BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki keanekaragaman budaya yang sangat luas, salah satunya tercermin dalam keberagaman bahasa daerah. Bahasa daerah merupakan warisan budaya yang diturunkan secara turun-temurun melalui interaksi sosial dan berfungsi sebagai alat komunikasi untuk memahami serta melestarikan kearifan lokal (Azzizah D, Respati R, 2024). Bahasa Sunda merupakan salah satu bahasa ibu yang digunakan oleh sebagian besar masyarakat di Jawa Barat. Pembelajaran bahasa daerah, termasuk Bahasa Sunda, memiliki peran penting dalam menjaga kelestarian budaya serta memperkuat identitas masyarakat pendukungnya (Nunuy Nurjanah et al, 2025). Sebagai bentuk implementasi kebijakan pelestarian bahasa daerah, Pemerintah Daerah Provinsi Jawa Barat menetapkan Peraturan Daerah Nomor 5 Tahun 2003 tentang Pemeliharaan Bahasa, Sastra, dan Aksara Daerah serta Peraturan Gubernur Jawa Barat Nomor 69 Tahun 2013 tentang Pembelajaran Muatan Lokal Bahasa dan Sastra Daerah pada Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah (Rusyana & Rohmah, 2024). Bahasa Sunda diajarkan sebagai muatan lokal, termasuk di SMP Negeri 1 Kuningan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan Bapak Ade Suarsa, S.Pd. selaku guru Bahasa Sunda di SMP Negeri 1 Kuningan, diketahui bahwa proses pembelajaran Bahasa Sunda masih didominasi oleh penggunaan buku materi yang terbatas serta keterbatasan waktu pembelajaran di kelas. Selain itu, belum tersedia media pembelajaran digital berbasis aplikasi yang dapat dimanfaatkan siswa sebagai sarana belajar mandiri di luar jam pelajaran. Kondisi tersebut berdampak pada kesulitan siswa dalam memahami kosakata serta menyusun kalimat sederhana dalam Bahasa Sunda secara tepat.

Permasalahan lain yang ditemukan adalah pada proses evaluasi pembelajaran. Siswa tidak dapat mengetahui hasil evaluasi secara langsung karena guru harus memeriksa jawaban siswa satu per satu. Proses ini membutuhkan waktu yang relatif lama dan kurang efisien, sehingga umpan

balik terhadap hasil belajar siswa tidak dapat diberikan secara cepat. Selain itu, evaluasi terhadap pelafalan dan pemahaman kosakata siswa belum dapat dilaksanakan secara optimal akibat keterbatasan waktu pembelajaran, sehingga tidak semua siswa dapat dievaluasi secara menyeluruh.

Dampak dari kondisi tersebut terlihat dari hasil ujian yang telah dilakukan, di mana sebanyak 33 dari 37 siswa memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75, dengan persentase sebesar 89,2%. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi Bahasa Sunda, khususnya kosakata dan kalimat sederhana, masih tergolong rendah dan memerlukan upaya perbaikan dalam proses pembelajaran dan evaluasi.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah media pembelajaran tambahan yang mampu mendukung proses belajar dan evaluasi secara lebih interaktif, fleksibel, dan efisien. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah pengembangan aplikasi pembelajaran Bahasa Sunda berbasis Android. Penelitian mengenai media pembelajaran berbasis android telah dilakukan oleh (Rahmah & Juhriah, 2021) yang menghasilkan aplikasi Mengenal Bahasa Sunda Berbasis Android Dalam Dunia Pendidikan, dengan media pembelajaran digital berbasis android sebagai pendukung akademik menciptakan siswa yang dapat mencintai keanekaragaman budaya khususnya bahasa sunda. Dengan pemanfaatan aplikasi Android dinilai relevan karena perangkat Android telah banyak digunakan oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari dan dapat dimanfaatkan sebagai sarana belajar mandiri (Aini et al., 2022).

