



Revitalisasi Digital Pepak Bahasa Jawa Melalui Aplikasi Jawa Jaya Sebagai Modul Ajar Pendamping Siswa Menggunakan Pengujian SUS

Febrina Cinta Subrata^{1,*}, Rodhiyah Mardhiyah²

¹Fakultas Sains & Teknologi, Informatika, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta
Jl. Siliwangi, Jombor Lor, Sendangadi, Kec.Mlati, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia

²Fakultas Sains & Teknologi, Teknik Komputer, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta
Jl. Siliwangi, Jombor Lor, Sendangadi, Kec.Mlati, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia

Email: ^{1,*}fbrncinta@gmail.com, ²rodhiyah@staff.uty.ac.id

Email Penulis Korespondensi: fbrncinta@gmail.com

Submitted: 20/03/2025; Accepted: 08/04/2025; Published: 12/04/2025

Abstrak—Penurunan minat belajar bahasa Jawa di kalangan siswa sekolah dasar hingga menengah menjadi fokus evaluasi pemerintah dan pendidik karena pentingnya menjaga keberlanjutan penggunaan bahasa daerah sebagai bagian integral dari identitas budaya Indonesia. Pembelajaran bahasa Jawa yang masih konservatif menjadi pertimbangan digitalisasi modul ajar perlu dilakukan. Revitalisasi pepak bahasa Jawa bertujuan untuk menghidupkan kembali kekayaan budaya yang terkandung dalam berbagai aspek kebahasaan dan kesusastraan, seperti tembang macapat, legenda rakyat, serta sistem unggah-ungguh basa yang mencerminkan tata krama dalam komunikasi. Mengingat bahwa budaya Jawa sendiri erat kaitannya dengan sistem nilai, filosofi kehidupan, dan norma sosial maka upaya pelestariannya melalui inovasi teknologi menjadi sangat relevan. Dengan menerapkan metode Content Structuring & Delivering by Modular Learning, aplikasi ini menghadirkan berbagai fitur seperti terjemahan otomatis, tingkatan bahasa Jawa (ngoko, madya, dan krama), serta kuis interaktif yang dapat memperluas aksesibilitas ke pembelajaran bahasa Jawa. Hingga saat ini, modul pendamping belajar berupa pepak bahasa Jawa dalam bentuk aplikasi masih belum lumrah ditemukan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menjawab kebutuhan tersebut dengan mengembangkan platform digital yang menjadi salah satu akses siswa dalam mempelajari bahasa Jawa melalui perangkat mobile. Pada penelitian ini, aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman Kotlin dengan database localhost yaitu MySQL. Hasil pengujian menggunakan System Usability Scale (SUS) menunjukkan bahwa Aplikasi Jawa Jaya berada dalam kategori Acceptable (High) dengan Adjective Rating "Good" dan skor 72.

Kata Kunci: Revitalisasi; Digital; Bahasa Jawa; Bahasa Daerah; Aplikasi

Abstract—The declining interest in learning Javanese among primary and secondary school students is the focus of government and educator evaluation, as it is important to maintain the sustainability of the use of regional languages as an integral part of Indonesia's cultural identity. The still conservative nature of Javanese language learning is a consideration for the digitisation of teaching modules. The revival of Javanese pepak aims to revive the cultural wealth contained in various linguistic and literary aspects, such as tembang macapat, folk legends and the unggah-ungguh basa system, which reflects manners in communication. As Javanese culture itself is closely linked to the value system, philosophy of life and social norms, efforts to preserve it through technological innovation are very relevant. By applying the Content Structuring & Delivering by Modular Learning method, this application presents various features such as automatic translation, Javanese language levels (ngoko, madya and krama) and interactive quizzes, which can expand the accessibility of Javanese language learning. So far, a Javanese language (Pepak) learning support module in the form of an application is still not common. Therefore, this research aims to respond to these needs by developing a digital platform that will become one of the students' access points in learning Javanese through mobile devices. In this study, the application was developed using the Kotlin programming language with a localhost database, MySQL. System Usability Scale (SUS) test results show that the Jawa Jaya application is in the Acceptable (High) category with an adjective rating of Good and a score of 72.

Keywords: Revitalising; Digital; Javanese Language; Regional Language; Application

1. PENDAHULUAN

Berdasarkan penuturan Gusti Kanjeng Ratu Hemas dalam School Media News, Bahasa Jawa telah memberikan banyak kontribusi dalam kemajuan ilmu pendidikan dan teknologi serta dalam bidang budaya, termasuk dalam diaspora dan hubungan internasional Indonesia. Bahasa daerah, khususnya bahasa Jawa perlu di lestari karena merupakan kekayaan budaya Indonesia [1]. Penerapan Bahasa Jawa dalam pendidikan diatur sesuai dengan Peraturan Gubernur No. 19/2014, untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap Bahasa Daerah [2]. Oleh karena itu, pendidikan bahasa Jawa bagi generasi muda perlu ditekankan dengan sungguh-sungguh, dengan mengintegrasikan nilai-nilai budaya Jawa.

Saat mengkaji urgensi penerapan Bahasa Jawa, fakta menunjukkan ketidakselarasan dengan data survei terbaru dari Badan Pusat Statistik (BPS). Data tersebut mencatat penurunan penggunaan Bahasa Jawa sekitar 0,8 persen. Penurunan ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk metode pembelajaran yang digunakan. Media pembelajaran berperan krusial dalam penyampaian materi [3], sehingga pendekatan pendidikan harus beralih dari behaviorisme ke konstruktivisme serta pembelajaran diferensial [4]. Dalam konteks pengembangan aplikasi pembelajaran, penting untuk mendukung diversitas gaya belajar siswa guna memaksimalkan pembelajaran tetap menarik [5]. Sebagai contoh, peralihan dari modul cetak menjadi modul elektronik memiliki unsur kepraktisan baik untuk siswa maupun pendidik [6]. Walaupun hal ini menjadi krusial, pendidikan di Indonesia harus terus beradaptasi dengan kemajuan teknologi untuk mendukung praktik pembelajaran [7].

Revolusi Digital sangat berpengaruh terhadap perubahan yang terjadi pada lingkungan pendidikan [8] namun tantangan yang muncul adalah mayoritas siswa menggunakan gadget hanya untuk hiburan, seperti bermain game dan media sosial [9]. Oleh karena itu, langkah yang perlu diambil adalah menambah peran gadget sebagai salah satu alat pembelajaran bahasa Jawa yang bermanfaat secara produktif dan interaktif dalam konteks Pendidikan [10]. Pemanfaatan teknologi ini yang nantinya membawa perubahan dalam dunia pendidikan dan menjadikan bangsa terdepan dalam industri internasional berteknologi [11]. Pembelajaran yang sejalan dengan kemajuan teknologi membantu siswa memahami materi dan terbukti memberikan hasil yang menjanjikan berdasarkan Studi yang dilakukan oleh Lembaga Pendidikan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia (LPPSDM) Bina Putera Utama dan Enuma Indonesia [12].

