiapkan pada tahap ini agar hasil keputusan dapat dipantau dan disesuaikan jika diperlukan perbaikan. Tahap ini merupakan tahap pelaksanaan keputusan.

2.1.1.4 Karakteristik dan Kemampuan Sistem Pendukung Keputusan

Berikut merupakan karakteristik dan kemampuan sebuah sistem pendukung keputusan adalah sebagai berikut (Ririhena, 2019) :

1. Menggabungkan penilaian manusia dan data terkomputerisasi, sistem pendukung keputusan mendukung pengambilan keputusan terutama dalam konteks semi struktur dan tidak terstruktur.
2. Mendukung eksekutif dan manajer di semua tingkat manajemen.
3. Masalah individu, kelompok, dan kurang terstruktur memerlukan partisipasi beberapa individu dari departemen organisasi lainnya.
4. Keputusan independen atau berkelanjutan didukung oleh Sistem Pendukung Keputusan.
5. Fase intelijen, desain, pilihan, dan implementasi dari proses pengambilan keputusan semuanya didukung oleh sistem pendukung keputusan.
6. Berbagai metode dan gaya pengambilan keputusan didukung oleh sistem pendukung keputusan.
7. Sistem Pendukung Keputusan adaptive terhadap waktu, pembuat keputusan harus reaktif bisa menghadapi perubahan-perubahan kondisi secara cepat dan merubah sistem pendukung keputusan harus fleksibel sehingga pengguna

dapat menambah, menghapus, mengkombinasikan, merubah dan mengatur kembali terhadap elemen dasar.

8. Sistem Pendukung Keputusan mudah digunakan. Pengguna merasa berada di rumah saat bekerja dengan sistem, seperti *userfriendly*, fleksibilitas, kemampuan penggunaan grafik yang tinggi dan bahasa untuk berinteraksi dengan mesin seperti menggunakan bahasa inggris maka akan menaikkan efektifitas dari sistem pendukung keputusan.
9. Sistem Pendukung Keputusan menaikkan efektifitas pembuatan keputusan baik dalam hal ketepatan waktu dan kualitas bukan pada biaya pembuatahn keputusan atau biaya pemakaian waktu komputer.
10. Pembuat keputusan dapat mengontrol terhadap tahapan pembuatan keputusan seperti pada tahap *intelegency*, *choice* dan *implementation*. Dan sistem pendukung keputusan diarahkan untuk mendukung pada pembuat keputusan bukan menggantikan posisinya.
11. Memungkinkan pengguna akhir dapat membangun sistem sendiri yang sederhana. Sistem yang besar dapat dibangun dengan bantuan dari spesialis sistem informasi.
12. Saat menganalisis status keputusan, Sistem Pendukung Keputusan menggunakan model standar atau model yang ditentukan pengguna yang kemampuannya mengizinkan percobaan dengan berbagai strategi dalam berbagai konfigurasi.

13. Sistem Pendukung Keputusan mendukung akses ke berbagai sumber data, format dan berbagai jenis sistem informasi geografis dalam orientasi objek.

2.1.1.5 Kelebihan dan Kelemahan Sistem Pendukung Keputusan

Berikut ini adalah beberapa kelebihan dan kekurangan dari Sistem Pendukung Keputusan(Ririhena, 2019) :

1. Kelebihan Sistem Pendukung Keputusan

Kelebihan dari sistem pendukung keputusan adalah :

- a. Memudahkan masyarakat dalam mengambil keputusan untuk mengolah data dan informasi.
- b. Mengurangi jumlah waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah, terutama yang sangat kompleks dan tidak terstruktur.
- c. Menghasilkan solusi lebih cepat dan dengan hasil yang dapat diandalkan.
- d. Mampu menyajikan berbagai pilihan untuk mengambil keputusan. Bahkan jika sistem pendukung keputusan tidak dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh pembuat keputusan, itu masih dapat digunakan sebagai stimulan untuk membantu mereka memahami masalah tersebut.
- e. Permudah orang yang mengambil keputusan untuk memercayai mereka.
- f. Memberikan organisasi secara keseluruhan keunggulan kompetitif dengan mengurangi biaya, waktu, dan usaha.

