

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini sangat mempengaruhi kehidupan manusia. Dengan perkembangan teknologi, banyak aplikasi komputer yang dapat digunakan untuk mempermudah pekerjaan dan pembelajaran kehidupan sehari-hari. Salah satu contoh sederhana adalah Perancangan aplikasi kamus bahasa Indonesia Minang dan Minang Indonesia Berbasis *Android*. Dengan kamus ini pengguna dapat menterjemahkan suatu bahasa ke bahasa lain secara komputerisasi. Untuk itu penulis mencobamembuat suatu kamus berbasis *Android* yang bisa menterjemahkan bahasa Indonesia ke bahasa Minang dan sebaliknya. Bahasa Minang khususnya pada daerah Padang merupakan salah satu bahasa di antara ribuan bahasa daerah di Indonesia.

Kamus bahasa Indonesia-Minang-Indonesia ini disusun untuk yang ingin memahami Bahasa Minang khususnya bahasa Minang Padang, Dan juga untuk mereka yang sebenarnya masyarakat Minang, tetapi lingkungan hidup mereka dan orang tua tidak mengajarkan bahasa Minang. Perangkat lunak *Android Studio* adalah salah satu sarana yang memungkinkan pembuatan sebuah aplikasi berbasis *Adroid* yang dapat menterjemahkan sebuah bahasa daerah ke bahasa Indonesia dan sebaliknya, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai alat untuk memahami bahasa. Dengan adanya perangkat lunak aplikasi kamus berbasis *Android* ini memungkinkan setiap orang yang ingin belajar bahasa daerah dapat

mempelajarinya walaupun tanpa harus datang langsung ke wilayah masyarakat Minang pada umumnya. Pada pembangunan aplikasi ini diterapkan metode *levenshtein*, yaitu algoritma yang digunakan secara luas dalam berbagai bidang, misalnya mesin pencari, pengecek ejaan (*spellchecking*), pengenalan pembicaraan (*speechrecognition*), pengucapan dialek, analisis DNA, pendeteksi pemalsuan, dan lain-lain. Algoritma ini menghitung jumlah operasi *string* paling sedikit yang diperlukan untuk mentransformasikan suatu *string* menjadi *string* yang lain. Algoritma *Levenshtein* bekerja dengan menghitung jumlah minimum pentransformasian suatu *string* menjadi *string* lain yang meliputi penghapusan, penyisipan, dan penukaran.

Berdasarkan latar belakang diatas akan dibangun sebuah aplikasi *mobile* tentang kamus Minang Indonesia untuk digunakan pada *smartphone android*, maka pada penelitian ini akan ditarik sebuah judul “**Perancangan Aplikasi Kamus Bahasa Minang Indonesia dan Indonesia Minang Menggunakan Algoritma Levenshtein Berbasis Android**”.

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

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

Adapun hal-hal yang menjadi identifikasi masalah aplikasi ini adalah :

1. pencarian kata dalam sebuah aplikasi kamus terkadang sulit dilakukan karena kata yang di inputkan tidak sesuai dengan kata yang dicari.
2. Dibutuhkan sebuah metode yang dapat membantu pencarian kata dalam pembuatan kamus.

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

Berikut perumusan masalah yang akan dicari pemecahannya melalui penulisan skripsi ini, antara lain :

1. Bagaimana merancang sebuah kamus bahasa Minang Indonesia untuk membantu belajar bahasa Minang khususnya daerah padang ?
2. Bagaimana penerapan algoritma *Levenshtein* pada aplikasi kamus bahasa Minang Indonesia untuk pengecekan kata dalam pencarian aplikasi kamus yang akan dirancang ?

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

Dalam penulisan skripsi ini dibatasi permasalahannya sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman *JAVA* dan dibangun menggunakan perangkat lunak *Android Studio*.
2. Aplikasi ini dirancang untuk digunakan sebagai kamus bahasa Minang Indonesia dan sebaliknya, terutama bahasa minang daerah Padang.
3. Pada aplikasi ini diterapkan metode *levenshtein* untuk optimasi pencarian kata dalam aplikasi kamus yang akan dirancang.
4. Kamus ini hanya dapat mengartikan satu kata saja setiap penerjemahan dari Minang ke Indonesia maupun sebaliknya.
5. Kosakata bahasa minang yang digunakan pada aplikasi ini adalah sebanyak 300 kata.
6. Database yang digunakan dalam pengelolaan kata pada aplikasi kamus yang akan dirancang adalah SQLite Database.

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

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

Tujuan yang ingin dicapai melalui penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan sebuah aplikasi kamus bahasa Indonesia-Minang-Indonesia yang dapat digunakan secara *mobile* pada *Smartphone Android*.
2. Mengimplementasikan metode *levenshtein* pada pencarian kata dalam kamus bahasa Indonesia-Minang-Indonesia.

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

Adapun manfaat yang dapat diambil dalam penulisan skripsi ini adalah:

1. Dapat digunakan untuk mempelajari bahasa Minang bagi warga negara Indonesia maupun asing.
2. Meningkatkan budaya kosakata bahasa Minang daerah Padang .