Untuk mendukung evaluasi pelafalan dan pemahaman kosakata, aplikasi yang dikembangkan memanfaatkan teknologi Google Speech-to-Text. Teknologi ini memungkinkan konversi ucapan siswa menjadi teks secara otomatis, sehingga dapat digunakan untuk melatih serta mengevaluasi pelafalan kosakata secara lebih interaktif dan efisien(Guntara et al., 2021). Hasil konversi teks tersebut selanjutnya diproses menggunakan algoritma Rabin-Karp sebagai metode pencocokan string. Algoritma Rabin-Karp memanfaatkan teknik hashing untuk mencocokkan jawaban teks siswa dengan kunci jawaban secara otomatis dan telah terbukti efektif dalam mendeteksi kemiripan teks secara

efisien (Muhammad Fatkhur Rizal, 2025). Dengan penerapan algoritma ini diharapkan mampu mempercepat proses penilaian serta meningkatkan keakuratan hasil evaluasi pembelajaran.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa aplikasi pembelajaran berbasis Android dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran melalui kuis digital (Handikaningtyas, 2025). Namun, sebagian besar penelitian tersebut belum secara khusus mengintegrasikan algoritma pencocokan string dalam proses evaluasi jawaban teks. Oleh karena itu, penelitian ini dikembangkan sebagai upaya untuk melengkapi penelitian sebelumnya dengan mengintegrasikan algoritma Rabin-Karp dalam aplikasi pembelajaran Bahasa Sunda berbasis Android.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis akan melakukan penelitian yang berjudul **"RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA SUNDA BERBASIS ANDROID DENGAN KUIS INTERAKTIF MENGGUNAKAN ALGORITMA RABIN-KARP".**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, ditemukan terdapat beberapa identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Metode evaluasi pembelajaran Bahasa Sunda yang digunakan dilakukan secara tatap muka di kelas, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam melakukan evaluasi dan pembelajaran secara mandiri di luar jam pelajaran.
2. Proses evaluasi pembelajaran Bahasa Sunda, khususnya pada aspek pemahaman kosakata dan pelafalan, belum didukung oleh sistem penilaian berbasis aplikasi, sehingga hasil evaluasi tidak dapat diperoleh secara langsung oleh siswa dan pelaksanaan evaluasi belum dapat dilakukan secara maksimal karena keterbatasan waktu pembelajaran.
3. Bahan ajar yang digunakan hanya buku paket yang kontennya dalam bentuk teks tanpa adanya audio sebagai contoh pelafalan, sehingga konten materi yang tersedia terbatas. Sehingga siswa kesulitan dalam memahami materi Bahasa Sunda yang ditunjukkan dengan 89,2% siswa memperoleh nilai di bawah KKM.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi pembelajaran Bahasa Sunda berbasis Android sebagai media pembelajaran tambahan untuk membantu siswa dalam memahami kosakata Bahasa Sunda serta melakukan evaluasi pembelajaran secara mandiri?
2. Bagaimana mengimplementasikan algoritma Rabin-Karp dalam aplikasi pembelajaran kosakata Bahasa Sunda berbasis Android untuk proses pencocokan jawaban teks siswa secara otomatis pada proses evaluasi pembelajaran?

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang meluas dalam penelitian ini, maka diperlukan batasan masalah sebagai berikut :

1. Materi pembelajaran Bahasa Sunda yang digunakan dalam aplikasi ini mengacu pada buku paket Bahasa Sunda tingkat SMP yang digunakan di SMP Negeri 1 Kuningan yaitu “Simpay Basa Sunda” karya Prof. Dr. Yayat Sudaryat, M. Hum. | Dra. Lilis Nur Ruhiyati, M. Pd., diterbitkan oleh Penerbit Erlangga pada tahun 2023, materi yang digunakan dalam aplikasi difokuskan pada Pangajaran 1 dan Pangajaran 2, yaitu:
   a. Pangajaran 1 – Nyeukeutan Rasa ku Tatakrama, yang meliputi:
   b. Pangajaran 2 – Meunang Luang tina Dongéng, yang meliputi:

   Materi tersebut kemudian disajikan dalam bentuk pembelajaran kosakata, serta latihan penyusunan kalimat sederhana sebagai bentuk evaluasi pembelajaran dalam aplikasi.
2. Aktor yang terlibat dalam aplikasi ini adalah guru dan siswa, dengan hak akses sebagai berikut:
   a. Operator Sekolah berperan sebagai pengelola sistem secara administratif. Operator memiliki hak akses untuk mengelola akun pengguna, baik akun guru maupun akun siswa melalui sistem administrasi berbasis web.

b. Guru berperan sebagai pengelola konten pembelajaran. Guru memiliki hak akses untuk mengelola materi pembelajaran Bahasa Sunda, membuat dan mengelola soal evaluasi pembelajaran, memantau dan melihat nilai hasil evaluasi siswa melalui sistem administrasi berbasis web.
c. Siswa berperan sebagai pengguna akhir (end user) dari aplikasi ini. Siswa memiliki hak akses untuk mengakses materi pembelajaran Bahasa Sunda yang telah disediakan, mengerjakan kuis atau soal evaluasi pembelajaran, serta melihat hasil evaluasi dan rekap nilai yang telah diperoleh melalui sistem aplikasi berbasis android.