2. Kelemahan Sistem Pendukung Keputusan

Selain kelebihan sistem pendukung keputusan juga memiliki beberapa kelemahan yaitu diantaranya sebagai berikut:

- a. Model sistem tidak semuanya secara akurat mencerminkan masalah yang sebenarnya karena beberapa bakat manusia dan keterampilan manajemen tidak dapat dimodelkan.
- b. Sistem pendukung keputusan hanya dapat menawarkan alternatif untuk pengetahuan yang diberikan selama desain program— pengetahuan dasar dan model dasar.
- c. Proses sistem pendukung keputusan biasanya mengacu pada kemampuan perangkat lunak yang digunakan.

2.1.1.6 Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Pada penelitian (Fauzi et al., 2020) menjelaskan Metode Simple Additive Weighting memiliki banyak kelebihan dan banyak digunakan dalam pengambilan keputusan. Proses normalisasi matriks keputusan (X) ke skala yang dapat dibandingkan dengan semua peringkat alternatif yang ada diperlukan untuk metode SAW.

2.1.1.7 Langkah-Langkah Penyelesaian *Simple Additive Weighting*

Dalam menyelesaikan Metode SAW memerlukan beberapa langkah-langkah yaitu (Hardita et al., 2019) :

1. Tentukan Ci yang merupakan kriteria utama yang akan digunakan sebagai acuan dalam pengambilan keputusan.

2. Menentukan rating kecocokkan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Untuk mendapatkan matriks ternormalisasi R, terlebih dahulu dibuat matriks keputusan berdasarkan Ci kemudian normalisasi matriks tersebut menggunakan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut profit atau atribut biaya). Berikut merupakan rumus yang digunakan dalam melakukan normalisasi :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Maxi } x_{ij}} & j \text{ adalah atribut keuntungan (profit)} \\ \frac{\text{Mini } x_{ij}}{x_{ij}} & j \text{ adalah atribut biaya (biaya)} \end{cases}$$

Rumus 2.1 Rumus Normalisasi Matriks

Dimana :

r_{ij} = Rating kinerja ternormalisasi dari alternatif $A_i(i,2,\dots,m)$

Maxi = Nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

Mini = Nilai minimum dari setiap baris dan kolom

X_{ij} = Baris dan kolom dari matriks

Benefit = Jika nilai tertinggi adalah terbaik

Cost = Jika nilai terendah adalah terbaik

4. Proses pemeringkatan menghasilkan hasil akhir berupa penjumlahan vektor bobot dan matriks ternormalisasi R dikalikan bersama, dengan nilai terbesar dipilih sebagai solusi terbaik (A).

2.1.1.8 Nilai Preferensi

Rumus untuk mencari preferensi untuk setiap alternatif (V_i) adalah sebagai berikut :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Rumus 2.2 Rumus Nilai Preferensi

Dimana :

V_i = Nilai akhir dari alternatif

w_j = Bobot yang telah ditentukan

r_{ij} = Normalisasi matriks

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

2.1.1.9 Kelebihan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Jika dibandingkan dengan model pengambilan keputusan lainnya, model Simple Additive Weighting (SAW) memiliki kelebihan yaitu dapat mengambil keputusan dengan lebih cepat. Pada penelitian (Fauzi et al., 2020) disebutkan bahwa metode SAW cocok untuk proses pengambilan keputusan. Setelah itu, menggunakan proses pemeringkatan untuk memilih opsi terbaik dari sejumlah opsi. Juga, keunggulan model SAW dibandingkan dengan model dinamis lainnya terletak pada kemampuannya untuk membuat keputusan yang lebih tepat karena bergantung pada standar dan beban kemiringan yang telah ditentukan sebelumnya. (Fauzi et al., 2020).

2.1.1.10 Metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity of Ideal Solution*)

TOPSIS adalah strategi yang dapat membantu siklus dinamis untuk mengatasi masalah pilihan secara ideal. Hal ini disebabkan karena konsepnya sederhana dan mudah untuk dipahami, serta mampu mengukur efisiensi pilihan alternatif dengan menggunakan rumus matematis yang sederhana.

Pada tahun 1981, Yoon dan Hwang memperkenalkan TOPSIS sebagai strategi pemecahan masalah multikriteria. TOPSIS tidak memberikan solusi yang benar-benar ideal melainkan solusi ideal yang relatif positif. Dalam teknik TOPSIS yang patut dicontoh, bobot setiap kriteria diketahui dengan jelas. Jumlah bobot yang diberikan untuk setiap kriteria ditentukan berdasarkan tingkat kepentingannya menurut pengambil keputusan.

