

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Budaya Sunda merupakan peninggalan budaya yang hidup, tumbuh, dan berkembang dikalangan orang Sunda yang pada umumnya berdomisili di Jawa Barat [1]. Budaya Sunda dikenal juga dengan keberagaman budayanya seperti Bahasa, rumah adat, alat dapur, alat pertanian, alat musik, kesenian tradisional, permainan tradisional, dan adat istiadat. Sudah seharusnya sebagai masyarakat Indonesia khususnya masyarakat Sunda untuk menjaga dan melestarikan warisan budaya lokal Sunda ini, agar tetap terjaga. Namun pada kenyataannya menurut Hildigardis M. I. Nahak budaya lokal dalam pelestariannya sangat masih kurang, hal ini diakibatkan masyarakat umum terlebih kaum muda lebih mudah menerima kebudayaan dari luar [2], ditambah kurangnya media yang mewadahi masyarakat untuk mengetahui budaya lokal umum Sunda di android market.

Khawatir akan hilangnya eksistensi kebudayaan Sunda, diperlukan inovasi baru guna membantu masyarakat dalam mencari informasi tentang pengenalan kebudayaan Sunda, diantaranya menggunakan teknologi *Mobile Smartphone Android* yang merupakan salah satu perangkat dengan mobilitas tinggi sehingga dapat mempermudah dalam mencari informasi pengenalan budaya Sunda. Dalam mencari nama kebudayaan Sunda, pengguna akan mengalami kesulitan jika kebudayaan-kebudayaan dalam aplikasi tersebut berjumlah puluhan atau ratusan, hal ini akan menjadi kurang efektif jika harus mengurutkan satu per satu nama kebudayaan Sunda untuk mendapatkan nama yang ingin dibaca. Maka dari itu

dibutuhkan suatu teknologi untuk mempermudah masyarakat dalam mengetahui kebudayaan Sunda secara cepat dan runtut, salah satunya mengembangkan aplikasi dengan memanfaatkan algoritma pencocokan string.

Dalam kasus ini, algoritma *Brute Force* menjadi algoritma yang cocok untuk diterapkan, karena dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ditya Geraldy dkk tentang perbandingan algoritma *Brute Force*, *Knuth-Morris-Prat* dan *Boyer Moore*, menunjukkan bahwa algoritma *Brute Force* memiliki kinerja paling cepat dan tepat dibandingkan algoritma string matching lainnya [3].

Brute Force merupakan algoritma pencocokan string yang menggunakan pendekatan *straightforward*, berdasarkan pada masalah (*problem statement*) dan definisi konsep yang dilibatkan. Algoritma ini memecahkan masalah dengan sangat sederhana, langsung, dan jelas [4], dikolaborasikan dengan fitur *Speech To Text* (STT) yang dapat mengubah suara menjadi tulisan atau teks dengan melalui beberapa proses. Sistem *Speech To Text* dibuat untuk mengenali suara manusia, mengolah, menginterpretasikan, dan akan mengkonversi suara tersebut menjadi tulisan, sehingga dapat mengurangi kesalahan penulisan, serta memungkinkan berbagai perangkat seperti smartphone, tablet, komputer memahami kebutuhan manusia dan lebih mempermudah pengguna dalam mencari materi khususnya pada aplikasi pengenalan Budaya Sunda.

Dari uraian permasalahan diatas maka dilakukan penelitian dengan membangun Aplikasi Pengenalan Budaya Sunda yang diharapkan dapat mengembalikan minat, kepedulian serta mempermudah masyarakat dalam mencari informasi tentang kebudayaan Sunda, maka disusunlah penelitian yang

berjudul “**Penerapan Algoritma *Brute Force* Pada Aplikasi Pengenalan Budaya Sunda Berbasis Android**”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, terdapat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana penerapan algoritma *Brute Force* dan *Speech To Text* pada aplikasi pembelajaran pengenalan budaya sunda ?
2. Bagaimana kinerja algoritma *Brute Force* dan *Speech To Text* untuk pencocokan String pada aplikasi pengenalan budaya sunda ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Menerapkan algoritma *Brute Force* dan *Speech To Text* pada aplikasi pembelajaran pengenalan budaya sunda.
2. Mengetahui kinerja algoritma *Brute Force* dan *Speech To Text* untuk pencocokan *string* pada Aplikasi Pengenalan Budaya Sunda.

