

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring perkembangan teknologi informasi yang semakin maju, Android menjadi OS yang paling banyak digunakan di antara k banyak pilihan sistem operasi untuk perangkat mobile. Sifatnya yang open source memudahkan pengembang untuk membuat aplikasi Android. Android merupakan perangkat lunak pada sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux,(Arifianto 2011). Sedangkan menurut Hermawan (2011), Android merupakan OS (Operating System) Mobile yang tumbuh ditengah OS lainnya yang berkembang dewasa ini. Sistem operasi Android awalnya dikembangkan oleh Android Inc, kemudian diakusisi oleh Google pada tahun 2005. Sistem operasi ini dirilis resmi pada tahun 2007, oleh Google bersamaan dengan Open Handset Aliance, konsorsium dari perusahaan-perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi yang bertujuan untuk memajukan standar terbuka perangkat seluler. Ponsel pertama Android mulai dijual pada bulan Oktober 2008. Versi pertama Android yang dirilis adalah versi 1.5 Cupcake dan yang paling baru saat ini adalah versi 10.0 Android Q yang diluncurkan pada 13 Maret 2019 (Wikipedia, 2019). Android mampu menguasai pasaran smartphone yang sebelumnya lebih sering mendominasi adalah iOS dari Apple, Blackberry OS dari RIM, Windows Phone dari Microsoft dan Symbian dari Nokia, seperti yang dikutip dari Wall Street 2 Journal, selama tahun 2013 lalu Blackberry OS yang sempat berjaya di Indonesia pada tahun-tahun sebelumnya, hanya memiliki pangsa pasar sebesar 14% saja.

Sedangkan Smartphone Android justru laris manis di Indonesia dan memperoleh pangsa pasar di kisaran 81% menurut data dari IDC selama kuartal ketiga tahun 2013 (trennologi, 2013). Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang akan digunakan untuk bermacam piranti bergerak, salah satu pemanfaatan android adalah dengan cara menciptakan sebuah aplikasi pencarian sekolah terdekat sesuai domisili atau tempat tinggal yang nantinya bisa dijadikan sebagai media pengganti informasi untuk melakukan proses pencarian sekolah secara manual atau dari pembacaan poster bahkan dari brosur yang di buat untuk memperkenalkan asal sekolahnya tersebut. Metode pencarian kebanyakan masih didominasi dari secara manual dari pembicaraan secara lisan saja yang disajikan dalam bentuk informasi manual biasanya berupa gambar dan tulisan. Untuk meningkatkan informasi dan memperjelas data profil yg sesuai dengan data sekolah tersebut, maka diperlukan adanya inovasi, salah satunya adalah dengan memanfaatkan perkembangan teknologi khususnya pada perangkat berbasis android. Sampai saat ini, peneliti sudah menemukan aplikasi yang membahas tentang pencarian sekolah di play store. Namun, aplikasi yang ada masih terlihat sangat sederhana. Hal ini mendorong peneliti untuk membuat aplikasi pencarian sekolah swasta berbasis android yang memiliki lebih banyak fitur, sehingga dalam proses pencariannya akan lebih mudah dan akurat dapat mudah sukai pengguna. Dengan adanya aplikasi ini maka dapat membantu siswa siswa dan masyarakat umum untuk lebih memahami tentang pencarian sekolah swasta terdekat dengan mudah.

Berdasarkan latar belakang di atas maka dibuat aplikasi yang dapat dengan mudah mencari informasi data sekolah dengan sistem dan gps yang dapat memudahkan

pencarian akurasi lokasi secara akurat dengan judul “PERANCANGAN SISTEM REKOMENDASI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN SWASTA DI JAKARTA TIMUR MENGGUNAKAN METODE AHP DAN K-MEANS BERBASIS ANDROID”. Aplikasi tersebut nantinya dapat dimanfaatkan untuk pencarian sekolah berdasarkan domisili atau tempat tinggal yang terdekat melalui pencarian data statis dan gps.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat ditemukan pokok permasalahan yaitu : Bagaimana pencarian data statis berbasis android dapat diaplikasikan untuk merekomendasikan sekolah swasta terdekat?