### **I.4. Metodologi Penelitian**

Untuk dapat mengimplementasikan sistem di atas, maka secara garis besar digunakan beberapa metode sebagai berikut:

#### **I.4.1. Metode Pengumpulan Data**

Sistem yang dirancang tentunya memerlukan pengumpulan data, dalam proses pengumpulan data terdapat beberapa cara, berikut diantaranya :

- a. Studi Literatur, dengan cara mempelajari buku-buku acuan dan literatur yang berhubungan dengan materi dalam penulisan skripsi. Buku-buku acuan yang digunakan umumnya adalah tentang cara penyusunan skripsi pada Universitas Potensi Utama dan juga buku-buku tentang studi pustaka yang digunakan dalam penulisan skripsi.
- b. Pengamatan, yaitu pengumpulan data dan informasi yang dilakukan dengan cara pengamatan langsung beberapa contoh script yang berhubungan dengan penelitian yang sedang dilaksanakan.
- c. *Internet*, yaitu penulis mencari data-data yang mendukung penulisan skripsi melalui *internet*. Dalam penulisan skripsi ini penulis mencari jurnal-jurnal yang dijadikan acuan melalui *internet*. Jurnal yang dicari melalui *internet* dapat berupa jurnal nasional maupun internasional.

#### **I.4.2. Metode Perancangan Sistem**

Dalam merancang sistem agar mencapai hasil yang diharapkan dilakukan tahap-tahap sebagai berikut :

##### **1. Target/Tujuan Penelitian**

Target penelitian yang dilakukan untuk membuat suatu aplikasi terjemahan bahasa Minang Indonesia dan Indonesia Minang menggunakan metode algoritma *levenshtein* berbasis *android*.

## 2. Analisis Kebutuhan

Setelah melalui tahap prosedur perancangan, maka tahap selanjutnya adalah analisa kebutuhan yaitu hal-hal yang diperlukan untuk perancangan sistem berupa perangkat lunak yaitu *Android Studio* yang digunakan untuk merancang aplikasi untuk perangkat *android* dan perangkat keras seperti komputer atau laptop yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi. *Smartphone Android* juga dibutuhkan dalam proses uji coba aplikasi.

## 3. Desain Sistem

Pada tahap ini dirancang sebuah desain dari aplikasi terjemahan bahasa Minang Indonesia dan Indonesia Minang menggunakan metode algoritma *levenshtein* berbasis *android*. Bagaimana desain yang akan digunakan pada antarmuka perangkat berbasis *android* Setelah dilakukan perancangan desain aplikasi selanjutnya melakukan implementasi terhadap desain antarmuka dari aplikasi berbasis *android* yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman *JAVA*.

## 4. Penulisan Kode Aplikasi

Pada proses ini perancangan aplikasi terjemahan bahasa Minang Indonesia dan Indonesia Minang menggunakan metode algoritma *levenshtein* berbasis *android* dituangkan kedalam bahasa pemrograman *JAVA* dan mulai dibangun menggunakan perangkat lunak *android studio* untuk menghasilkan sebuah aplikasi sesuai dengan perancangan. Seluruh fungsi dan antar muka yang terdapat pada perancangan akan disesuaikan dengan aplikasi yang akan dihasilkan.

## 5. Pengujian Aplikasi

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi terjemahan bahasa Minang Indonesia dan Indonesia Minang menggunakan metode algoritma *levenshtein* berbasis *android* secara menyeluruh, meliputi pengujian fungsional dan pengujian ketahanan aplikasi. Pengujian fungsional dilakukan untuk mengetahui bahwa aplikasi terjemahan bahasa Minang Indonesia dan Indonesia Minang menggunakan metode algoritma *levenshtein* berbasis *android* telah berjalan dengan sesuai dengan perancangan. Pengujian ketahanan merupakan kemampuan aplikasi untuk berjalan dengan baik pada spesifikasi minimum komputer.

## 6. Hasil

Pada tahap ini akan diambil kesimpulan dari perancangan aplikasi terjemahan bahasa Minang Indonesia dan Indonesia Minang menggunakan metode algoritma *levenshtein* berbasis *android* yang telah dihasilkan, seperti apa saja kelebihan dan kekurangan dari aplikasi terjemahan bahasa Minang Indonesia dan Indonesia Minang menggunakan metode algoritma *levenshtein* berbasis *android*. Sehingga didapatkan kesimpulan untuk menambahkan fungsi-fungsi tertentu sesuai dengan kebutuhan kedalam aplikasi.

### **1.5. Kontribusi Penelitian**

Berdasarkan penelitian tersebut, untuk memberi kontribusi di bidang penelitian maka pada penelitian ini peneliti akan membangun sebuah aplikasi kamus bahasa Minang-Indonesia dengan penerapan metode *levenshtein* sebagai optimasi pencarian kata dalam aplikasi yang akan dibangun.

Algoritma ini menghitung jumlah operasi *string* paling sedikit yang diperlukan untuk mentransformasikan suatu *string* menjadi *string* yang lain. Algoritma *Levenshtein* bekerja dengan menghitung jumlah minimum pentransformasian suatu *string* menjadi *string* lain yang meliputi penghapusan, penyisipan, dan penukaran.

Dengan adanya perangkat lunak aplikasi kamus berbasis *Android* ini memungkinkan setiap orang yang ingin belajar bahasa daerah dapat mempelajarinya walaupun tanpa harus datang langsung ke wilayah masyarakat Minang pada umumnya.

## **I.6. Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

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

Pada bab ini menerangkan tentang teori-teori dan metode yang berhubungan dengan topik yang dibahas atau permasalahan yang sedang dihadapi.

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

Pada bab ini mengemukakan tentang analisa sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang berjalan dan desain sistem secara detail.

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

Pada bab ini menerangkan hasil dan pembahasan aplikasi yang dirancang serta kelebihan dan kekurangan aplikasi yang dirancang.

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

Pada bab ini berisi kesimpulan penulisan dan saran dari penulis sebagai perbaikan di masa yang akan datang untuk pembuatan aplikasi terjemahan bahasa Minang Indonesia dan Indonesia Minang menggunakan metode algoritma *levenshtein* berbasis *Android*.