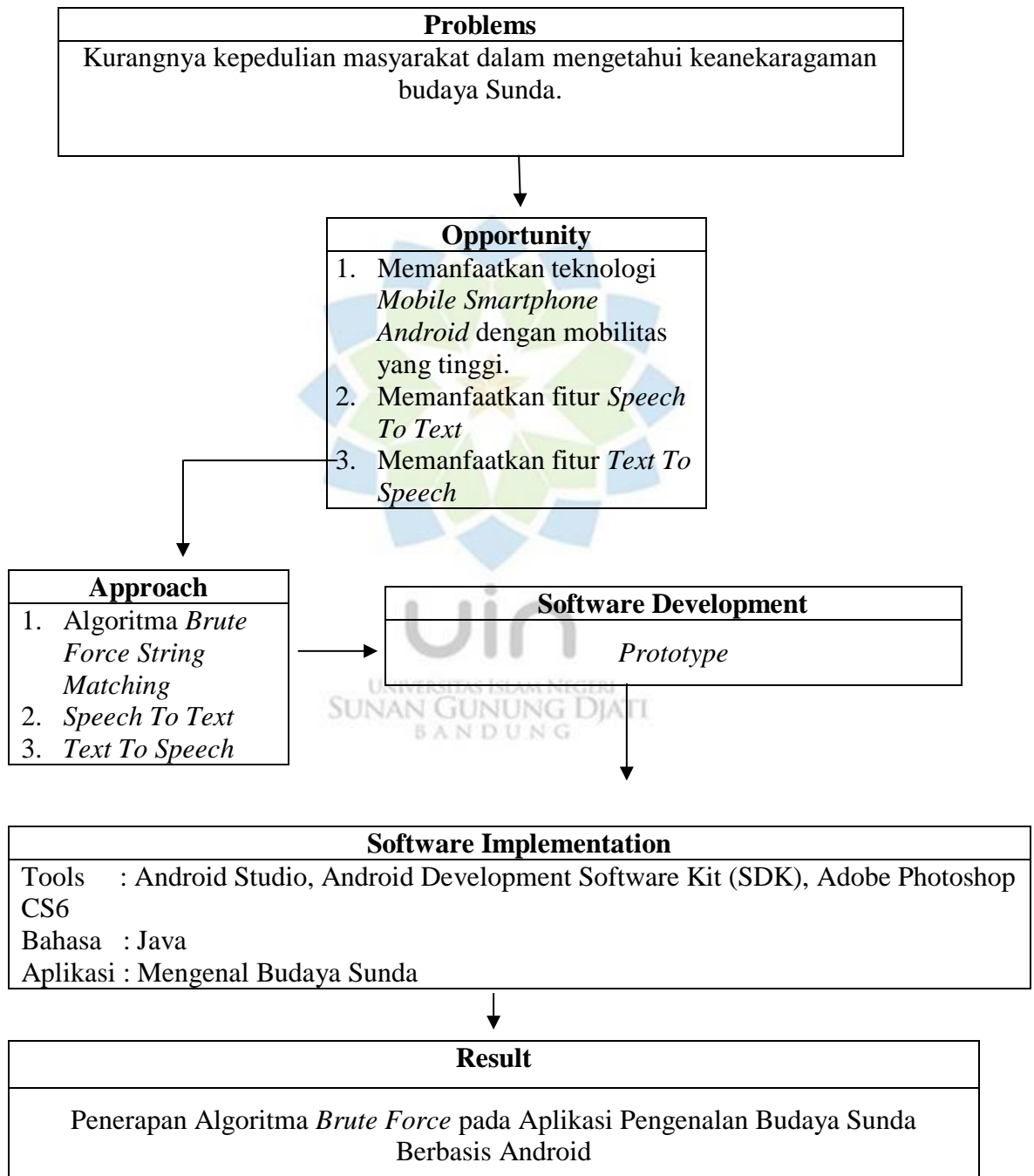
1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan sesuai dengan tujuan yang dicapai maka dibuatlah beberapa batasan masalah dari Penerapan Algoritma Brute Force Pada Aplikasi Pengenalan Budaya Sunda Berbasis Android, yaitu :

