

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang kaya akan warisan budaya, terdapat lebih dari 400 bahasa dan lebih dari 300 suku bangsa [1]. Mereka tersebar ke penjuru nusantara. Salahsatu suku di Indonesia yang terkenal adalah Suku Sunda. Suku Sunda ini tentu memiliki kebudayaan yang terus diwariskan tiap generasi, salah satunya adalah Aksara Sunda. Dalam prakteknya, aksara sunda ini jarang dipakai oleh orang-orang Sunda, karena mereka menggunakan huruf latin dalam kesehariannya. Oleh karena itu, tidak sedikit orang sunda yang tidak tahu menahu perihal huruf Sunda ini. Penyebab berkurangnya minat generasi muda untuk memakai dan melestarikan budaya yang ada di Jawa Barat khususnya Aksara Sunda. Hal ini terjadi karena masyarakat di Jawa Barat saat ini tidak terlalu paham dalam mengenali bentuk atau pola dari suku kata dasar huruf hanacaraka dan menganggap huruf hanacaraka merupakan budaya yang susah dipahami maupun digunakan dan juga memiliki image kuno [2].



*Gambar 1. 1 Vokal dan Konsonan Aksara Sunda [3].*

Data atau informasi tidak hanya disajikan dalam bentuk teks, tetapi juga dapat berupa gambar atau citra. Era teknologi informasi saat ini tidak dapat dipisahkan dari multimedia salah satunya adalah citra digital. Pengolahan citra digital adalah teknik mengolah citra yang bertujuan memperbaiki kualitas citra agar mudah diinterpretasi oleh manusia atau mesin computer yang dapat berupa foto maupun gambar bergerak [4]. Pada umumnya teknik yang digunakan untuk mengenali pola citra aksara diperlukan teknik ekstraksi ciri dan pengelompokan pola. Dalam prosesnya teknik yang dapat digunakan salahsatunya adalah *modified direction feature (MDF)* dimana metode ini merupakan metode ekstraksi fitur yang mentransformasi *vector* dari citra biner menjadi sebuah *vector* yang mewakili ciri dari arah dan transisi dari suatu pola [5].

Pada penelitian sebelumnya, pengenalan ciri menggunakan metode klasifikasi *Learning Vector Quantization (LVQ)* [6]. Pada penelitian tersebut disarankan untuk menggunakan metode yang lebih baik dan akurat. Penelitian lainnya menggunakan metode pengenalan ciri Operator Prewitt [7]. Pada penelitian tersebut disarankan memperbanyak data pelatihan serta menyamakan jenis data pelatihan. Jika jenis data pelatihan yang digunakan semakin beragam, maka tingkat akurasi akan menurun. Adapun pada penelitian sebelumnya menggunakan metode *Self Organizing Maps (SOM)* yang merupakan metode ekstraksi ciri, kekurangan dari penelitian sebelumnya terletak pada tingkat akurasinya rendah.

Untuk menjawab kekurangan dari penelitian tersebut serta membedakan dari penelitian sebelumnya maka pada penelitian ini akan menggunakan teknik *Modified feature direction (MDF)* agar mendapatkan akurasi yang lebih tinggi

dari penelitian sebelumnya. Teknik *MDF* ini sendiri merupakan teknik hasil kombinasi dari metode *Direction Feature (DF)* dan *Transition Feature (TF)* yang berfungsi sebagai ekstraksi ciri.

Dari penjelasan di atas, terdapat kesimpulan bahwa dibutuhkan sebuah alat sebagai media pembelajaran yang efektif dan efisien dalam bentuk multimedia interaktif, sehingga perlu adanya pengembangan media pembelajaran aksara berbasis aplikasi yaitu “**Aplikasi Konversi Aksara Sunda ke Huruf Latin Menggunakan Metode *Modified Direction Feature (MDF)***”. Penggunaan metode *Modified Direction Feature* ini karena dalam hal ekstraksinya mendapatkan akurasi yang lebih tinggi.

Disisi lain, diharapkan Tugas Akhir ini memberikan inspirasi pada orang-orang untuk terus mempelajari dan melestarikan budaya Indonesia. Salahsatunya, walaupun tidak terbatas pada, Aksara Sunda ini.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka penyusun dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana implementasi metode *Modified Direction Feature (MDF)* dalam melakukan ekstraksi ciri dalam bidang citra digital huruf aksara sunda.
2. Bagaimana kinerja metode *Modified Direction Feature (MDF)* didalam sistem aplikasi yang dibangun.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Menampilkan aksara Sunda yang sudah dikonversi ke huruf Latin untuk media pembelajaran yang dapat dimengerti masyarakat.

