

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tes psikologi menjadi satu kebutuhan penting dalam berbagai ruang kehidupan manusia. Dalam bidang pendidikan digunakan sebagai alat untuk melakukan pengambilan keputusan dalam bidang pendidikan. Tes psikologi berkala juga dilakukan untuk mengukur kinerja atau efektivitas belajar (Wahyuni, 2017).

Tes psikologi merupakan alat yang digunakan oleh psikolog dalam melakukan penilaian terhadap individu sesuai dengan tujuan dari diberikannya tes tersebut (Daulay 2016). Tes psikologi ini dirasakan sangat esensial bagi para pendidik, para konselor (guru pembimbing), serta para orangtua dalam memahami potensi-potensi, bakat atau kemampuan siswa. Tes psikologi juga memiliki beberapa fungsi berdasarkan keputusan yang akan diambil dalam pengukuran psikologis (Wahyuni, 2017).

Dalam sistem lama proses tes masih secara manual. Berdasarkan wawancara kepada Vigo Prastyia diketahui bahwa di SMPK Aletheia Malang tes psikologi masih berbasis kertas. Siswa yang mengikuti tes diharuskan membaca soal demi soal di kertas kemudian menuliskan jawabannya, sedangkan guru BK/petugas menghitung jawaban dari siswa-siswi secara manual. Hal ini membuat ketidakefisienan dalam hal tenaga dan waktu

Berdasarkan paparan tersebut di atas, diketahui bahwa tes psikologi di SMPK Altheia Malang masih berbasis kertas dan belum ada tes psikologi berbasis *mobile*. Salah satu algoritma yang dapat diterapkan dalam aplikasi tes psikologi berbasis *mobile* adalah *K-Means Clustering*. *K-Means Clustering* adalah jenis metode *unsupervised classification* yang bertujuan mengelompokkan data menjadi beberapa cluster dengan pendekatan karakteristik yang sama (Daulay, 2016). Keunggulan *K-Means Clustering* adalah memanfaatkan kernel trik, dimana data space untuk data awal di-mapping ke feature space yang berdimensi tinggi (Yudi, 2017). Dengan menggunakan *K-Means Clustering*, aplikasi tes psikologi dapat dikembangkan dengan beberapa parameter seperti ketanggaan, ketelitian dan keuletan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana cara mengimplementasikan metode *k-means clustering* dalam aplikasi tes psikologi berplatform android ?
2. Bagaimana merancang aplikasi tes psikologi yang dapat menentukan kelompok belajar siswa yang efektif ?
3. Bagaimana membuat aplikasi tes psikologi yang dapat memudahkan siswa untuk menentukan kelompok belajar yang sesuai dan memiliki gaya belajar yang sama?

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Merancang aplikasi tes psikologi berbasis *mobile* dengan menerapkan *K-Means Clustering*.
2. Membangun aplikasi tes psikologi berbasis *mobile* dengan menerapkan *K-Means Clustering*.
3. Membangun aplikasi tes psikologi berbasis *mobile* dengan fitur yang menampilkan hasil gaya belajar siswa.

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pengembangan aplikasi ini menggunakan *Kotlin* dengan *Android Studio* sebagai *compiler* nya.
2. *Platform* yang akan dikembangkan pada aplikasi tes psikologi untuk menentukan gaya belajar siswa ini adalah *mobile*.
3. Soal atau pernyataan pada tes psikologi dalam aplikasi bersifat tetap yang tidak dapat ditambah, dikurangi maupun diubah.
4. Hasil tes hanya menentukan satu dari tiga *cluster* berdasarkan pernyataan yang diajukan.
5. Aplikasi ini akan diujikan hanya untuk siswa kelas 3 SMPK Aletheia Malang.

## **1.5 Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Aplikasi yang dikembangkan dapat mempermudah siswa untuk belajar dikarenakan telah mengetahui hasil dari tes psikologi untuk menentukan kelompok gaya belajar.
2. Siswa tidak harus datang ke tempat tes psikologi secara langsung, sehingga dapat melakukan tes psikologi di mana saja.
3. Memberikan informasi hasil tes psikologi sehingga user atau siswa SMPK Aletheia Malang dapat memaksimalkan kemampuan sesuai kriteria yang ditampilkan