Pada tahun 2020, Lukman melakukan penelitian berfokus pada kemudahan akses belajar pada platform digital, berhasil menciptakan aplikasi pembelajaran yang bertujuan mempermudah pengguna dalam memahami bahasa dan budaya Jawa melalui aplikasi dengan 4 fitur utama; aksara jawa, wayang purwa, kawruh basa dan about [13]. Pada penelitian ini, lebih berfokus terhadap pembelajaran kosa kata bahasa jawa saja, tidak mencakup budaya-budaya jawa.

Penelitian oleh Setiawan T.A. mengusulkan solusi inovatif dalam pembelajaran bahasa Jawa melalui aplikasi smartphone dengan fitur kuis pada tahun 2023 [14]. Hasil menunjukkan 84% siswa berhasil menjawab kuis dengan benar setelah menggunakan aplikasi tersebut. Hal ini karena materi bahasa yang disuguhkan adalah yang familiar agar mudah terasap oleh murid sekolah dasar dan pertanyaan-pertanyaan kuis yang sederhana.

Sementara pada penelitian yang dilakukan Damayanti pada tahun 2022, berhasil mengembangkan aplikasi pembelajaran Bahasa Jawa untuk anak usia dini, mencakup topik seperti tubuh, warna, hewan, angka, dan tumbuhan, serta fitur kuis. Tampilan User Interface yang interaktif, dibuktikan oleh Damayanti dengan banyaknya animasi serta warna yang mencolok, ditujukan untuk menambah minat anak usia dini. Walaupun begitu, Damayanti menyimpulkan bahwa masih diperlukan peningkatan untuk mendukung proses pengalaman belajar yang lebih optimal [15].

Penelitian yang dilakukan oleh Rizki dkk. pada tahun 2024, mengembangkan aplikasi pembelajaran bahasa Jawa interaktif untuk platform Android menggunakan metode Scrum. Aplikasi ini dirancang untuk membantu anak-anak mempelajari bahasa Jawa Ngoko dan Krama Inggil secara efektif, berdasarkan materi yang tersedia pada platform metode Scrum [16]. Fungsionalitas aplikasi berfokus pada tingkatan bahasa ngoko dan krama inggil saja, atau secara bahasa Indonesia adalah bahasa jawa sehari-hari dan untuk formal. Sehingga manfaat dari aplikasi ini untuk membantu menambah kosakata bahasa jawa, tidak lebih.

Berbeda dengan penelitian oleh Ichvan dkk. pada tahun 2023, merancang aplikasi dengan fitur utama Voice Translator untuk pengguna yang berasal dari luar daerah untuk mempermudah pembelajaran bahasa Jawa tanpa perlu kunjungan langsung ke daerah asalnya regional [17]. Aplikasi ini ditujukan bagi berbagai kalangan, termasuk anak-anak dan orang dewasa, yang ingin memperluas pengetahuan tentang dialek regional. Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah masih adanya kekurangan dalam operasional aplikasi pembelajaran bahasa daerah.

Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa pengembangan aplikasi pembelajaran bahasa Jawa telah mengalami kemajuan dengan berbagai pendekatan. Beberapa studi telah berhasil mengimplementasikan fitur interaktif, seperti voice translator dan kuis, namun aspek personalisasi pembelajaran dan pemanfaatan teknologi terkini masih perlu dikembangkan lebih lanjut. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi Jawa Jaya ini bertujuan untuk menghadirkan solusi digital yang terintegrasi, mencakup materi pembelajaran, evaluasi materi sebagai bahan pendamping belajar bahasa Jawa bagi siswa SMP.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Skema alur yang digunakan pada penelitian dimulai dengan mengidentifikasi permasalahan yang ditemukan sesuai dengan yang tertera pada Gambar 1. Setelah mengidentifikasi permasalahan melalui perbandingan dengan penelitian sebelumnya, langkah selanjutnya adalah mengumpulkan data pendukung untuk dianalisis guna memahami sistem yang berjalan saat ini. Hasil analisis tersebut kemudian digunakan sebagai dasar dalam merancang sistem baru yang lebih optimal. Tahap akhir dari penelitian adalah pengujian sistem, yang bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan serta memastikan bahwa sistem yang telah dirancang dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang ditetapkan.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

2.2 Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan berasal dari dua sumber utama. Pertama, data primer yang dilakukan dengan observasi hasil wawancara di forum School Media News, dengan Aminudin Aziz yang menjabat sebagai

Kepala Badan Bahasa pada 13 Maret 2023. Wawancara memvalidasi penurunan penggunaan bahasa Jawa sebagaimana dinyatakan dalam survei terbaru Badan Pusat Statistik (BPS), yang mencatat jumlah penutur bahasa Jawa sekitar 80 juta orang dengan angka penurunan sekitar 0,8 persen. Kedua, data sekunder diperoleh melalui studi literatur, yaitu pengumpulan data yang merujuk pada berbagai sumber referensi yang relevan [13], salah satunya buku Pepak Basa Jawa Lengkap karya Nuraini S.Pd [18] dan Rahardjo S. Pd [19], yang digunakan sebagai acuan dalam penulisan jurnal ini. Buku tersebut menjadi dasar bagi untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam mengenai bahasa Jawa melalui berbagai aspek yang meliputi cerita rakyat, kosakata Jawa, dan tokoh pewayangan. Sementara untuk tembang macapat seperti Kinanthi, Pucung, Durma, Pangkur, Sinom, Gambuh, Dhandhanggula, Megatruh, Maskumambang diperoleh dari Bang Scout Production.

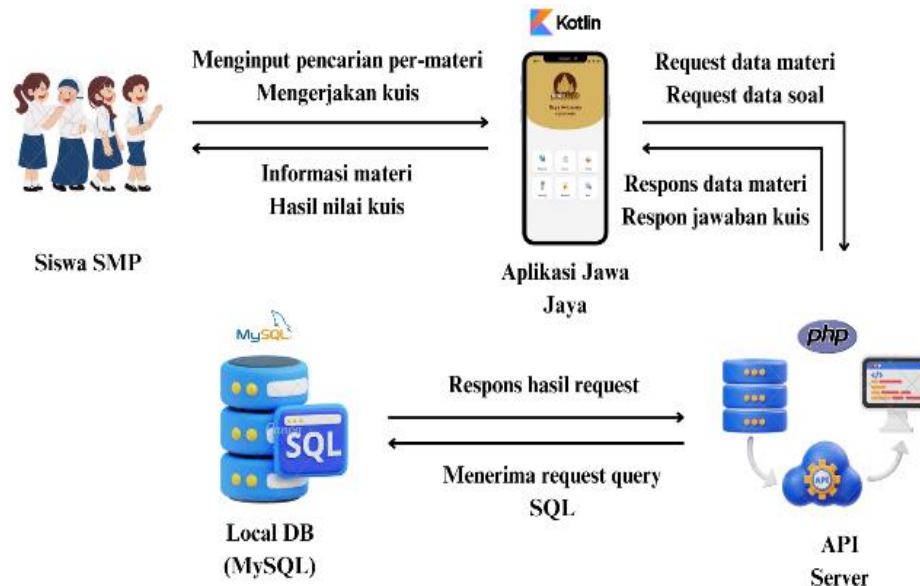
2.3 Analisis Sistem Berjalan

Pembelajaran bahasa Jawa di sekolah umumnya masih disampaikan melalui metode ceramah yang belum terdigitalisasi. Berdasarkan penelitian di salah satu sekolah Yogyakarta, telah diterapkan metode pembelajaran berbasis proyek untuk materi wayang [20]. Masih di wilayah yang sama, pada 2010 terdapat kerja sama antara Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta, Universitas Negeri Yogyakarta, dan Balai Bahasa Yogyakarta yang menghasilkan Buku Pedoman Pengajaran Bahasa Jawa.