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 mengurutkan opsi berdasarkan kebutuhan harga kedekatan

keseluruhan dari sebuah opsi berbeda dengan pengaturan ideal positif. Alternatif yang telah diranking kemudian dijadikan sebagai referensi bagi pengambil keputusan untuk memilih solusi terbaik yang diinginkan. Metode ini banyak digunakan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan secara praktis. Hal tersebut dikarenakan konsepnya yang sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien dan memiliki kemampuan mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan (Fauzi et al., 2020).

2.1.1.11 Langkah-Langkah Dalam Menyelesaikan Metode TOPSIS

Dalam menggunakan metode TOPSIS ada beberapa langkah yang dapat menyelesaikan suatu permasalahan seperti (Augusto et al., 2019) :

1. Menempatkan alternatif (m) dan kriteria (n) ke dalam matriks, dimana X_{ij} adalah ukuran pilihan yang dibuat dari alternatif ke-i dan kriteria ke-j.

$$D = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & X_{13} \\ X_{21} & X_{22} & X_{23} \\ X_{i1} & X_{i2} & X_{i3} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Rumus 2.3 Matriks

2. Buat matriks keputusan yang dinormalisasi, atau matriks R. Rumus berikut dapat digunakan untuk menormalkan setiap nilai rij:

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

Rumus 2.4 Rumus Normalisasi

Dengan $i = 1, 2, 3, \dots, m$; dan $j = 1, 2, 3, \dots, n$.

Keterangan :

X_{ij} = bobot subkriteria ke-j pada alternatif ke-i.

r_{ij} = matriks keputusan ternormalisasi.

I = alternatif ke-i.

J = alternatif ke-j.

3. Membuat pembobotan pada matriks yang telah dinormalisasi, mengalikan setiap kolom matriks R dengan bobot (w_j) untuk menghasilkan matriks dibawah ini.

$$D = \begin{bmatrix} W_{i^1r_{11}} & W_{1^2} & W_{n^rn} \\ W_{2^r_{21}} & \dots & \dots \\ W_{j^r_{m1}} & W_{j^r_{m2}} & W_{j^r_{mm}} \end{bmatrix} \quad (3)$$

Rumus 2.5 Matriks Pembobotan Ternormalisasi

Keterangan :

R = matriks keputusan ternormalisasi.

W_j = bobot dari setiap kriteria.

4. Menentukan nilai suatu solusi ideal positif dan solusi ideal negatif. Solusi ideal positif ditandai dengan A^+ , sedangkan ideal negatif ditandai dengan A^- .

Dibawah inilah bentuk persamaannya :

$$\begin{aligned} A^+ &= \{(max V_{ij} | j \in j'), (min V_{ij} | j \in j'), = 1, 2, 3, \dots, m\} \\ &= \{V_1 + V_2+, \dots, V_{n+}\} \quad (4) \end{aligned}$$

Rumus 2.6 Solusi Ideal Positif

$$\begin{aligned} A^- &= \{(max V_{ij} | j \in j'), (min V_{ij} | j \in j'), = 1, 2, 3, \dots, m\} \\ &= \{V_1 + V_2+, \dots, V_{n+}\} \quad (5) \end{aligned}$$

Rumus 2.7 Solusi Ideal Negatif

5. menentukan ukuran pemisahan, atau jarak antara alternatif dan solusi ideal negatif, yaitu:

- a. Perhitungan ideal positif

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_{ij}^+)^2}$$

(6)

Rumus 2.8 Perhitungan Ideal Positif

- b. Perhitungan ideal negatif

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_{ij}^-)^2}$$

(7)

Rumus 2.9 Perhitungan Ideal Negatif

S_i^+ = jarak antara nilai alternatif ke-I dengan solusi ideal positif.

S_i^- = jarak antara nilai alternatif ke-I dengan solusi ideal negatif.

6. Perhitungan nilai preferensi

Berikut adalah rumus dari perhitungan nilai preferensi :

$$C_i^+ = \frac{S_i^-}{S_{i^+}^+ S_i^-}$$

Rumus 2.10 Perhitungan Nilai Preferensi

$0 < C_i^+ < 1$ dan $I = 1, 2, 3, \dots$

Keterangan :

C_i^+ = Nilai preferensi yang menunjukkan nilai alternatif ke-i.

