

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Keluhan yang diberikan kepada penyedia barang atau jasa merupakan suatu umpan balik dari kualitas barang atau jasa yang telah digunakan. Semakin banyak keluhan yang diberikan ke suatu organisasi atau perusahaan, maka perlu adanya perhatian lebih untuk memperbaiki produk atau jasa bagi setiap perusahaan [1].

Pengelolaan keluhan dan masukan yang teratur dapat menjadi bahan masukan untuk meningkatkan kualitas layanan suatu organisasi atau perusahaan, salah satunya pada Universitas Telkom. Pihak Universitas telah menyediakan fasilitas untuk menampung keluhan dan masukan pada sistem iGracias. Namun, karena banyaknya mahasiswa yang belum mengetahui secara rinci struktur organisasi dan tata kerja pada Universitas Telkom, mengakibatkan kesalahan sasaran dalam memasukkan keluhan dan masukan. Selain itu juga memerlukan pegawai yang bertugas untuk memantau setiap keluhan yang masuk dan melakukan perbaikan untuk setiap keluhan yang salah sasaran, sehingga menyebabkan waktu respon dan penyelesaian menjadi lebih lama.

Masalah tersebut dapat diselesaikan dengan membuat aplikasi yang mudah digunakan serta menerapkan konsep kecerdasan buatan. Salah satu cara yang dapat digunakan yaitu dengan menggunakan *text mining*. Analisis *text mining* diperlukan untuk menggali informasi yang ada di dalam sekumpulan teks lalu mengkategorikan atau mengklasifikasikan keluhan ke unit yang dituju. Pada penelitian ini menggunakan metode *centroid based classifier* untuk mengklasifikasikan teks.

### 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, diperoleh beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat aplikasi penanganan keluhan yang mudah digunakan?

2. Bagaimana metode *centroid based classifier* dapat mengklasifikasikan keluhan yang masuk sesuai dengan unit yang dituju?
3. Bagaimana performa yang didapat dari hasil pengklasifikasian menggunakan metode *centroid based classifier*?

### 1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini meliputi :

1. Membangun dan merancang aplikasi penanganan keluhan, untuk memudahkan mahasiswa dalam memasukkan keluhan.
2. Mengimplementasikan metode *centroid based classifier* untuk mengklasifikasikan keluhan ke unit yang sesuai, sehingga memudahkan pegawai dalam mengkategorikan keluhan ke unit yang dituju..
3. Mengetahui performa dari metode *centroid based classifier* dalam mengklasifikasikan teks keluhan.

### 1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Sistem *Android* menggunakan bahasa pemrograman *Kotlin* dan database MySQL.
2. Sistem klasifikasi menggunakan bahasa pemrograman *Python*.
3. Sistem operasi berbasis *Android*.
4. Data pengujian berbasis teks.
5. Dataset berisi keluhan mahasiswa kepada layanan Universitas Telkom.

### 1.5. Metode Penelitian

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur  
Pada tahap ini dilakukan pencarian referensi melalui buku atau jurnal yang berkaitan dengan penelitian ini.
2. Pengumpulan Data

Tahap ini dilakukan dengan melakukan survey pada mahasiswa Universitas Telkom dengan tambahan data keluhan yang sudah ada sebelumnya.

### 3. Perancangan Aplikasi *Android*

Tahap selanjutnya setelah daftar kebutuhan data telah terpenuhi akan dilakukan perancangan aplikasi *Android* menggunakan *Android Studio* dan menggunakan bahasa pemrograman *Kotlin*.

### 4. Perancangan Sistem Klasifikasi

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem klasifikasi menggunakan bahasa *Python*. Perancangan sistem klasifikasi meliputi proses *text preprocessing*, pembobotan teks menggunakan TFIDF dan perancangan model klasifikasi.

### 5. *Deploy* Sistem Klasifikasi ke Aplikasi Web

Pada tahap ini dilakukan pendeployan sistem klasifikasi yang telah dibuat ke dalam aplikasi web menggunakan *framework Flask*.

### 6. Pengujian dan Analisis

Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem dan aplikasi yang telah dibuat, untuk melihat kesesuaiannya dengan tujuan dibuatnya aplikasi dan menganalisis hasil yang diperoleh dari setiap pengujian.

### 7. Penyusunan Laporan

Pada tahap ini dilakukan penulisan laporan tugas akhir yang berisi dokumentasi dari hal-hal yang dilakukan untuk menyelesaikan penelitian, serta hasil analisis dari tahap sebelumnya.

## 1.6. Sistematika Penulisan

Penulisan laporan Tugas Akhir ini disusun secara struktural, yaitu sebagai berikut:

### **BAB I** Pendahuluan

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

### **BAB II** Landasan Teori

Berisi tentang penjelasan teori mengenai *text mining*, *text preprocessing*, pembobotan kata, *centroid based classifier*, dan alat yang digunakan saat pembuatan program dan aplikasi.

### **BAB III Perancangan Sistem**

Berisi tentang penjelasan gambaran dan kebutuhan umum sistem, pemodelan aplikasi, perancangan metode *centroid based classifier* dan *mockup* aplikasi.

### **BAB IV Implementasi dan Pengujian**

Berisi tentang implementasi aplikasi *mobile*, pengujian metode *centroid based classifier* dan aplikasi *mobile*, serta hasil akurasi dan *f1-score* dari metode ini.

### **BAB V Kesimpulan dan Saran**

Berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian ini dan saran untuk penelitian selanjutnya.