

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1. Latar Belakang**

Dengan kemajuan teknologi sangat modern sekarang ini yang semakin pesat dan terutama dalam bidang IT. Sebuah SmartPhone sudah tidak lagi sebagai barang mewah seperti sebelumnya, sekarang SmartPhone sudah menjadi kebutuhan primer, dan karena perkembangan yang luar biasa ini para vendor SmartPhonepun semakin memberikan fasilitas dengan fitur – fitur yang sangat modern mulai dari yang hanya sebagai alat komunikasi, sampai sebagai internet mobile dan lainnya.

Dikarenakan perkembangan SmartPhone yang begitu drastis membuat daya beli orang semakin tinggi dengan kriteria – kriteria yang ada, mulai jaringan sampai dengan yang operating sistemnya. Dan dikarenakan banyaknya kriteria yang ada pada SmartPhone maka membuat pilihan yang banyak sekali.

Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah bagian dari Sistem Informasi berbasis komputer, termasuk sistem berbasis pengetahuan (manajemen pengetahuan) yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau sebuah perusahaan. Konsep sistem pendukung keputusan diperkenalkan pertama kali oleh Michael S. Scott Morton pada tahun 1970 - an dengan istilah Management Decision System (Sprague, 1982). Sistem Pendukung Keputusan dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, dan menentukan

pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternatif. Sistem pendukung keputusan yang saat ini berkembang dengan macam metodenya yang salah satunya adalah metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dan metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*). Kedua metode tersebut dipilih karena metode AHP merupakan suatu bentuk model pendukung keputusan dimana peralatan utamanya adalah sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia, yakni dalam hal ini adalah orang yang mengerti permasalahan SmartPhone. Sedangkan metode TOPSIS merupakan suatu bentuk metode pendukung keputusan yang didasarkan pada konsep bahwa alternatif yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif tetapi juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif yang dalam hal ini akan memberikan rekomendasi pemilihan SmartPhone yang sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan uraian diatas, penulis memutuskan mengambil judul “ **Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan SmartPhone Dengan Metode AHP Dan TOPSIS** ” dalam penulisan skripsi ini.

## **I.2 Ruang Lingkup Permasalahan**

### **I.2.1 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka identifikasi masalah dalam penulisan skripsi ini adalah:

1. Kebanyakan konsumen tidak dapat memilih SmartPhone yang sesuai dengan keinginan sehingga konsumen memperoleh barang dengan spesifikasi yang kurang baik.
2. Pengambilan keputusan untuk menentukan pemilihan SmartPhone masih ditentukan saran orang lain atau *resaller* toko.

### **I.2.2 Perumusan Masalah**

Masalah yang dibahas dalam penulisan ini adalah :

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi pemilihan SmartPhone yang sesuai dengan keinginan dan spesifikasi terbaik ?
2. Bagaimana menentukan sistem pendukung keputusan pemilihan SmartPhone dengan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dan metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) ?

### **I.2.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah diatas penulis memberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Kriteria - kriteria yang menjadi prioritas perancangan SmartPhone adalah: Layar, Processor, Kamera, Jaringan.
2. Tidak membahas mengenai perbedaan metode AHP dan TOPSIS dengan metode Sistem Pendukung Keputusan lainnya dan tingkat kepercayaan menggunakan sistem.

3. Sistem akan dirancang dengan menggunakan *Microsoft Visual Studio 2010* dengan database menggunakan aplikasi *Microsoft SQL Server 2008 R2* dan perancangan laporan menggunakan aplikasi *Crystal Report*.
4. Aplikasi ini hanya untuk Pemilihan Merk SmartPhone Samsung.

### **I.3. Tujuan dan Manfaat**

#### **I.3.1. Tujuan**

Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah :

1. Merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan yang berguna dalam pemilihan SmartPhone yang sesuai dengan keinginan dan anggaran konsumen.
2. Menerapkan gabungan dua metode yaitu metode AHP dan TOPSIS sebagai metode Sistem Pendukung Keputusan.

#### **I.3.2. Manfaat**

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan kemudahan dalam setiap seleksi pemilihan SmartPhone.
2. Alternatif untuk membantu dalam pemilihan SmartPhone yang sesuai dengan keinginan konsumen.

## **I.4 Metodologi Penelitian**

### **I.4.1. Analisa tentang sistem yang ada**

#### **1. Metode Penelitian**

Beberapa metode yang penulis gunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah :

##### **a. Observasi**

Yaitu dengan cara mengamati langsung ke tempat - tempat penjualan SmartPhone sehingga penulis dapat langsung melihat data kriteria – kriteria SmartPhone.