S_i^+ = Jarak antara nilai alternatif ke-I dengan solusi positif.

S_i^- = Jarak antara nilai alternatif ke-I dengan solusi ideal negatif.

2.1.2 Teori Khusus

Selain itu, penulis dalam penelitian ini juga memanfaatkan sejumlah teori yang berasal dari prosiding dan jurnal. Berikut ini adalah teori khusus:

2.1.2.1 Pengertian Distribusi

Secara umum pengertian dari Distribusi merupakan kegiatan menyalurkan produk dari produsen kepada konsumen. Selain itu, juga terdapat pengertian distribusi lainnya sebuah kegiatan melakukan pemasaran dalam hal memudahkan dalam penyampaian produk dari tangan produsen kepada konsumen. Adapun fungsi dari distribusi pada hal ini adalah membentuk *utility* dan peralihan kepemilikan dari pada suatu produk. Oleh karena itu kegiatan pendistribusian merupakan kegiatan dalam menciptakan nilai tambah pada suatu barang ataupun jasa. Nilai tambah seperti nilai kegunaan, tempat dan waktu. Kegiatan pendistribusian menciptakan pula arus saluran pemasaran atau arus saluran distribusi (Zulkarnaen et al., 2020).

2.1.2.2 Pengertian Penjualan

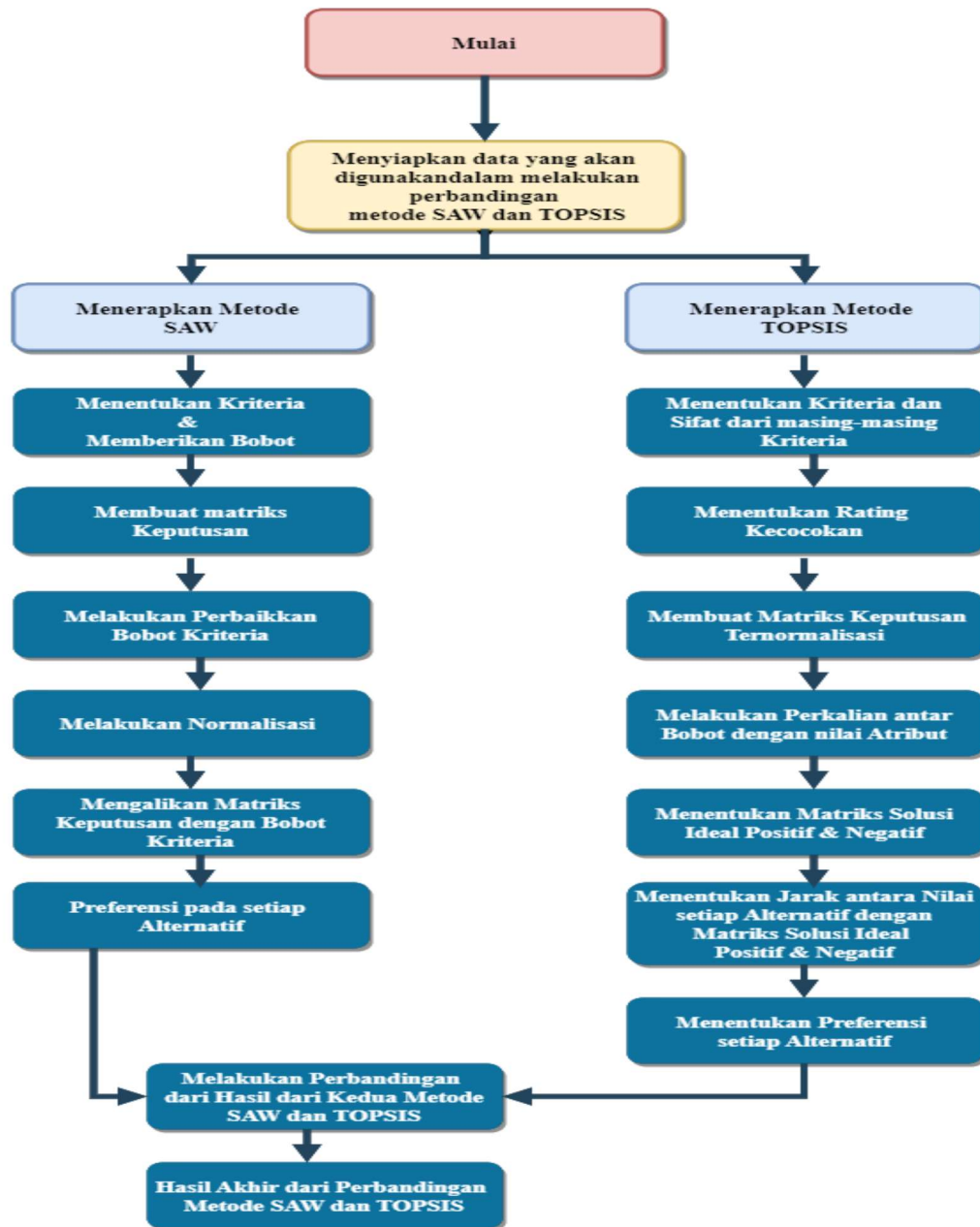
Penjualan adalah saat satu pihak membeli barang atau jasa dari pihak lain dengan menukar uang dengan pembeli. Semakin besar jumlah penjualan maka semakin besar pula pendapatan perusahaan. Penjualan juga merupakan sumber pendapatan bagi bisnis.