Buku ini memperkenalkan empat model pembelajaran bahasa Jawa, yang disebut basjam dan beberapa diantaranya masih diterapkan di beberapa sekolah. Pertama, bermain kata bertujuan meningkatkan penguasaan kosakata melalui teka-teki silang (TTS) atau scrabble. Kedua, bermain peran mengembangkan kosakata, tata bahasa, keterampilan berbicara, dan apresiasi sastra melalui sandiwara atau monolog. Ketiga, kuis bahasa melatih kemampuan menyimak teks tulis dan lisan melalui strategi seperti kuis berita, mengubah lirik lagu, dan cerdas tangkas. Keempat, olah aksara Jawa meningkatkan keterampilan membaca dan menulis aksara Jawa melalui kartu aksara, penandingan aksara Latin dan Jawa, serta pengenalan perubahan bentuk aksara. Meskipun proses pembelajaran telah berjalan dengan baik, diperlukan materi yang lebih praktis dan adaptif terhadap era digital. Salah satu solusinya adalah pengembangan modul pembelajaran atau Pepak Bahasa Jawa dalam bentuk aplikasi untuk mendukung modul pembelajaran utama.

2.4 Perancangan Sistem Baru

Perancangan sistem baru merupakan gambaran terhadap sistem yang akan dibangun. Adapun perancangan sistem baru dapat dilihat berikut:



Gambar 2. Arsitektur Sistem

Arsitektur Sistem pada Gambar 2 menunjukkan alur kerja aplikasi Jawa Jaya secara rinci. Sistem akan mengirim permintaan ke API Server melalui endpoint yang telah ditentukan. Ketika permintaan sampai ke database lokal, yaitu MySQL, database akan merespons dengan data materi dan jawaban kuis yang benar. Dengan demikian, siswa dapat menerima informasi materi berdasarkan fitur yang dipilih dan hasil nilai kuis yang sesuai. Pada perancangan sistem Jawa Jaya, metode yang digunakan adalah Content Structuring & Delivering by Modular Learning, yang dirancang untuk menyusun dan menyajikan materi secara sistematis serta modular. Pendekatan ini memungkinkan konten pembelajaran disusun dalam bagian-bagian terstruktur, sehingga mendukung pemahaman bertahap dan meningkatkan keterlibatan pengguna. Penerapan struktur pembelajaran ini diwujudkan melalui fitur-fitur yang disusun secara tersegmentasi untuk setiap materi, dengan alur yang sistematis dan berjenjang hingga mencapai tahap akhir, yaitu ujian dalam bentuk kuis.

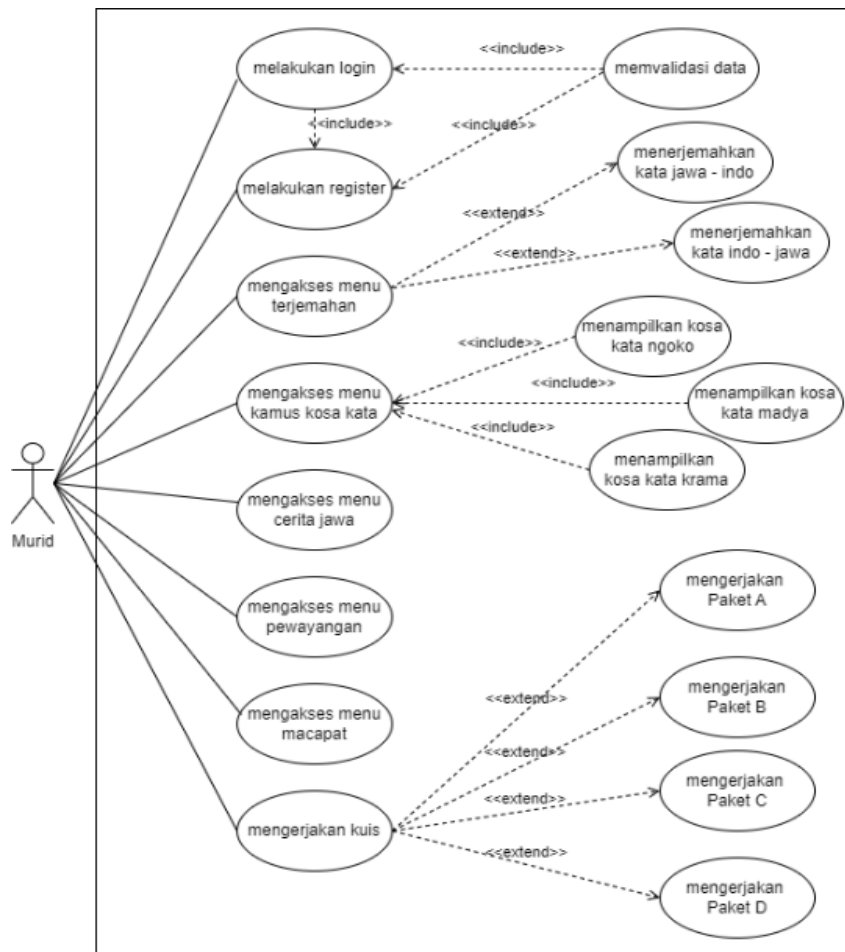
Tabel 1. Kebutuhan Software

No	Tools Software	Nama Software
1	Framework Aplikasi	Android Studio IDE
2	Database	MySQL
3	Bahasa Pemrograman	Kotlin, PHP
4	Uji API	Postman
5	Lokal Server	XAMPP

Pengembangan aplikasi Jawa Jaya didukung oleh berbagai perangkat lunak seperti yang tertera pada Tabel 1. Android Studio IDE digunakan sebagai lingkungan pengembangan utama, dengan Kotlin untuk sisi klien dan PHP untuk sisi server. MySQL berfungsi sebagai sistem manajemen basis data, sementara Postman digunakan untuk menguji integritas API. Selain itu, XAMPP berperan sebagai server lokal untuk pengelolaan dan pengujian konektivitas basis data sebelum implementasi penuh. Kombinasi teknologi ini memastikan aplikasi berjalan secara optimal dan terintegrasi dengan baik.