##### **b. Studi Literatur**

Sebelum melakukan perancangan maka penulis mengumpulkan beberapa informasi berdasarkan studi literatur dari buku-buku ataupun jurnal mengenai perancangan sistem pendukung keputusan dan SmartPhone.

#### **2. Langkah Penelitian**

##### **a. Target**

Sistem Pendukung Keputusan yang akan dirancang dalam penulisan skripsi ini adalah Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan SmartPhone. Sistem Pendukung Keputusan ini ditujukan untuk seluruh masyarakat umum terutama para calon pembeli SmartPhone agar tidak salah memilih SmartPhone yang terbaik.

b. Analisa Kebutuhan

Analisis kebutuhan yaitu hal-hal yang diperlukan untuk perancangan sistem berupa software *Microsoft Visual Studio 2010*, *SQL Server 2008 R2*, *Crystal Report*, dan data kriteria – kriteria SmartPhone.

c. Spesifikasi

Pada tahap ini dilakukan spesifikasi dan desain perangkat lunak yang akan direalisasikan yaitu untuk membangun aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan SmartPhone dengan database *SQL Server 2008 R2* dan di desain menggunakan *Microsoft Visual Studio 2010*.

Spesifikasi hardware yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi sistem pendukung keputusan ini adalah:

- 1) Laptop.
- 2) Hardisk minimal 80 GB.
- 3) RAM minimal 512 MB.
- 4) Mouse.

d. Implementasi dan Verifikasi

Pada tahap ini akan dilakukan implementasi dan verifikasi perangkat lunak untuk menguji apakah perangkat lunak sudah berjalan sesuai dengan yang dirancang beserta koneksi databasenya.

e. Validasi

Tahap ini diperlukan untuk mengevaluasi kinerja dan kehandalan perangkat lunak yang dibuat mengidentifikasi kriteria - kriteria yang

ada, maka pada tahap ini akan diusahakan untuk memperbaikinya dan menyempurnakannya.

#### **I.4.2. Perbandingan Sistem**

Seseorang biasanya akan memperoleh informasi mengenai SmartPhone dengan melihat dari buku, internet atau langsung datang ke toko – toko. Namun dengan sistem pendukung keputusan yang akan di rancang ini akan mempermudah seseorang untuk melakukan pemilihan SmartPhone sendiri dengan sebuah aplikasi berdasarkan kriteria - kriteria yang akan diinputkan dan mengetahui informasi seputar SmartPhone tersebut dengan waktu yang relatif singkat dan tanpa biaya yang mahal.

#### **I.4.3. Pengujian / Uji Coba sistem yang dirancang**

Setelah melalui tahapan perancangan sistem maka pada tahap implementasi dilakukan pembangunan sistem pendukung keputusan untuk menghasilkan aplikasi. Pada tahap ini, dilakukan pemilihan bahasa pemrograman yang akan digunakan sekaligus penerapannya sampai menghasilkan aplikasi yang diinginkan. Pengujian sistem yang dibuat antara lain adalah :

1. Pengujian aplikasi yang dibuat dengan menginput kriteria – kriteria SmartPhone untuk menganalisis keakuratan *output* yang dihasilkan untuk melihat sampai sejauh mana sistem pendukung keputusan yang dibuat dapat menampilkan *output* berupa pemilihan SmartPhone yang direkomendasikan.
2. Pengujian *Black Box* berupa perbandingan antara hasil pemilihan sistem dengan pemilihan owner.

## **I.5. Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan skripsi sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab Pendahuluan ini menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini meliputi landasan teori-teori yang relevan dengan masalah pokok yang akan dikaji. Seperti pembahasan mengenai sistem pendukung keputusan, pengenalan *Microsoft Visual Studio 2010* dan *SQL Server 2008 R2* dan kriteria – kriteria SmartPhone.

### **BAB III : ANALISIS DAN DESAIN SISTEM**

Bab ini berisi mengenai desain rancangan aplikasi sistem pendukung keputusan yang di bangun, desain database, flowchart program, kelebihan dan kekurangan aplikasi yang dibangun.

### **BAB IV : HASIL DAN UJI COBA**

Bab ini berisi tentang hasil dan tampilan program sistem pendukung keputusan yang dibuat.

### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini menjelaskan pendapat atau pemikiran penulis berupa kesimpulan dan saran dalam pengembangan sistem pendukung keputusan pemilihan SmartPhone yang telah dirancang.