Kegiatan atau bisnis yang melibatkan penjualan barang atau jasa dikenal sebagai penjualan. Perusahaan sangat bergantung pada aktivitas penjualan untuk menghasilkan laba. Pengertian transaksi secara keseluruhan adalah kegiatan jual beli yang dilakukan minimal oleh dua pihak dengan menggunakan alat pembayaran yang sah.

Untuk menerapkan sistem penjualan bisa menggunakan dua metode yaitu langsung dan tidak langsung. Mendapatkan keuntungan dari penjualan suatu produk atau barang adalah tujuan utama dari penjualan. Pada kenyataannya, aktor yang bekerja seperti pedagang, agen, dan staf pemasaran sangat penting untuk keberhasilan penjualan. (Fabiana Meijon Fadul, 2019).

2.2 Kerangka Pemikiran

Berikut adalah kerangka pemikiran dari penelitian yang dibuat oleh penulis :



Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran

2.3 Hipotesis Penelitian

Suatu pernyataan yang kebenarannya hanya sedikit disebut hipotesis, atau bisa juga disebut solusi sementara dari rumusan masalah. Hipotesis pada penelitian yang sudah dirumuskan adalah :

1. Diduga metode SAW dan TOPSIS dapat membantu dalam menentukan analisis kriteria pendukung keputusan distribusi penjualan air mineral pada CV. Sumber Cipta Agung.
2. Diduga hasil perbandingan antara metode SAW dan TOPSIS dapat menggambarkan hasil yang lebih efektif dan efisien untuk dimanfaatkan untuk kedepannya pada pengambilan keputusan analisis distribusi penjualan air mineral.

2.4 Penelitian Terdahulu

Sumber inspirasi atau titik referensi untuk penelitian masa depan dikenal sebagai penelitian terdahulu. Selain itu, peneliti berusaha untuk menemukan perbandingan tambahan melalui penelitian yang sebelumnya dalam upaya untuk menghasilkan ide-ide baru untuk penelitian. Selain itu, penelitian sebelumnya membantu memposisikan penelitian dan menunjukkan orisinalitasnya. Penulis pada penelitian ini menggunakan beberapa referensi dari penelitian sebelumnya. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan referensi dan perbandingan. Adapun tujuannya untuk mendapatkan bahan perbandingan dan acuan. Dibawah ini

merupakan tabel yang digunakan dalam mengambil referensi pada penelitian yang sebelumnya.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

NO	Sumber	Judul	Hasil Penelitian
1	(Sunarti, 2018)	Perbandingan Metode TOPSIS dan SAW untuk Pemilihan Rumah Tinggal	Pada penelitian ini didapatkan kesimpulan bahwa Hasil perbandingan metode SAW dan TOPSIS diperoleh hasil kode metode SAW (A4) dengan nilai 0,74, dan perumahan Pesona Khayangan ditetapkan sebagai pilihan utama. Penelitian ini menyimpulkan bahwa metode SAW dan TOPSIS dapat digunakan untuk menyelesaikan pemilihan sejumlah alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Di sisi lain, dengan nilai 0,73, TOPSIS mengidentifikasi nilai V1 yang ditunjukan oleh A5 atas nama Sawangan Permai sebagai opsi