2.4.1 Use Case Diagram

Diagram Use Case pada Gambar 3 mengilustrasikan penggunaan sistem dan mempermudah pemahaman fungsi yang dapat diakses pengguna [16]. Diagram ini merepresentasikan fungsi sistem dari perpektif siswa, mendefinisikan operasi dan elemen yang terlibat.

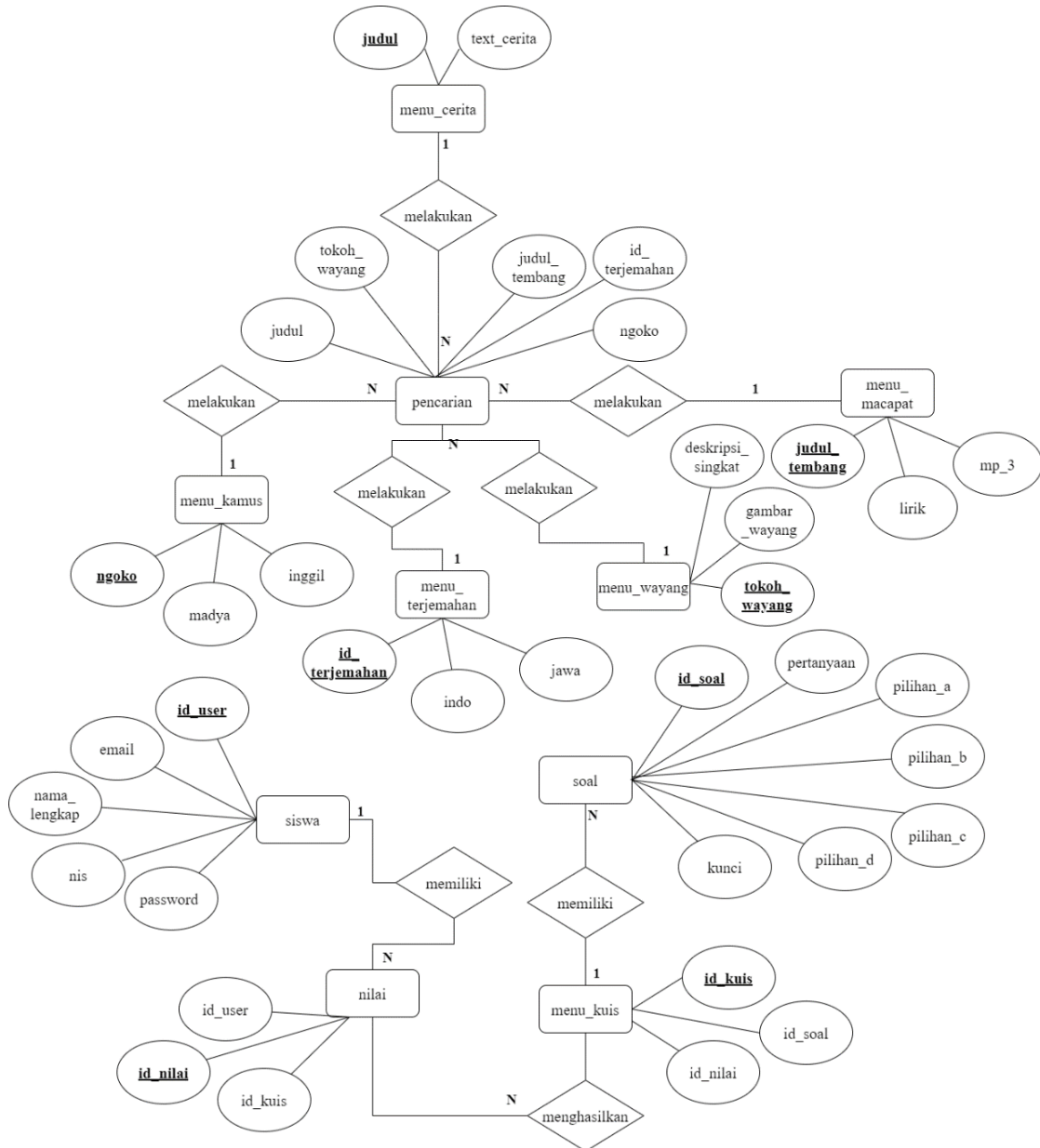


Gambar 3. Use Case Diagram

Pada Gambar 3, terdapat 1 aktor yaitu Murid, yang bisa mengakses seluruh fitur yang terdapat pada sistem. Murid bisa melakukan proses login, register, mengakses berbagai menu-menu pembelajaran. Seperti menu terjemahan yang mencakup menerjemahkan baik dari bahasa indonesia ke jawa dan sebaliknya. Lalu pada menu kamus yang bisa menampilkan kata ngoko, madya, krama. Murid juga bisa mengakses menu cerita, wayang, macapat dan juga mengerjakan paket-paket kuis yang tersedia.

2.4.2 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan representasi grafis yang digunakan dalam proses perancangan database untuk menghubungkan dan menggambarkan hubungan antara berbagai data [21].



Gambar 4. ERD Diagram

Pada Aplikasi Jawa Jaya ERD yang direpresentasikan seperti Gambar 4 tersebut, menunjukkan entitas pencarian yang berelasi dengan menu_kamus, menu_macapat, menu_terjemahan, menu_wayang dan menu cerita. Kemudian entitas soal yang berelasi dengan menu_kuis, dimana menu_kuis juga berelasi dengan entitas nilai dan siswa. Entitas- entitas tersebut memiliki atribut nya masing-masing

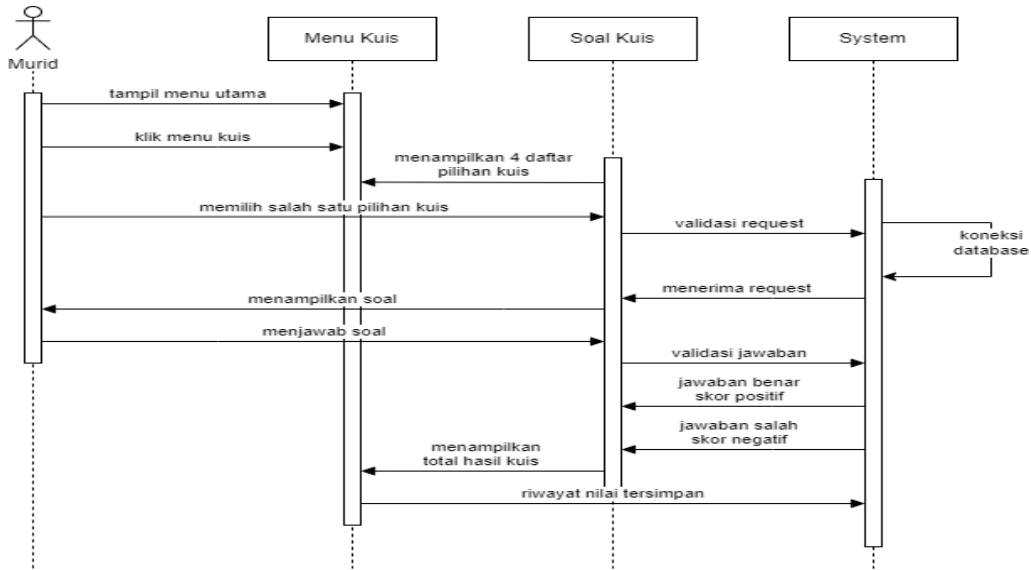
Tabel 2. Struktur Data

No	Kolom	Tipe Data	Constraint
1	id_kuis	Integer(12)	Primary
2	id_soal	Integer(12)	Foreign
3	id_nilai	Integer(2)	Foreign