2. Memberikan kemudahan bagi masyarakat yang ingin mengenal dan mempelajari tentang aksara Sunda menggunakan perangkat *mobile*.
3. Sebagai upaya untuk memperkenalkan kembali bagaimana bentuk dan tata cara penulisan aksara Sunda yang sudah jarang digunakan kepada masyarakat Sunda khususnya, dan masyarakat Indonesia pada umumnya.
4. Membantu Disbudpar untuk berpartisipasi mensosialisasikan peraturan Pemerintah Daerah Propinsi Jawa Barat mengenai Pemeliharaan Bahasa, Sastra, dan aksara Daerah.
5. Dan upaya melestarikan warisan budaya leluhur yang keberadaannya semakin terkikis oleh jaman.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian tugas akhir ini adalah untuk menjaga kelestarian dan memelihara aksara daerah atau aksara tradisi sehingga ciri khas aksara dari daerah tersebut tidak punah melalui pembuatan **APLIKASI KONVERSI AKSARA SUNDA KE HURUF LATIN DENGAN MENGGUNAKAN METODE *MODIFIED DIRECTION FEATURE (MDF)***.

#### **1.5 Batasan Masalah**

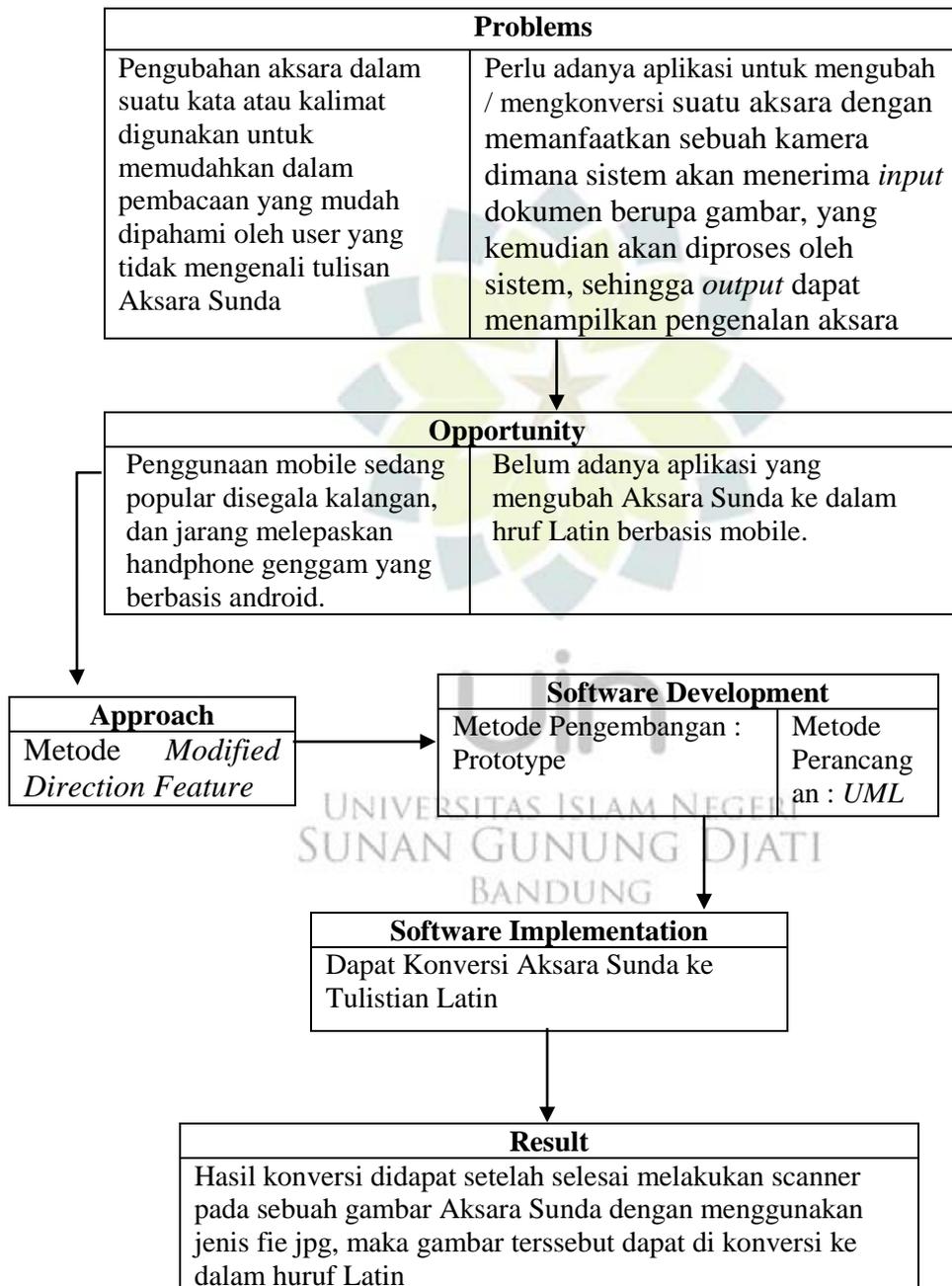
Batasan masalah dari tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Aplikasi ini hanya dapat dioperasikan pada perangkat *mobile* berbasis android.
2. Perangkat lunak ini dibangun untuk sistem operasi android minimal *requirment* Android versi 4.0.
3. Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan *prototype*