			utama.
2	(Tiara et al., 2018)	Perbandingan Metode SAW dan TOPSIS Untuk Pemilihan Ketua Calon Umum UKM Olahraga	Pada penelitian ini mendapatkan hasil bahwa dari kedua perbandingan metode SAW dan TOPSIS tersebut, penelitian ini menemukan hasil perangkingan untuk masing-masing alternatif dan ditemukan persamaan perangkingan antara kedua metode tersebut. Selama proses perhitungan, hasil metode SAW memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode TOPSIS. sehingga dapat dilihat bahwa pemilihan calon ketua UKM olahraga dengan metode SAW lebih sederhana.
3	(Rachmat et al., 2019)	Perbandingan Metode SAW dan TOPSIS Untuk Penentuan Dosen Terbaik Pada Jurusan	Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa nilai perbandingan dari kedua Metode SAW dan TOPSIS yaitu Metode TOPSIS lebih sedikit jarak atau rentang antar alternatif

		Teknologi Informasi Politeknik Negeri Samarinda	dibandingkan dengan Metode SAW
4	(Fauzi et al., 2020)	Analisis Perbandingan Metode TOPSIS dan SAW Dalam Penentuan Prioritas Perbaikan Jalan di Kabupaten Rembang	Pada penelitian ini menggunakan perhitungan manual dengan uji sensitivitas implementasi metode SAW terbukti lebih unggul dibandingkan dengan menggunakan implementasi metode TOPSIS. Hasil perhitungan sistem dan perhitungan manual untuk proses seleksi identik, ditunjukkan dari hasil pengujian sistem menggunakan metode TOPSIS dan SAW. Prosedur pengujian sensitivitas untuk sistem ini menunjukkan bahwa metode SAW adalah yang paling dapat diterapkan untuk kasus ini.
5	(Fatkhurrochman	Analisis	Pada penelitian ini didapatkan

	& Astuti, 2018)	Perbandingan Metode TOPSIS dan SAW Dalam Penentuan Penerima Bantuan Pembangunan Rumah Masyarakat Kurang Mampu	kesimpulan bahawa penelitian ini mampu menyelesaikan kasus dengan metode TOPSIS dan SAW dengan beberapa kondisi yang telah ditentukan. Dengan pengujian sensitifitas bahwa metode yang paling optimal adalah metode SAW.
6	(Studi et al., 2018)	Rekomendasi Pemilihan Burung Menggunakan Metode SAW dan TOPSIS	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan SAW menghasilkan nilai yang lebih tinggi. Selain itu rekomendasi pemilihan burung kicau dapat dilakukan dengan menggunakan metode SAW dan TOPSIS.
7	(Tiara et al., 2018)	Perbandingan Metode SAW dan TOPSIS Untuk Pemilihan Ketua Calon Umum UKM	Nilai peringkat untuk kedua pendekatan ini adalah sama dalam penelitian ini. Selama proses perhitungan, nilai SAW lebih besar dari nilai TOPSIS. mengetahui

		Olahraga	bahwa pemilihan calon ketua UKM Olahraga membutuhkan usaha yang lebih sedikit dengan menggunakan metode SAW.
8	(Tanu Saputra &Pakereng, 2020)	Analisis Perbandingan Metode TOPSIS dan SAW pada Penilaian Karyawan	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan dan menganalisis hasil keluaran ranking dari perhitungan perhitungan SAW. Berdasarkan temuan penelitian tersebut, TOPSIS memberikan nilai preferensi yang lebih tersebar (scattered) dibandingkan dengan metode SAW. Sejauh penentuan posisi yang terjadi karena kedua strategi tersebut tidak jauh berbeda.
9	(Normah et al., 2022)	Perbandingan Metode TOPSIS dan SAW dalam Penentuan Guru Berprestasi	Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa perbandingan anatar metode TOPSIS dan SAW terdapat perbedaan hasil pada saat perangkaan. Namun keduanya

			<p>menghasilkan rekomendasi yang sama, yang mendapatkan hasil nilai tertinggi sebagai guru berprestasi. Pada dasarnya kedua metode yang digunakan dapat merekomendasikan dalam penentuan guru berprestasi.</p>
--	--	--	--

BAB III

PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Pada bab ini akan dibahas bagaimana tahapan penyelesaian dalam penelitian ini.