Salah satunya pada entitas kuis yang memiliki atribut id_kuis, id_soal dan id_nilai seperti yang tertera pada Tabel 2 tersebut. Entitas kuis menunjukkan bahwa atribut id_kuis berperan sebagai Primary Key, sementara id_soal dan id_nilai sebagai Foreign Key.

2.4.3 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan bagaimana aktivitas saat mengakses menu kuis dimulai, alur yang terjadi akhir aktivitas dari menu kuis [22]. Sequence memvisualisasikan alur siswa yang mengakses menu kuis. Sequence diagram mengilustrasikan pergerakan pesan di antara objek-objek serta waktu kapan pesan tersebut dikirim dan diterima saat menu kuis diakses.



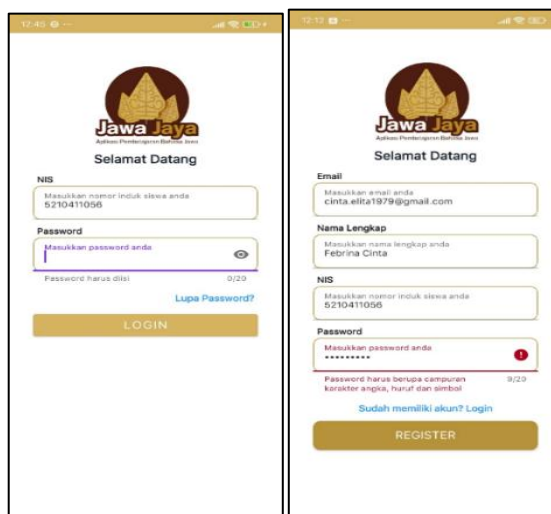
Gambar 5. Sequence Diagram

Pada Gambar 5, menunjukkan alur interaksi pengguna (murid) saat mengakses aplikasi dan memilih menu kuis. Setelah memilih menu tersebut, sistem akan menampilkan daftar yang berisi empat pilihan paket kuis. Ketika murid memilih salah satu paket kuis, sistem akan memvalidasi permintaan dan menghubungkan ke database untuk mengambil data yang diperlukan. Selanjutnya, sistem akan menampilkan soal sesuai dengan pilihan pengguna. Murid kemudian mengerjakan kuis dengan memilih salah satu opsi jawaban. Setiap jawaban yang benar akan mendapatkan skor positif, sedangkan jawaban yang salah akan dikenai skor negatif. Nilai akhir secara otomatis tersimpan dalam sistem. Penggunaan menu kuis dalam aplikasi pembelajaran, terbukti meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa dengan menghadirkan pengalaman yang menyenangkan [23].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tampilan Aplikasi

Pengimplementasian design interface diselaraskan dengan design figma yang sudah dirancang sebelumnya dan disesuaikan dengan database yang sudah disiapkan. Aplikasi dirancang dari menu login hingga menu kuis, yang bisa menampilkan hasil akhir nilai siswa. Aplikasi Jawa Jaya didominasi dengan warna coklat yang identik dengan tradisionalisme bahasa jawa.



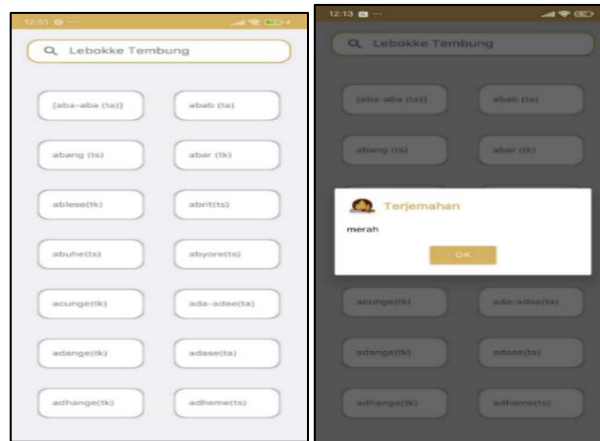
Gambar 6. Tampilan Login

Siswa yang belum memiliki akun, maka melakukan pendaftaran terlebih dahulu. Sementara bagi siswa yang sudah memiliki, bisa langsung memasukkan username dan password pada halaman login seperti pada Gambar 6. Form dapat secara otomatis mendeteksi apabila data yang diisi tidak sesuai dengan kriteria yang di tentukan. Hal ini dapat memperjelas alur masuk ke aplikasi, sehingga saat siswa berhasil login maka halaman akan menampilkan menu home.



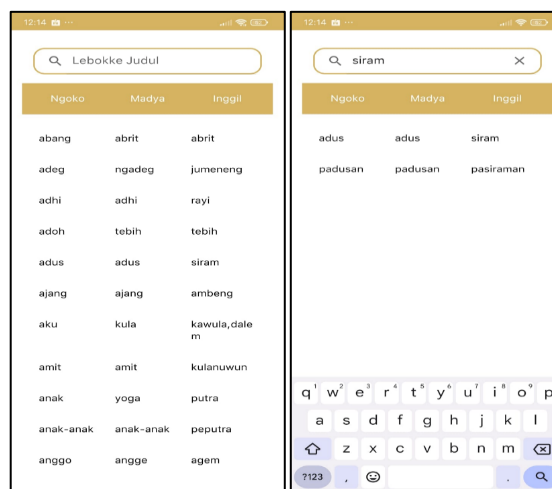
Gambar 7. Tampilan Home

Pada Gambar 7, halaman home menampilkan penempatan menu-menu dalam bentuk gridview yang diatur sedemikian rupa untuk membantu navigasi siswa saat memilih menu pembelajaran yang dibutuhkan. Menu-menu tersebut terdiri dari menu terjemahan, menu kamus, menu cerita, menu wayang, menu macapat dan menu kuis.