3. Aplikasi Android yang dibangun memiliki fitur utama sebagai berikut:
   a. Jenis pembelajaran dan kuis Bahasa Sunda yang dibahas dalam aplikasi ini meliputi:
      - Kosakata dasar Bahasa Sunda. 33,33%
      - Terjemahan Bahasa Indonesia ke Bahasa Sunda. 33,33%
      - Terjemahan Bahasa Sunda ke Bahasa Indonesia. 33,33%
   b. Kuis digunakan sebagai media evaluasi pembelajaran Bahasa Sunda dengan teknis:
      - Aplikasi menampilkan soal dalam bentuk text. Kemudian siswa memberikan jawaban dengan mengucapkan kata atau kalimat melalui fitur rekam suara pada aplikasi. Suara yang diinput oleh siswa selanjutnya diproses menggunakan teknologi pengenalan suara berbasis Google yang tersedia pada perangkat Android melalui Speech Recognizer API untuk dikonversi menjadi teks. Hasil konversi teks tersebut kemudian dibandingkan dengan kunci jawaban menggunakan algoritma Rabin-Karp untuk menghitung tingkat similarity jawaban.
   c. Penyimpanan hasil nilai siswa yang meliputi nama, dan skor evaluasi.
4. Pengembangan aplikasi dalam penelitian ini memiliki batasan sebagai berikut:
   a. Aplikasi Android dibangun menggunakan:

- Bahasa pemrograman Kotlin.
- Android Studio sebagai alat pengembangan aplikasi.
- Sistem operasi minimal Android 6.0 (Marshmallow).

b. Aplikasi berbasis web menggunakan:

- Bahasa pemrograman php.
- Framework CodeIgniter 4

c. Database menggunakan firebase.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Merancang dan membangun aplikasi pembelajaran Bahasa Sunda berbasis Android sebagai media pembelajaran tambahan yang dapat membantu siswa dalam memahami kosakata Bahasa Sunda.
2. Mengimplementasikan algoritma Rabin-Karp dalam aplikasi pembelajaran Bahasa Sunda berbasis Android untuk melakukan pencocokan jawaban teks siswa secara otomatis pada proses evaluasi pembelajaran.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin didapat dari penelitian ini diantaranya sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

   Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang teknologi pendidikan, khususnya terkait penerapan algoritma Rabin-Karp pada sistem penilaian otomatis berbasis teks dalam aplikasi pembelajaran Bahasa Sunda berbasis Android.

2. Manfaat Praktis

   a. Bagi Guru

      Aplikasi ini dapat menjadi media pembelajaran tambahan berbasis digital yang membantu guru dalam proses pembelajaran dan evaluasi pembelajaran Bahasa Sunda, khususnya dalam melakukan penilaian jawaban siswa secara lebih cepat.

b. Bagi Siswa

Aplikasi ini dapat digunakan untuk mempermudah siswa dalam mempelajari kosakata dan kalimat sederhana Bahasa Sunda serta digunakan sebagai media pembelajaran tambahan untuk mempermudah siswa dalam mengetahui hasil evaluasi pembelajaran secara langsung melalui penilaian otomatis.

1.7 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka terdapat beberapa pertanyaan penelitian yaitu :

1. Apakah aplikasi pembelajaran Bahasa Sunda berbasis Android dapat dirancang dan dibangun sebagai media pembelajaran tambahan untuk membantu siswa dalam memahami kosakata Bahasa Sunda?
2. Apakah algoritma Rabin-Karp dapat diimplementasikan dalam aplikasi pembelajaran Bahasa Sunda berbasis Android untuk melakukan pencocokan jawaban teks siswa secara otomatis pada proses evaluasi pembelajaran?

1.8 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian di atas, maka terdapat hipotesis sebagai berikut:

Penerapan algoritma Rabin-Karp pada aplikasi pembelajaran Bahasa Sunda berbasis Android mampu melakukan pencocokan jawaban teks siswa dengan kunci jawaban secara otomatis pada proses evaluasi pembelajaran. Melalui mekanisme pencocokan string berbasis hashing, algoritma Rabin-Karp dapat menghitung tingkat kesesuaian jawaban siswa secara cepat dan efisien, sehingga proses penilaian tidak lagi dilakukan secara manual oleh guru. Selain itu, pengintegrasian algoritma Rabin-Karp dengan teknologi Speech-to-Text pada fitur kuis interaktif mampu mendukung evaluasi pelafalan dan pemahaman kosakata Bahasa Sunda secara lebih efektif, sehingga siswa dapat memperoleh hasil evaluasi secara langsung dan proses pembelajaran menjadi lebih interaktif serta fleksibel.