Dibawah ini adalah gambaran bagaimana desain dari penelitian yang penulis buat :



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Dari gambar di atas dapat dijelaskan bahwa :

1. Mendeskripsikan Permasalahan

Mendeskripsikan masalah merupakan tahap awal yang harus dilakukan penulis sebelum melakukan penelitian. Dimana penulis merumuskan permasalahan terlebih dahulu yang akan diteliti kemudian ditahap ini penulis akan membatasi batasan permasalahan agar pada penelitian ini dapat memecahkan permasalahan sesuai dengan topik penelitian dan mendapatkan solusi terbaik.

2. Menganalisa Masalah

Setelah tahap pertama dilakukan maka peneliti akan menguraikan permasalahan-permasalahan yang terjadi dan mengelompokkannya sesuai dengan topik yang akan diberikan solusi, pada tahap ini penulis akan mengumpulkan seluruh data-data yang akan digunakan dalam melakukan penelitian.

3. Mengumpulkan Data

Penelitian ini menggunakan wawancara dan observasi sebagai metode pengumpulan datanya. Pada saat wawancara, peneliti akan melakukan sesi tanya jawab dengan pihak yang berwenang di objek penelitian, selanjutnya untuk memperkuat temuan wawancara, peneliti juga akan melakukan observasi mengenai progress pekerjaan distribusi sampai saat ini.

4. Pengimplementasian Metode SAW dan TOPSIS

Dari hasil wawancara dan pengambilan data pada saat observasi penulis akan melakukan analisis terhadap data tersebut, dimana untuk metode yang dimanfaatkan adalah metode pendukung keputusan yaitu SAW dan TOPSIS.

5. Hasil

Hasil akan diperoleh pada tahap akhir melalui perbandingan metode penelitian.

3.2 Objek Penelitian

Adapun objek yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah pendukung keputusan penjualan air mineral menggunakan perbandingan metode SAW dan TOPSIS. Penelitian ini dilakukan pada perusahaan CV. Sumber Cipta Agung yang berlokasi di Batam. CV. Sumber Cipta Agung merupakan perusahaan distributor air mineral salah satu yang ada di Batam. CV. Sumber Cipta Agung digunakan sebagai

objek pada penelitian ini karena diperusahaan ini terdapat permasalahan yang layak untuk diteliti yaitu dari data penjualan perusahaan ini semalam 1 tahun kebelakang.

3.2.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Objek yang dibahas pada penelitian ini adalah perusahaan yang bernama “CV. Sumber Cipta Agung” perusahaan ini bergerak pada bidang distributor yang berada di Kota Batam. Dimana perusahaan ini bergerak dalam pendistribusian air mineral. Produk yang dijual oleh perusahaan ini juga cukup terkenal dikalangan masyarakat, oleh sebab itu perusahaan juga berupaya untuk selalu bisa memenuhi kebutuhan para konsumennya demi menciptakan kepuasan para pelanggan dan juga menjaga kualitas produk agar tetap menjadi minat oleh seluruh masyarakat.

3.2.2 Visi dan Misa Perusahaan

1. Visi Perusahaan

Menjadi satu-satunya distributor minuman air mineral kemasan dengan kinerja dan pelayanan kelas dunia khususnya di Kota Batam dan seluruh Indonesia.

