

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari manusia sering dihadapkan pada permasalahan untuk mengambil sebuah keputusan. Salah satunya ketika ingin membeli perangkat handphone, banyaknya variasi handphone yang beredar di pasar sering membuat kesulitan dalam memilih handphone. Padahal dalam pembelian handphone harus tepat dan sesuai dengan kebutuhan atau jenis penggunaan agar nantinya tidak kecewa dan membuang biaya. Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi yaitu sistem pendukung keputusan dapat membantu dan memudahkan dalam proses pemilihan handphone.

Sistem pendukung keputusan sendiri saat ini berkembang dengan sangat pesat. Banyak metode yang dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Dalam kasus pemilihan handphone, pengambilan keputusan diambil berdasarkan beberapa kriteria atau multi kriteria dan tiap kriteria mempunyai bobot berdasarkan jenis penggunaannya. Oleh karena itu ada dua metode yang dapat digunakan yaitu *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Technique For Order Preference By Similarity Of Ideal Solution* (TOPSIS). Kedua metode ini dipilih karena tergabung kedalam model MADM (*Multi-Attribute Decision Making*).

Dalam Penelitian yang dilakukan Agum Gumelar pada tahun 2017 dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Handphone dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Berbasis Web" menjelaskan metode SAW

dapat digunakan dalam pemilihan handphone . Namun metode SAW memiliki kekurangan karena dalam pencarian alternatif terbaik hanya dilakukan penjumlahan bobot kriteria pada tiap alternatif tanpa adanya perhitungan yang lebih luas sehingga hasil yang didapat dirasa kurang tepat dan akurat.

Berdasarkan kekurangan tersebut penulis berinisiatif melakukan penggabungan metode SAW dan TOPSIS. Karena dalam metode TOPSIS pencarian alternatif terbaik tidak hanya memiliki jarak terdekat dengan solusi ideal positif tetapi juga memiliki jarak terjauh dari solusi ideal negatif. Penelitian ini didukung jurnal dari Ediman Manik (2015) berjudul "SPK Penempatan Karyawan menggunakan Metode TOPSIS dan SAW Studi Kasus PT Matahari Depatement Store Kota Binjai" yang dalam penelitiannya berhasil menggabungkan kedua metode sehingga dapat diperoleh hasil yang sesuai dan akurat dalam penempatan karyawan. Dalam penggabungan kedua metode ini, metode SAW digunakan dalam penentuan nilai bobot kriteria sedangkan metode TOPSIS digunakan dalam proses perankingan alternatif. Sistem ini akan dibangun berbasis aplikasi android dengan menggunakan bahasa pemrograman JAVA.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan maka dapat dirumuskan masalah yaitu:

1. Bagaimana proses perancangan dan pembuatan sistem pendukung keputusan pemilihan handphone dengan menggunakan metode SAW dan TOPSIS berbasis aplikasi android?

2. Bagaimana hasil pemilihan handphone menggunakan penggabungan metode SAW -TOPSIS dibandingkan dengan metode SAW?

### 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan – batasan masalah dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan dirancang untuk membantu dalam pemilihan handphone.
2. Metode yang digunakan adalah penggabungan antara metode SAW dan metode TOPSIS.
3. Kriteria yang digunakan hanya meliputi harga, *chipset*, *gpu*, *ram*, memori, kamera dan baterai.
4. Perancangan sistem pendukung keputusan pemilihan handphone dirancang sebagai aplikasi android dengan menggunakan bahasa pemrograman java.
5. Jumlah data handphone yang digunakan dalam penelitian ini adalah 100 handphone.

### 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah sebagai syarat untuk menyelesaikan program sarjana jurusan informatika pada Universitas Amikom Yogyakarta. Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah menggabungkan metode SAW dan TOPSIS dalam sistem pendukung keputusan pemilihan handphone serta

membangun sistem pendukung keputusan pemilihan handphone berbasis aplikasi android.

## **1.5 Metode Penelitian**

Dalam melakukan penelitian ini penulis menggunakan beberapa metode agar dapat mempermudah dan membantu dalam proses penelitian. Adapun metode penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

### **1.5.1 Metode Pengumpulan Data**

Dalam melakukan penelitian ini penulis melakukan pengumpulan data-data yang diperlukan yaitu dengan menggunakan metode studi pustaka. Penulis memperoleh data-data dari hasil penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya dengan cara mempelajari dan membaca yang berhubungan dengan ruang lingkup penelitian yang akan dilakukan. Selain itu penulis juga memanfaatkan beberapa sarana untuk mengumpulkan data yaitu dari artikel-artikel yang diperoleh secara *offline* ataupun *online*.

### **1.5.2 Metode Perancangan**

Metode perancangan yang digunakan adalah dengan metode *Unified Modeling Language* atau biasa disebut UML. UML adalah suatu permodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek. Diagram yang digunakan dalam penelitian ini adalah Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram.

### **1.5.3 Metode Pengujian**

Metode pengujian diperlukan agar dapat mengetahui apakah sistem yang telah dibuat sudah dapat berjalan dengan lancar dan sesuai dengan alur yang telah ditentukan.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan skripsi ini dibagi kedalam beberapa bab dengan pokok-pokok permasalahan sebagai berikut:

### **Bab I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan laporan penelitian.

### **Bab II LANDASAN TEORI**

Menguraikan kajian-kajian pustaka sebagai bahan referensi dan rujukan dalam penelitian, pembahasan dasar-dasar teori yang berkaitan dan mendukung penelitian.

### **Bab III METODE PENELITIAN**

Berupa uraian tentang bagaimana penelitian ini dilakukan. Mulai dari alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian, dan juga alur atau langkah-langkah dalam melakukan penelitian.

### **Bab IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan implementasi dari rancangan aplikasi dan juga pembahasan dari pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi yang telah dibuat.

## **Bab V PENUTUP**

Menyampaikan kesimpulan dan jawaban dari rumusan masalah yang terdapat di Bab I, saran penggunaan terhadap penelitian dan saran pengembangan aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan handphone yang dibuat agar dapat lebih baik dari versi sekarang.