Gambar 8. Tampilan Menu Terjemahan

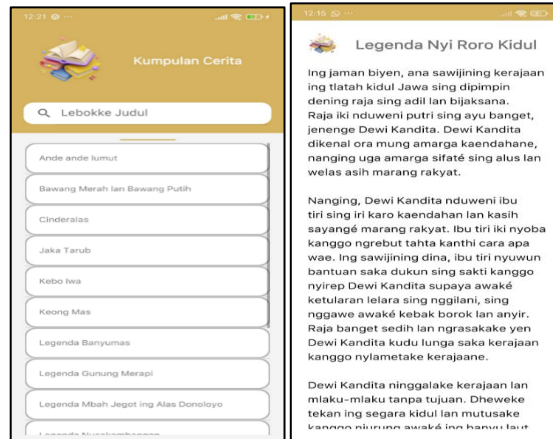
Pada menu terjemahan pada Gambar 8, terdapat search bar yang berfungsi untuk melakukan pencarian tembung dengan cara menginputkan text. Siswa bisa melihat terjemahan tembung yang dicari dengan cara mengeklik tembung yang muncul. Maka terjemahan akan muncul dalam bentuk pop up.



Gambar 9. Tampilan Menu Kamus

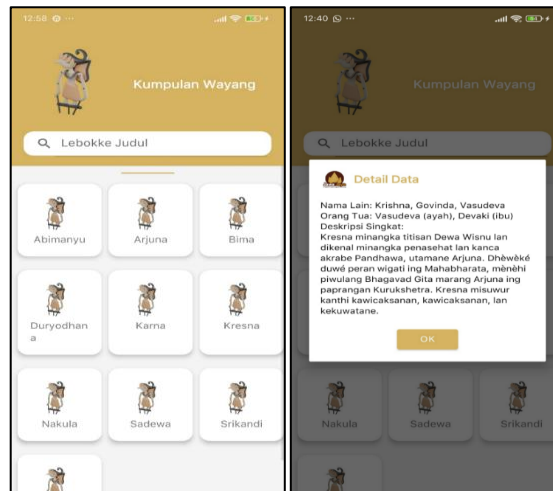
Pada menu kamus yang menampilkan daftar tingkatan tembung bahasa jawa, terdapat tabel yang memiliki 3 kolom yang terdiri dari ngoko, madya dan inggil seperti Gambar 9. Dengan menu ini, siswa bisa memahami bahasa jawa yang digunakan untuk teman sebaya atau orang yang lebih tua. Siswa bisa melakukan aksi dengan

menggulir tabel, atau juga bisa menggunakan cara yang lebih cepat yaitu dengan pencarian kata. Cukup dengan mengetikkan tembung pada kolom pencarian, maka hasil akan muncul.



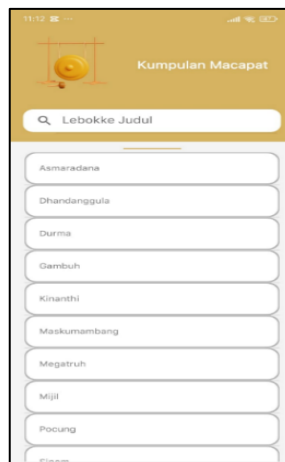
Gambar 10. Tampilan Menu Cerita

Cerita- cerita yang ditampilkan pada Menu Cerita di Gambar 10, meliputi dari legenda rakyat, cerita daerah dalam bahasa Jawa. Siswa bisa melakukan pengguliran judul ataupun pencarian judul cerita. Ketika salah satu judul cerita dipilih, maka detail cerita akan muncul dalam bentuk teks deskripsi.



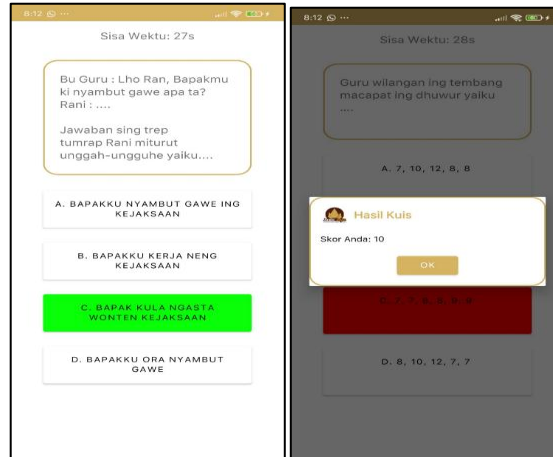
Gambar 11. Tampilan Menu Wayang

Sementara pada tampilan utama dari menu wayang pada Gambar 11, muncul dalam bentuk gridview. Siswa bisa melakukan pencarian tokoh wayang ketika siswa memilih salah satu tokoh tersebut, akan muncul detail pop up. Pop up tersebut berisikan nama lain wayang, orang tua dari tokoh wayang, dan riwayat hidup singkat dari wayang tersebut.



Gambar 12. Tampilan Menu Macapat

Tampilan menu macapat hadir dalam bentuk listview seperti Gambar 11. Tembang Macapat yang disediakan total 11 tembang, disertai dengan lirik. Tembang-tembang yang menggambarkan awal hingga akhir kehidupan menurut budaya Jawa. Yaitu tembang Maskumambang, Mijil, Sinom, Kinanthi, Asmaradana, Gambuh, Dhandhanggula, Durma, Pangkur, Megatruh dan Pocung.



Gambar 13. Tampilan Menu Kuis

Sementara itu tampilan menu kuis pada Gambar 13 dimulai dengan siswa memilih jawaban dari kuis yang dikerjakan. Setelah siswa memilih, button akan berubah warna sesuai dengan value jawaban. Jika salah berwarna merah, jika benar berwarna hijau. Pada akhir kuis, akan muncul pop up total nilai siswa. Pada menu kuis ini, setiap soal dilengkapi dengan penghitungan waktu mundur, sehingga siswa harus menyelesaikan setiap soal dalam batas waktu yang telah ditentukan.

3.2 Pengujian

Berdasarkan implementasi design aplikasi Jawa Jaya, perlu dilakukan pembahasan lebih detail terkait berjalan atau tidaknya aplikasi. Pengujian sistem dilakukan berdasarkan sisi dari pengguna yaitu Siswa.

3.2.1 Black Box Testing

Saat menguji fitur menu kuis yang telah diimplementasikan, pengujian Black Box digunakan untuk memastikan bahwa setiap fungsi pemilihan jawaban, penilaian otomatis, dan tampilan akhir kuis berjalan sesuai dengan yang diharapkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Black Box Testing Menu Kuis

Kelas Uji	Deskripsi	Kondisi Awal	Skenario Uji
Menu Kuis	Siswa mengerjakan soal kuis dalam bentuk pilihan ganda	Siswa memilih menu kuis	Siswa mengerjakan paket kuis yang dipilih
Ekspektasi	Observasi	Kesimpulan	
Siswa mengerjakan kuis dengan memilih salah satu pilihan ganda dalam waktu yang terbatas	Halaman berhasil menunjukkan jawaban yang salah maupun benar dan menampilkan nilai dalam bentuk pop up saat siswa selesai mengerjakan kuis.	Berhasil	

Hasil observasi pada Tabel 3 menunjukkan keberhasilan sistem yang ditandai dengan perubahan warna pada tiap jawaban pilihan ganda yang dipilih siswa. Dengan perbedaan warna, menandakan benar salah. Warna hijau yang mewakili bahwa jawaban benar dan warna merah yang menandakan jawaban yang dipilih salah.