1. Aplikasi yang dibangun yaitu berupa pengenalan budaya sunda dengan data yang ditampilkan berupa rumah adat, alat dapur, alat pertanian, alat musik, kesenian tradisional, permainan tradisional, adat istiadat bersumber dari buku "*Mengenal Budaya Sunda Lebih Dekat*" oleh Rina Farida Aryani dan "*Ilmu Budaya Sunda*" oleh Dr. Ade Priangani.
2. Database penyimpanan dibangun secara *offline* menggunakan *SQLite*.
3. *Input* yang dilakukan oleh user yaitu memasukan nama kebudayaan menggunakan teks dan *Speech To Text*.
4. Metode yang digunakan *Algoritma Brute Force* untuk pencocokan *string* dan *Google Speech To Text*.
5. Output berupa gambar, video, informasi kebudayaan sunda, suara, dan terdapat fitur tambahan quiz untuk evaluasi.
6. Aplikasi Pengenalan Budaya Sunda merupakan aplikasi berbasis *Android* dengan minimal versi 4.2 *Jelly Bean* API 17.
7. Terdapat fitur *Speech To Text* dan *Text To Speech* menggunakan library *Google Speech API*.
8. Pencarian nama budaya Sunda dibatasi hanya perkata.

1.5 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan penjelasan secara garis besar alur logika berjalannya sebuah penelitian, pada Gambar 1.1 merupakan kerangka pemikiran dari penelitian tugas akhir ini.



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang akurat sebagai bahan penelitian maka di perlukan beberapa teknik pengumpulan data untuk mendapatkan keterangan yang jelas dan nyata terkait masalah yang ada. Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari beberapa tahap, yaitu :

1. Studi Literatur

Tahap ini mengambil studi pustaka dengan mengumpulkan beberapa bahan acuan seperti literatur jurnal, buku-buku literatur, internet, dan bahan media lainnya yang berkaitan dengan topik penelitian.

2. Kuesioner

Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengumpulkan kuesioner secara online dengan *Google Form*.

1.6.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam melakukan penelitian ini, penulis menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *prototype*. Metode ini digunakan karena developer dan client dapat saling berkomunikasi selama proses pembangunan aplikasi, sehingga requirements yang diperlukan dapat terpenuhi [5].

Adapun tahapan dalam metode pengembangan perangkat lunak *prototype* yaitu Adapun tahapan dalam metode *prototype* sebagai berikut :

1. *Communication* / Komunikasi

Developer dengan Client saling berkomunikasi membicarakan kebutuhan-kebutuhan apa saja yang diperlukan untuk pembangunan aplikasi ini.

2. *Quick Plan* / Perancangan Cepat

Perancangan yang dilakukan secara cepat dan tepat dengan requirement awal yang akhirnya rancangan ini menjadi dasar pembuatan *prototype*.

3. *Modelling Quick Design* / Pemodelan Desain Cepat

Fokus pada penyajian kebutuhan perangkat lunak yang bisa dilihat *client*. *Modelling Quick Design* lebih kepada ke pembuatan *prototype*.

4. *Construction Of Prototype* / Pembangunan Prototype

Membangun kerangka atau rancangan *prototype* dari perangkat lunak yang akan dibangun.

5. *Deployment Delivery & Feedback* / Penyeberan & Umpan Balik

Hasil *Prototype* yang dibangun diberikan kepada *client*, untuk dikaji ulang, lalu *client* memberikan *feed back* yang dipakai sebagai acuan revisi *software requirements* yang dibangun.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan penelitian ini agar lebih jelas dan mudah untuk dimengerti, antara lain :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penelitian.

BAB II STUDI PUSTAKA

Pada bab ini membahas mengenai definisi, teori-teori yang mendukung menyelesaikan penelitian ini. Menjelaskan apa saja yang digunakan dalam proses penelitian ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai analisis dan perancangan dari pembuatan aplikasi Penerapan Algoritma Brute Force Pada Aplikasi Budaya Sunda Berbasis Andorid.

BAB IV IMPLEMENTASI

Pada bab ini menjelaskan tentang cara-cara pembuatan, penerapan, dan pengujian system yang telah dianalisis dan dirancang sebelumnya.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan secara menyeluruh penelitian serta saran terhadap aplikasi yang akan dibangun dan dikembangkan lebih lanjut.