4. *Tools* yang digunakan menggunakan *android studio*.

### 1.6 Kerangka Pemikiran

Adapun kerangka pemikiran dari penelitian tugas akhir ini yang digambarkan pada gambar 1.2.



**Gambar 1. 2** Kerangka Pemikiran

## 1.7 Metodologi Penelitian

Dalam kelancaran pembuatan tugas akhir ini ada beberapa teknik pengumpulan data yang akan dilakukan sehingga hasil yang didapatkan menjadi maksimal.

### 1. Studi Literatur

Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan adalah dengan studi pustaka dimana pengumpulan data dengan cara literatur dari perpustakaan yang berumber dari buku-buku, jurnal ilmiah, paper, situs di internet dan bacaan-bacaan yang berkaitan dengan penelitian ini.

### 2. Dokumentasi

Ditahapan ini, dokumentasi dilakukan untuk memperjelas hasil dari penelitian yang telah dikerjakan dan diimplementasikan dalam sebuah bentuk laporan, sehingga lebih mudah untuk dianalisis serta dapat digunakan untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

## 1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika dari pembuatan aplikasi ini bertujuan untuk mendapatkan keterarahan dan sistemasi dalam penulisan sehingga lebih mudah untuk dipahami, sistematika pembuatan aplikasi ini dibagi menjadi 5(lima) bab yang masing-masingnya telah dirancang dengan tujuan tertentu. Berikut ini merupakan penjelasan tentang sistematika masing-masing bab dalam pembuatan aplikasi yang di bagi kedalam 5 (lima) bab.

## **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi pembahasan masalah umum yang berhubungan dengan penyusunan laporan tugas akhir yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat penelitian, *state of the art*, kerangka pemikiran, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Dalam bab II dijelaskan mengenai teori-teori yang berhubungan dengan masalah yang dikemukakan pada penelitian ini, dan juga teori-teori yang digunakan dalam perancangan dan implementasi.

## **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Dalam bab III dibahas mengenai Analisis sistem yang mencakup analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional, Perancangan sistem, arsitektur algoritma dan perhitungan manual dari algoritma yang digunakan.

## **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Dalam bab IV menguraikan implementasi aplikasi yang telah dianalisa dan dirancang, kemudian dilakukan proses pengujian terhadap aplikasi yang dibangun.

## **BAB V PENUTUP**

Bab V berisi kesimpulan dan saran untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut dalam upaya memperbaiki kelemahan pada aplikasi guna untuk mendapatkan hasil kinerja aplikasi yang lebih baik dan pengembangan program selanjutnya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Daftar Pustaka berisi semua sumber tertulis atau tercetak yang pernah dikutip dan digunakan dalam proses penyusunan.

## LAMPIRAN

Berisi semua dokumen yang digunakan dalam prses penyusunan dan perancangan seperti source code, kelengkapan dokumen dan lain sebagainya.

