

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Sejalan dengan proses globalisasi yang diikuti dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, telah memberikan dampak yang cukup signifikan terhadap dunia usaha. Kemajuan nyata yang terjadi dalam dunia usaha menyebabkan persaingan bisnis juga menjadi lebih ketat. Untuk dapat bertahan dalam persaingan, maka setiap perusahaan harus dapat menjaga performansinya dengan mengelola sumber daya yang ada dengan seefisien dan seefektif mungkin sehingga dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Agar dapat senantiasa memberikan kontribusi terbaik kepada konsumen baik dari segi harga, kualitas dan pelayanan, maka salah satu faktor yang perlu dikelola oleh perusahaan adalah rantai pasokan. Termasuk di dalam pengelolaan rantai pasokan ini adalah pemilihan *supplier*. Untuk menentukan *supplier* terbaik, dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat membantu pihak manajemen ketika dihadapkan pada suatu masalah di mana ada banyak alternatif yang tersedia. Pihak manajemen dapat membangun suatu metode yang tepat agar dapat memilih alternatif yang paling optimal dengan kriteria yang relevan dengan masalah yang dihadapi.

Pemilihan *supplier* yang tepat selain dapat menunjang kelancaran rantai pasokan, juga dapat mengurangi biaya pembelian. Dengan demikian, perusahaan dapat senantiasa menyediakan produk yang dibutuhkan oleh konsumen dengan harga dan kualitas terbaik yang berarti dapat meningkatkan daya saing

perusahaan secara keseluruhan.

CV. Surya Jaya Security System (SJSS) adalah salah satu perusahaan swasta di Medan yang bergerak di bidang pemasangan dan penjualan berbagai jenis produk dan aksesoris kamera CCTV serta perangkat keamanan lainnya, antara lain mesin absensi, palang pintu dan sebagainya. Dengan semakin meningkatnya kebutuhan masyarakat dari tahun ke tahun terhadap produk keamanan ini, maka CV. SJSS membutuhkan beberapa *supplier* agar dapat senantiasa menyediakan produk yang sesuai dengan keinginan konsumen. Saat ini, CV. SJSS telah menggunakan sebuah aplikasi *desktop* dalam mencatat data transaksinya. Namun, dalam aplikasi tersebut belum ada alat analisis yang memuat parameter dan bobot kepentingan parameter dalam penentuan *supplier* terbaik sehingga pihak manajemen kesulitan untuk mengetahui *supplier* yang dapat menyediakan produk dengan kualitas, harga, dan pelayanan yang paling sesuai dengan keinginan konsumen. Pemilihan *supplier* langsung ditentukan pemilik dan masih bersifat subjektif. Untuk mengatasi permasalahan ini maka dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan yang berguna sebagai alat bantu untuk memberikan hasil yang akurat. Metode yang dapat diterapkan diantaranya adalah metode TOPSIS dan ELECTRE di mana kedua metode tersebut akan dibandingkan untuk menentukan *supplier* terbaik.

Mengacu kepada ulasan yang telah dipaparkan di atas, maka dalam penelitian ini dipilih judul **“Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan *Supplier* Terbaik pada CV. Surya Jaya Security System”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah ‘Bagaimana merancang sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membandingkan metode TOPSIS dan ELECTRE untuk menentukan *supplier* terbaik pada perusahaan?’

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan pada penelitian ini adalah agar dapat membangun sebuah sistem pendukung keputusan yang memudahkan untuk menentukan *supplier* terbaik dengan menerapkan metode TOPSIS dan ELECTRE.

## 1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini mempunyai ruang lingkup seperti yang tersebut di bawah ini:

1. Analisis pemilihan *supplier* hanya pada produk CCTV.
2. Data kriteria yang digunakan mencakup data kualitas barang, pelayanan, harga, dan pengiriman.
3. Data *ouput* mencakup informasi *supplier* terbaik.
4. Metode yang digunakan dalam perhitungan adalah metode TOPSIS dan ELECTRE, dengan jumlah *supplier* yang dibandingkan sebanyak 10 buah perusahaan.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kinerja dari metode TOPSIS dan ELECTRE dalam penentuan *supplier* terbaik.
2. Mempermudah pihak manajemen perusahaan dalam mengambil keputusan yang efektif terkait penentuan *supplier* terbaik dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu untuk setiap jenis produk dengan hasil yang lebih akurat dan objektif.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *waterfall* dengan tahapan sebagai berikut.

### 1. Pengumpulan Data

Pengumpulan bahan-bahan yang diperlukan dalam penyusunan tugas akhir diperoleh dari berbagai sumber yakni melalui observasi, wawancara maupun studi kepustakaan seperti buku teks dan jurnal referensi ilmiah dari internet. Bahan yang dikumpulkan berhubungan dengan sistem pemilihan *supplier* serta metode TOPSIS dan ELECTRE.

### 2. Analisis Sistem

*Requirement Analysis and Definition* yang dilakukan adalah sebagai berikut.

#### a. Analisis Proses

Untuk menggambarkan cara kerja metode akan digunakan *flowchart*.

*Flowchart* membantu menjelaskan proses perhitungan dari metode TOPSIS

dan ELECTRE yang digunakan.

b. Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional menggunakan *use case diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*. *Use case diagram* akan menunjukkan peran dan interaksi pengguna terhadap sistem. *Activity diagram* menunjukkan rangkaian atau runtutan aktivitas yang ada di dalam suatu sistem. Sementara *sequence diagram* menunjukkan urutan interaksi antar objek dalam pengoperasian sistem.

c. Kebutuhan Nonfungsional

Kebutuhan nonfungsional dianalisis dengan menggunakan analisis PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, dan Services*).

3. Perancangan Sistem

*System Design* yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Membuat rancangan antarmuka pengguna dengan menggunakan *Mockup*.

Hasil implementasi akan mengikuti rancangan dari *Mockup*.

b. Melakukan perancangan *database* dengan *class diagram*

4. Implementasi

Tahapan ini digunakan untuk membangun aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman C#.

5. Pengujian dan Evaluasi

Melakukan pengujian dengan metode *Black Box Testing*. Metode pengujian pada *Black Box Testing* menggunakan metode *Use-Case Testing*. Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah masing-masing fitur telah berjalan sesuai

dengan tujuan yang diinginkan dan memperbaiki kesalahan yang muncul saat pengujian fitur.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Agar penyusunan laporan penelitian lebih sistematis, maka laporan penelitian ini akan disusun dalam lima bab, dengan perincian sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Berisi teori dasar yang mendukung analisis dan bahasan penelitian mengenai sistem pendukung keputusan, metode-metode yang dapat dipakai dalam sistem pendukung keputusan, penelitian terdahulu dan profil perusahaan.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Berisi tentang bagaimana melakukan pengumpulan data, kerangka pikir, analisis sistem yang mencakup analisis proses kerja metode TOPSIS dan ELECTRE, pemodelan dari aplikasi serta perancangan sistem yang mencakup rancangan *input*, *output* dan *database*.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berisi tentang pembahasan mengenai *screenshot* tampilan, perbandingan antara metode TOPSIS dan ELECTRE serta penjabaran singkat mengenai kelebihan dari sistem usulan.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi tentang kesimpulan yang diambil sesudah melakukan penelitian ini beserta saran dan rekomendasi yang dapat membantu dalam eksplorasi lebih lanjut bagi penelitian berikutnya.

