

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahasa Sunda adalah salah satu bahasa daerah di Indonesia yang memiliki jumlah penutur terbanyak kedua setelah bahasa Jawa, yaitu dengan total sekitar 32,4 juta orang dengan jumlah etnis sebanyak 36,7 juta [1]. Meskipun memiliki jumlah penutur yang signifikan, penutur bahasa Sunda mengalami penurunan secara bertahap setiap tahun. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) dalam sepuluh tahun terakhir dari 2011, jumlah penutur bahasa Sunda telah berkurang sebanyak 2 juta orang [2]. Bahkan, bahasa Sunda sudah punah di daerah Banyumas karena para penuturnya yang tua secara perlahan meninggal dunia dan generasi penerus tidak memahami bahasa daerah tersebut [3].

Fakta ini membuktikan bahwa bahasa Sunda sedang menghadapi risiko kepunahan total. Hal ini disebabkan oleh penurunan jumlah penutur asli dan pengaruh dominan bahasa Indonesia. Selain itu, kurangnya fasilitas pembelajaran juga menjadi penyebab banyaknya anak-anak dan remaja zaman sekarang tidak menguasai bahasa Sunda, sehingga tidak ada generasi penerus yang dapat memperkaya bahasa tersebut [4]. Oleh karena itu, diperlukan fasilitas pembelajaran baru untuk mengatasi kekhawatiran tersebut.

Di era revolusi industri 4.0 ini, pendidikan harus mengikuti perkembangan zaman dengan memanfaatkan teknologi yang berkembang pesat, termasuk fasilitas pembelajaran. Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan adalah *smartphone*, yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran [5]. Pada dasarnya, pembelajaran adalah upaya guru untuk membantu siswa mengubah perilaku sesuai dengan kebutuhan dan minat mereka [6]. Dalam pembelajaran, evaluasi perlu dilakukan untuk mengukur keberhasilan proses pembelajaran, sehingga dapat diketahui sejauh mana kemampuan siswa dalam mencapai tujuan-tujuan pembelajaran [7]. Oleh karena itu, penelitian ini akan merancang sebuah aplikasi pembelajaran Bahasa Sunda berbasis *smartphone* yang dikhususkan untuk remaja sampai dewasa dengan menggunakan algoritma Fisher-Yates Shuffle untuk mengacak soal

berupa penyusunan kata pada tahap evaluasi yang bertujuan agar siswa mendapatkan variasi tampilan soal baru setiap kali melakukan evaluasi. Algoritma *Fisher-Yates Shuffle* digunakan karena mempunyai kemampuan untuk menghasilkan permutasi acak dari sebuah himpunan terbatas, di mana hasil pengacakan memiliki probabilitas yang sama [8].

Dalam penelitian sebelumnya, beberapa peneliti telah menggunakan algoritma Fisher-Yates Shuffle untuk berbagai aplikasi edukasi, termasuk pembelajaran bahasa Inggris, pengacakan soal ujian, permainan *puzzle*, dan sistem ujian berbasis komputer. Algoritma ini terbukti efektif dalam mengacak elemen tanpa pengulangan dan duplikasi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi pembelajaran bahasa Sunda berbasis *smartphone* yang menggunakan algoritma Fisher-Yates Shuffle dalam tahap evaluasi, dengan mengacak kosakata atau kalimat sehari-hari yang perlu dipilih dan disusun menjadi kalimat yang sesuai.

Penelitian ini dirancang dengan mengadaptasi buku karya Drs. Budi Rahayu Tamsyah dan kawan-kawan yang berjudul “Percakapan dan Tata krama Bahasa Sunda” sebagai acuan dalam memberikan materi pembelajaran. Dengan demikian, penulis tertarik untuk mengangkat tema yang akan dibahas dengan judul “Implementasi Algoritma Fisher-Yates Shuffle dalam Pembelajaran Bahasa Sunda”.