1.9 Jadwal Kegiatan Penelitian

Jadwal pelaksanaan penelitian dibuat dengan tahapan yang jelas.

Tahapan	Tahun 2026																							
	Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Planning																								
Wawancara																								
Observasi																								
Studi Pustaka																								
SUP																								
Design																								
Coding																								
Testing																								
SHP																								
Skripsi																								

Keterangan:

1. Planning

   Pada tahap ini dilakukan penentuan topik penelitian, identifikasi kebutuhan sistem, serta penyusunan kerangka penelitian terkait pengembangan aplikasi pembelajaran Bahasa Sunda berbasis Android dengan kuis interaktif menggunakan algoritma Rabin-Karp.

2. Wawancara

   Tahap wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi secara langsung mengenai proses pembelajaran Bahasa Sunda yang berlangsung di SMP Negeri 1 Kuningan. Wawancara dilakukan dengan guru mata pelajaran Bahasa Sunda guna mengetahui permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran dan evaluasi serta kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan aplikasi. Observasi

3. Observasi

   Tahap observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung kegiatan pembelajaran Bahasa Sunda di SMP Negeri 1 Kuningan. Observasi bertujuan

untuk memperoleh data mengenai metode pembelajaran yang digunakan, media pembelajaran yang tersedia, serta kendala yang dialami siswa dalam memahami materi Bahasa Sunda.

4. Studi Pustaka

   Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan dan mempelajari berbagai referensi yang berkaitan dengan penelitian. Referensi yang digunakan meliputi buku, jurnal, artikel ilmiah, serta penelitian terdahulu mengenai aplikasi pembelajaran berbasis Android, teknologi Speech-to-Text, dan algoritma Rabin-Karp sebagai metode pencocokan string.

5. SUP (Seminar Usulan Penelitian)

   Seminar Usulan Penelitian dilaksanakan untuk mempresentasikan rancangan penelitian yang telah disusun kepada dosen pembimbing dan penguji.

6. Design

   Pada tahap desain, peneliti merancang arsitektur sistem, basis data, antarmuka pengguna (user interface), serta alur proses aplikasi.

7. Coding

   Pada tahap ini dilakukan pengembangan seluruh fitur aplikasi, termasuk manajemen pengguna, materi pembelajaran, kuis interaktif, integrasi Speech-to-Text, serta implementasi algoritma Rabin-Karp untuk proses evaluasi jawaban siswa.

8. Testing

   Pengujian mencakup pengujian fungsional aplikasi, pengujian fitur Speech-to-Text, serta pengujian algoritma Rabin-Karp dalam melakukan pencocokan jawaban siswa dengan kunci jawaban secara otomatis.

9. SHP (Seminar Hasil Penelitian)

   Seminar Hasil Penelitian dilakukan untuk mempresentasikan hasil pengembangan aplikasi serta hasil pengujian yang telah dilakukan.

10. Skripsi

    Tahap skripsi merupakan tahap akhir penelitian yang meliputi penyusunan laporan penelitian secara lengkap berdasarkan hasil yang telah diperoleh.

1.10 Sistematika Penelitian

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, pertanyaan penelitian, hipotesis penelitian, metodologi penelitian, jadwal penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II : KAJIAN PUSTAKA

Pada bab ini dibahas teori-teori dasar, kajian pustaka, serta penelitian terdahulu yang berkaitan dengan permasalahan dan objek penelitian.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini peneliti menjelaskan metode penelitian yang digunakan. Pembahasan meliputi analisis sistem yang sedang berjalan, evaluasi terhadap solusi yang ada, analisis kebutuhan sistem yang diusulkan, serta data yang digunakan untuk mendukung penyelesaian permasalahan penelitian. Selain itu, bab ini juga membahas perancangan antarmuka pengguna, perancangan alur sistem, serta pemodelan menggunakan UML (Unified Modelling Language) yang terdiri atas use case diagram, activity diagram, class diagram, dan sequence diagram.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dibahas hasil implementasi sistem yang telah dirancang serta hasil pengujian sistem menggunakan Black Box Testing, White Box Testing, dan User Acceptance Test (UAT).

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini peneliti menyajikan kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan. Selain itu, disampaikan pula saran-saran yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan penelitian selanjutnya.