3.2.2 Usability Testing

Pengujian aplikasi Jawa Jaya juga menggunakan metode System Usability Scale (SUS) untuk mengevaluasi pengalaman pengguna serta efektivitas dan kemudahan penggunaan aplikasi [24]. SUS adalah standar pengukuran usability dengan 10 pertanyaan untuk menilai kemudahan dan kenyamanan aplikasi. Responden menjawab dalam skala 1–5, dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Hasilnya digunakan untuk menganalisis kepuasan pengguna dan memastikan aplikasi Jawa Jaya memenuhi standar usability.

Tabel 4. Pertanyaan yang diujikan pada responden

No	Pertanyaan
1	Apakah aplikasi ini salah satu bentuk digitalisasi pepak bahasa jawa?

No	Pertanyaan
2	Apakah anda jarang menemukan aplikasi pembelajaran bahasa jawa?
3	Apakah desain antarmuka nyaman digunakan untuk belajar?
4	Apakah menu kuis menarik digunakan?
5	Apakah tampilan tembung ngoko – madya – krama dalam tabel mudah dipahami?
6	Apakah tokoh wayang yang disediakan cukup untuk pembelajaran?
7	Apakah anda mengalami gangguan saat mengakses aplikasi?
8	Apakah materi yang tersedia bisa membantu pembelajaran murid SMP?
9	Apakah fitur yang tersedia cukup membantu kebutuhan pembelajaran bahasa jawa secara digital?
10	Apakah navigasi dalam aplikasi ini mudah digunakan?

Jawaban dari 10 pertanyaan tersebut kemudian dikumpulkan dan dipergunakan rumus sedemikian rupa sehingga didapat hasil akhir seperti yang tercantum pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil perhitungan SUS

Responden	Skor Hasil Hitung SUS										Total	Nilai
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
1	4	2	4	1	3	3	4	1	4	1	27	67.05.00
2	4	3	4	1	4	3	4	3	4	1	31	75
3	3	2	4	0	3	3	3	3	4	2	27	67.05.00
4	4	2	3	2	4	2	4	2	4	1	28	70
5	4	3	4	2	3	3	4	3	4	2	32	80
Skor rata-rata												72
Keterangan												Good

Dari Tabel 5 tersebut, diperoleh skor rata-rata SUS di angka 72. Berdasarkan angka tersebut, grade scale berada pada katefori Accepptable (High) kategori C dimana Adjective Ratings termasuk kategori Good. Kategori-kategori tersebut didapat dari rentang nilai System Usability Scale (SUS). Hal ini menunjukkan bahwa responden sudah merasa puas meskipun masih terdapat beberapa aspek yang bisa ditingkatkan.

3.3 Pembahasan

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Lukman, yang berfokus pada pembelajaran kosakata bahasa jawa melalui kawruh bahasa yang mencakup penulisan huruf dan angka jawa [13], penelitian yang dilakukan oleh Setiawan tiga tahun setelahnya menambahkan fitur bahasa Ngoko, Madya, Inggil, serta kuis sederhana dengan target pengguna siswa sekolah dasar [14]. Berbeda dengan penelitian Wenti yang dilakukan setahun sebelumnya, penelitian tersebut lebih menargetkan anak usia dini dengan tampilan antarmuka yang menarik serta animasi yang mendukung pembelajaran bahasa Jawa dasar [15].

Selain itu, penelitian terbaru juga menawarkan fitur kuis bahasa Jawa Ngoko dan Inggil [16], serta inovasi dalam pembelajaran bahasa Jawa melalui penerapan translator voice untuk meningkatkan interaktivitas pengguna [17]. Salah satu penelitian lainnya juga menghadirkan inovasi baru, seperti teknologi pengenalan teks dari foto atau pemindaian (scan) kalimat dalam bahasa Jawa, yang secara otomatis dapat diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia [25]. Namun, aplikasi yang dikembangkan dalam penelitian tersebut masih terbatas pada fitur tunggal tanpa integrasi fungsi pembelajaran yang lebih luas.

Dibandingkan dengan penelitian-penelitian sebelumnya, penelitian ini berupaya mencakup keseluruhan materi dalam satu aplikasi, mengadopsi konsep Pepak Bahasa Jawa yang lebih lengkap dan komprehensif. Konsep pepak bahasa jawa yang diadopsi tidak hanya mencakup aspek kebahasaan secara lebih luas, tetapi juga dikembangkan dengan struktur terorganisir bersamaan dengan budaya jawa. Aplikasi ini dirancang sebagai modul ajar pendamping siswa, dengan fitur-fitur yang lebih kompleks dibandingkan penelitian terdahulu. Dengan variasi fitur yang lebih beragam dan inovatif tersebut, digitalisasi Pepak Bahasa Jawa diharapkan dapat terwujud secara lebih optimal dan adaptif terhadap dinamika pembelajaran di era digital.

4. KESIMPULAN

Perancangan Aplikasi Jawa Jaya difokuskan sebagai bahan pendamping pembelajaran yang mengadaptasi dari berbagai bab Pepak Bahasa Jawa, sebagaimana dinyatakan pada halaman splash screen dalam aplikasi. Aplikasi ini dikembangkan untuk mempelajari bahasa Jawa secara digital, terutama bagi generasi muda sekolah menengah pertama. Fitur-fitur yang dikembangkan dari buku pepak antara lain kosakata, tingkatan bahasa ngoko-madya-inggil, cerita, wayang lan macapat. Evaluasi terhadap aplikasi ini menggunakan System Usability Scale (SUS), yang menghasilkan skor 72. Berdasarkan rentang nilai SUS, skor ini berada dalam kategori Acceptable (High) dengan grade scale C serta Adjective Rating "Good". Hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi telah memenuhi standar kegunaan yang baik, meskipun masih terdapat beberapa aspek yang dapat dioptimalkan. Seperti peningkatan fitur yang lebih interaktif, yaitu dengan dukungan multimedia yang lebih kompleks. Dengan



demikian, pengembangan lebih lanjut diperlukan untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan efektivitas aplikasi dalam mendukung pembelajaran bahasa jawa secara digital.