1.2 Perumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, disusunlah perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengimplementasikan algoritma Fisher-Yates Shuffle dalam pembelajaran dalam bahasa Sunda?
2. Bagaimana kinerja algoritma Fisher-Yates Shuffle dalam pembelajaran dalam bahasa Sunda?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai berdasarkan permasalahan yang diterima yaitu:

1. Mengimplementasikan algoritma Fisher-Yates Shuffle dalam pembelajaran dalam bahasa Sunda.

2. Mengetahui kinerja algoritma Fisher-Yates Shuffle dalam pembelajaran dalam bahasa Sunda.

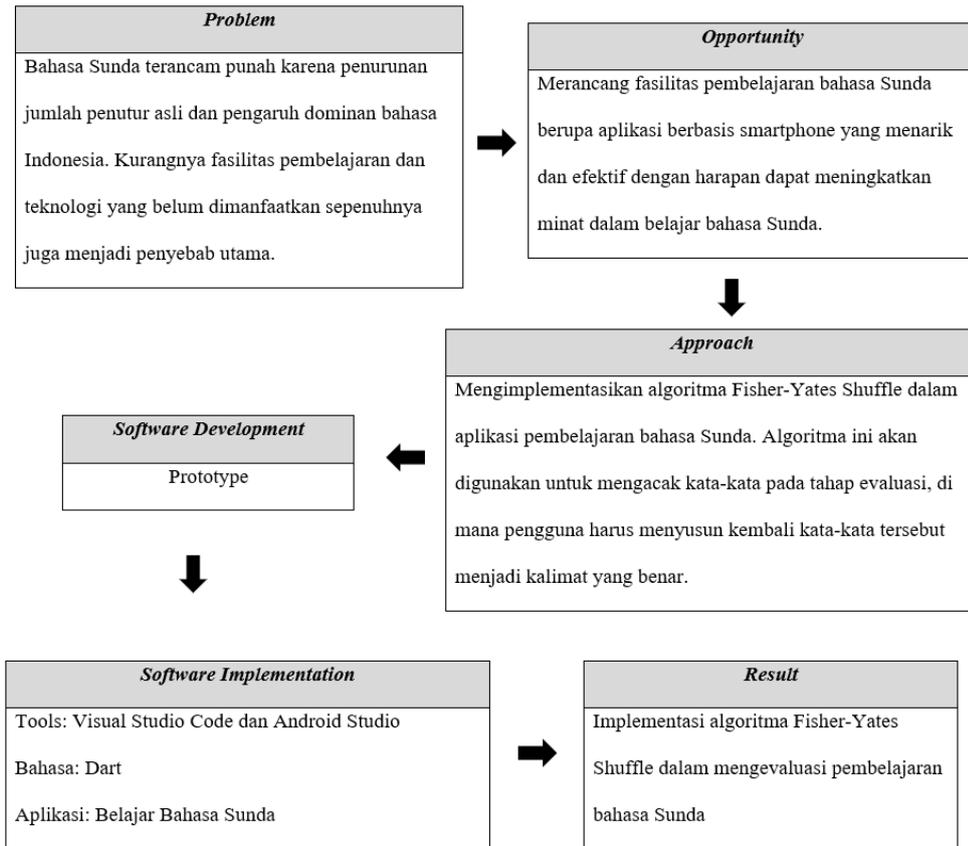
1.4 Batasan Masalah Penelitian

Batasan masalah dalam sebuah pembahasan memiliki tujuan untuk memberikan arah yang lebih jelas dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Pembatasan masalah pada pembuatan sistem ini meliputi:

1. Hanya mempelajari kosakata dan kalimat yang terdapat pada buku karya Drs. Budi Rahayu Tamsyah dan kawan-kawan yang berjudul “Percakapan dan Tata krama Bahasa Sunda”.
2. Bahasa yang digunakan pada aplikasi adalah bahasa Indonesia dan bahasa Sunda.
3. Aplikasi dikhususkan untuk remaja mulai umur 13 tahun sampai dewasa dengan umur 17 tahun ke atas.
4. Sistem tidak membaca masukan suara dari pengguna.
5. Platform yang digunakan merupakan *smartphone* Android.
6. Jenis basis data yang digunakan adalah SQLite.
7. Penelitian ini diuji menggunakan Android versi 12.0.
8. Aplikasi dibangun menggunakan perangkat lunak Visual Studio Code dengan menggunakan *framework* Flutter dan bahasa pemrograman Dart.
9. Algoritma yang diterapkan pada aplikasi adalah algoritma Fisher-Yates Shuffle.