## **1.3 Batasan Masalah**

Supaya pembahasan masalah dapat terarah dengan baik dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan, maka penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas, sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dirancang merupakan media pencarian untuk siswa dan siswi yang akan melanjutkan kejenjang akademik berikutnya ke sekolah menengah kejuruan (smk swasta) yang mereka inginkan dengan dibuatkannya menggunakan software android studio berbasis android, Aplikasi ini hanya berjalan di sistem operasi android.
2. Aplikasi ini hanya untuk mencari sekolah swasta terdekat menurut wilayah tempat tinggal.

## **1.4 Tujuan Dan Manfaat**

### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari perancangan sistem ini adalah :

1. Membuat sistem aplikasi android untuk dapat Mencari sekolah swasta terdekat yang diinginkan berbasis android.
2. Membantu pihak sekolah mempromosikan sekolahnya.
3. Membantu masyarakat mengetahui rincian data sekolah dari mulai administrasi hingga akreditasi sekolah.

### **1.4.2 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah :

1. Dapat membantu pengguna aplikasi untuk mencari informasi sekolah yang diinginkan.
2. Diharapkan hasil penulisan laporan tugas akhir ini dapat menjadi tambahan referensi untuk penulisan dan penelitian selanjutnya tentang sistem tersebut.

## **1.5 Metodologi Penelitian**

### **1.5.1 Studi Literatur**

Studi literatur adalah mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang ditemukan. Referensi tersebut berisikan tentang :

- a. Rekomendasi sekolah swasta Jakarta Timur
- b. Pencarian lokasi sekolah swasta terdekat

Referensi ini dapat dicari dari buku, jurnal, artikel laporan penelitian, dan situs-situs di internet. Output dari studi literatur ini adalah terkoleksinya referensi yang relevan dengan perumusan masalah.

Tujuannya adalah untuk memperkuat permasalahan serta sebagai dasar teori dalam melakukan studi.

### 1.5.2 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan adalah :

#### a. Metode Observasi

Metode observasi atau pengamatan langsung merupakan teknik pengumpulan data dengan cara langsung melihat kegiatan yang dilakukan oleh pemakai atau user. Salah satu keuntungan dari pengamatan langsung atau observasi ini adalah kita bisa mendapatkan informasi yang jelas mengenai sistem yang sedang berjalan lengkap dengan segala permasalahannya.

#### b. Metode Studi Pustaka

Metode studi pustaka digunakan untuk melengkapi data-data yang sudah didapat dan dipelajari maka saya melakukan studi pustaka yaitu dengan mencari jurnal-jurnal ilmiah, skripsi, dan referensi lain yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

### 1.5.3 Metodologi Sistem

#### 1.5.3.1 Metode K-means dan Ahp (Analytical Hierarchy Process)

Metodologi yang digunakan dalam menyelesaikan tugas akhir ini, yaitu :

Dalam pengembangan Sistem rekomendasi *sabeum* (siswa dan siswi) ini penulis menggunakan metode *K-Means Clustering* dan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*. **Metode K-Means Clustering** Menurut Tan (2006), *Clustering* adalah sebuah proses untuk

mengelompokan data kedalam beberapa *cluster* atau kelompok sehingga data dalam satu *cluster* memiliki tingkat kemiripan yang maksimum dan data antar *cluster* memiliki kemiripan yang minimum.

**Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)** menurut Kazibudzki dan Tadeusz (2013), *Analytic Hierarchy Process (AHP)* adalah pengambilan keputusan multikriteria dengan dukungan metodologi yang telah diakui dan diterima sebagai prioritas yang secara teori dapat memberikan jawaban yang berbeda dalam masalah pengambilan keputusan serta memberikan peringkat pada alternatif solusinya.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Dalam Penulisan skripsi ini digunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi gambaran umum penulisan terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisikan tentang teori dasar yang menunjang dalam pembahasan penelitian yang dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang diangkat.

### **BAB III DESAIN DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisikan tentang mengenai desain dan perancangan sistem yang akan dibuat.

## **BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM**

Bab ini berisikan tentang mengenai perancangan implementasi dan analisis sistem yang telah dibuat berdasarkan rancangan pada bab sebelumnya.

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini membahas tentang kesimpulan dan rangkuman dari seluruh tulisan yang telah diuraikan dalam bab-bab sebelumnya.