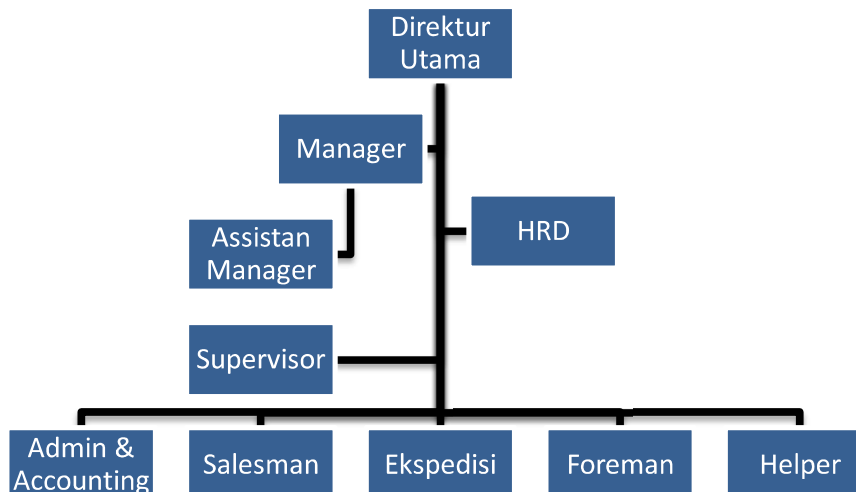
2. Misi Perusahaan

- a. Menciptakan ekspansi bisnis dan menjalin hubungan yang baik dengan klien.
- b. Membangun sumber daya manusia yang professional dan berbudi pekerti yang baik.

Menciptakan sumber daya manusia yang kompeten dan amanah.

3.2.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Berikut merupakan bagan dari struktur organisasi yang berada pada perusahaan CV. Sumber Cipta Agung :



Gambar 3.2 Struktur Organisasi Perusahaan

Sesuai dengan pada gambar di atas jabatan tertinggi pada perusahaan ini dipegang oleh direktur utama. Setelah itu terdapat seorang manager yang dibantu oleh seorang assistan nya dalam mengerjakan urusan perusahaan, yang berhubungan dengan orang-orang pusat dari luar Kota Batam. Setelah itu ada HRD dan dibawahnya lagi juga terdapat supervisor dimana tugas dari supervisor ini adalah mengawasi dan memantau kerja dari para staff yang berada dibawahnya seperti staff admin, accounting salesman, ekspedisi, foreman dan helper.

3.3 Populasi dan Sampel

Pada subbab ini penulis akan menjelaskan mengenai populasi dan sampel yang akan digunakan pada penelitian ini.

3.3.1 Populasi

Penelitian ini menggunakan populasi yang berasal dari data distribusi penjualan dengan kurun waktu setahun kebelakang yaitu 2021-2022 (Januari 2022-April 2022).

3.3.2 Sampel

Sampel pada penelitian ini menggunakan data yang sudah dipilih dengan random sampling yaitu sebanyak 1218 data distribusi penjualan sebagai populasi. Maka sampel yang didapatkan sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{1 + N e^2}$$

$$n = \frac{1218}{1 + 1218 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{1218}{13,8}$$

$$= 88,26 \text{ atau } 88$$

Rumus 3.1 Rumus Pengambilan Random Sampling

Keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = alpha (10%)

Berdasarkan perhitungan nilai minimum sampel pada perhitungan di atas, maka jumlah sampel yang dipakai dalam penelitian adalah sebanyak 88 data distribusi.

3.4 Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan beberapa jenis variabel dimana diantaranya itu adalah :

- a. Merek
- b. Ukuran
- c. Harga
- d. Kemasan
- e. Ketersediaan

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Karena tujuan dari metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah agar teori dan data menjadi valid dan sesuai dengan kenyataan, maka penulis harus menggunakan beberapa metode untuk mengumpulkan data. Metode yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Wawancara

Pada metode wawancara penulis menanyakan langsung kepada salah satu karyawan yang bekerja diperusahaan tersebut tentang bagaimana tentang penjualan, ketersediaan stok dan masalah apa yang sering terjadi yang membuat konsumen komplek.

2. Observasi

Pada metode observasi penulis melihat langsung bagaimana proses penjualan dan transaksi yang dilakukan diperusahaan tersebut.

3. Studi Kepustakaan

Dalam penelitian ini penulis juga menggunakan metode kepustakaan sebagai referensi dimana penulis mencari referensi lain dengan menggunakan buku dan beberapa jurnal dan prosiding

4. Dokumentasi

Pada dokumentasi penulis mengumpulkan data-data dari distribusi penjualan pada perusahaan tersebut.

3.6 Model Penelitian

Pada penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif. Dimana pada penelitian kuantitatif itu penelitian yang sifatnya terperinci, khusus dan statis. Untuk alur dari penelitian kuantitatif ini sudah terencana sejak awal dan tidak dapat dirubah.

Selain itu, penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menggunakan data numerik (dikumpulkan dan dianalisis) untuk menjelaskan, memprediksi, dan mengontrol isu-isu terkini. Dengan menggunakan model penelitian kuantitatif akan didapatkan hasil yang signifikansi hubungan antar variabel.