1.5 Kerangka Pemikiran Penelitian

Kerangka pemikiran dari penelitian tugas akhir ini dapat digambarkan seperti yang diilustrasikan pada Gambar 1.1, yang terdiri dari elemen-elemen berikut:



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

1.6 Metodologi Penelitian

Untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang masalah yang relevan, penulis akan melakukan langkah-langkah berikut pada tahap pengumpulan informasi.

a. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan melalui membaca buku, artikel, jurnal, dan sumber-sumber terpercaya lainnya. Tujuan dari studi literatur ini yaitu untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang topik yang sedang diteliti.

b. Studi Aplikasi Serupa

Pada langkah ini, dilakukan studi terhadap aplikasi serupa yang sudah ada yang dapat memberikan wawasan tentang fitur-fitur yang sering digunakan dalam pembuatan aplikasi baru.

c. Analisis

Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang ada dalam domain penelitian. Dalam tahap ini, peneliti melakukan analisis terhadap literatur yang telah dikumpulkan dan mengidentifikasi kekurangan maupun peluang itu sendiri.

d. Model Pengembangan Sistem Prototipe

Penelitian ini menggunakan model pengembangan sistem prototipe yang telah disesuaikan sebagai kerangka kerja dalam mengembangkan sistem yang diusulkan.

e. Implementasi

Peneliti mengimplementasikan prototipe sistem berdasarkan model yang telah dirancang. Dalam tahap implementasi sistem ini, dilibatkan pengodean dengan bahasa pemrograman Dart dikombinasikan dengan *framework* Flutter dengan harapan dapat mengembangkan komponen-komponen sistem yang sesuai.

f. Pengujian

Setelah implementasi selesai, prototipe sistem akan diuji untuk mengevaluasi fungsionalitas, keandalan, kinerja, dan kesesuaian dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Hasil pengujian akan digunakan untuk mengevaluasi keberhasilan sistem dan menentukan apakah sistem memenuhi tujuan penelitian dan kebutuhan pengguna.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam laporan tugas akhir ini terdiri dari lima bab yang disusun untuk memudahkan pemahaman dalam penyusunan penelitian yang akan dilakukan. Berikut ini adalah sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan tugas akhir ini:

BAB I: PENDAHULUAN

Pada bab kesatu ini berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, kerangka pemikiran, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II: KAJIAN LITERATUR

Bab ini membahas tentang perkembangan terbaru dalam dunia akademik dan penelitian, yang sering disebut sebagai "*state of the art*", mengenai teori yang sedang diselidiki serta relevansi masalah penelitian di bidang informatika yang sedang diteliti..

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ketiga berisi penjelasan mengenai langkah-langkah dan teknik yang digunakan dalam penelitian dijelaskan secara sistematis, dengan mengacu pada model proses pengembangan perangkat lunak yang ada atau model-model lain yang sesuai dengan kebutuhan serta karakteristik penelitian yang sedang dilakukan.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab keempat, dijelaskan hasil dari pengujian perangkat lunak melalui metode *black box* yang bertujuan untuk memastikan perangkat lunak berjalan sesuai perancangan.

BAB V: SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab kelima berisi simpulan dan saran terkait penelitian dan perangkat lunak yang telah dibuat supaya menjadi evaluasi yang bertujuan untuk memperoleh hasil yang lebih baik di masa mendatang.