REFERENCES

- [1] S. M. Ah, R. Dwi Permata, and R. Nugrahani, “Pengaruh Pemanfaatan Aplikasi Digital Berbasis Android terhadap Perkembangan Bahasa Jawa pada Anak Usia Dini,” *Indonesian Research Journal on Education Web Jurnal Indonesian Research Journal on Education*, vol. 5, 2025, doi: <https://doi.org/10.31004/irje.v5i1.1801>.
- [2] A. G. Saputra, A. Putra Kharisma, and M. T. Ananta, “Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Jawa Materi Basa Rinangga berbasis Android di SMA Negeri 1 Blitar,” *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 7, no. 6, pp. 2913–2920, 2023, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [3] M. Kartikasari and F. P. Rahmawati, “Desain Media Pembelajaran Interaktif ‘Tekat Baja’ untuk Memperkaya Kosakata Bahasa Jawa Siswa Sekolah Dasar,” *Jurnal Basicedu*, vol. 6, no. 3, pp. 5052–5062, May 2022, doi: 10.31004/basicedu.v6i3.3021.
- [4] Dodi Ghani Setiawan, Sigit Sugiyanto, Tito Pinandita, and Hindayati Mustafidah, “Aplikasi Media Pembelajaran Sinau Basa Berbasis Android pada Mata Pelajaran Bahasa Jawa Kelas V,” *JTIM : Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia*, vol. 7, no. 1, pp. 164–172, Jan. 2025, doi: 10.35746/jtim.v7i1.677.
- [5] R. Fa’iq Akbar and S. Nita, “Rancang Bangun Media Pembelajaran Bahasa Jawa Berbasis Android Pada SDN 1 Manisrejo Madiun,” *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 6, no. 1, pp. 529–538, 2023.
- [6] L. Yaneta Indah Sari, A. Rahman Hakim, and A. Gutama, “Pengembangan E-Modul Pandawa (Pandai Aksara Jawa) Berbantuan Aplikasi Ispring Pada Mata Pelajaran Bahasa Jawa Kelas IV SDN 04 Tambakasri Universitas PGRI Kanjuruhan Malang,” *Prosiding Seminar Nasional PGSD Unikama*, vol. 5, no. 1, pp. 405–416, 2021
- [7] S. D. Hartiyani, A. Prayogo, and E. Erlinawati, “Aplikasi Multimedia Pembelajaran Aksara Jawa Berbasis Android Untuk Siswa Sekolah Dasar,” *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi*, vol. 10, no. 2, pp. 679–693, Apr. 2023, doi: 10.47668/edusaintek.v10i2.805.
- [8] M. Asbari and A. B. Prasetya, “Literasi Digital: Revitalisasi Inovasi Teknologi,” *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, vol. 5, no. 1, pp. 490–506, Mar. 2021, doi: 10.33487/edumaspul.v5i1.1248.
- [9] U. Y. Suyanto Mu’ah, D. Romadhon, N. Hidayati, and B. M. Askhar, “Pemanfaatan Aplikasi Digital dalam Pembelajaran Interaktif bagi Siswa Sekolah Dasar di Era New Normal,” *Manage*, vol. 1, no. 2, pp. 122–128, 2020, doi: <https://doi.org/10.32528/jpmm.v1i2.3986>.
- [10] M. Trenggono Hidayatullah, M. Asbari, M. I. Ibrahim, A. Hadiditia, and H. Faidz, “Urgensi Aplikasi Teknologi dalam Pendidikan di Indonesia,” *Journal Of Information Systems And Management*, vol. 02, no. 06, 2023
- [11] S. A. Pangestu, P. Setyosari, and D. Kuswandi, “Analisis Persepsi Mobile Learning Readiness Dengan Menggunakan Technology Acceptance Model Dalam Pembelajaran Bahasa Jawa,” *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, vol. 6, no. 3, p. 152, Aug. 2023, doi: 10.17977/um038v6i32023p152.
- [12] D. D. Astrada and E. D. Hapsari, “Rancang Bangun Media Pembelajaran Bahasa Jawa di Sekolah Dasar Berbasis Andorid,” *remik*, vol. 6, no. 4, pp. 696–708, Oct. 2022, doi: 10.33395/remik.v6i4.11714.
- [13] A. M. Lukman, A. Dwi, and S. Wibowo, “Aplikasi Pepak Bahasa Jawa Berbasis Android,” *Jurnal Sains dan Manajemen*, vol. 8, no. 2, 2020, doi: <https://doi.org/10.31294/evolusi.v8i2.8350>.
- [14] Setiawan T.A, “Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan dan Pembelajaran Bahasa Jawa Bagi Anak Sekolah Dasar Berbasis Mobile,” 2023. Accessed: Mar. 28, 2025. [Online]. Available: <https://repository.uksw.edu/handle/123456789/30678>
- [15] W. R. Damayanti, H. Marcos, D. Suhartono, and B. Berlilana, “Perancangan Aplikasi Pengenalan Bahasa Jawa Untuk Anak Usia Dini,” *BIOS : Jurnal Teknologi Informasi dan Rekayasa Komputer*, vol. 3, no. 2, pp. 69–76, Sep. 2022, doi: 10.37148/bios.v3i2.53.
- [16] R. M. Rizki, N. Radita, and A. Zulkarnain, “Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Bahasa Jawa Berbasis Android,” *ELANG : Journal Of Interdisciplinary Research*, vol. 1, no. 2, 2023, doi: <https://doi.org/10.32664/elang.v1i02>.
- [17] R. Ichvan, G. Aryatama, and M. Fachrie, “Design of an Android-based Sundanese Javanese Regional Language Learning Application,” *Informatika dan Sains*, vol. 13, no. 3, pp. 1115–1124, 2023, [Online]. Available: <http://ejournal.seaninstitute.or.id/index.php/InfoSains>
- [18] S. P. Nuraini, *Pepak Bahasa Jawa Lengkap : Kawruh Basa Aksara Jawa Paramasatra Pewayangan Kesusastraan Gamelan Tanggap Wacana*. Lingkar Media, 2024
- [19] S. P. S. Rahardjo, *Pepak Basa : Ngewrat Bab Kawruh Basa, Kasusastran, Paramasatra Lan Aksara Jawa Kangge Sekolah Dasar, Sekolah Lanjutan, Madrasah Lan Umum*. Surakarta: ITA Surakarta.
- [20] B. Sulanjari and N. Zaidah, “Telah Kelayakan Buku Teks Mata Pelajaran Bahasa Jawa SMP di Kota Semarang Tahun Pelajaran 2019-2020,” *Jurnal Ilmiah Sastra dan Bahasa Daerah, serta Pengajarannya*, vol. 2, no. 2, 2021.
- [21] K. ’ Afiifah, Z. Fira Azzahra, and A. D. Anggoro, “Universitas Negeri Jakarta; Jl. Rawamangun Muka Raya No.11 RW.14 Rawamangun,” *Jurnal Intech*, vol. 3, no. 2, pp. 18–22, 2022.
- [22] A. Juwahir, “Rancang Bangun Aplikasi Mobile Kamus Bahasa Jawa-Indonesia Berbasis Android,” *Jurnal Ekonomi dan Teknik Informatika*, vol. 13, no. 1, pp. 6–11, 2024, doi: <https://doi.org/10.37601/jneti.v13i1.317>.
- [23] C. Dyah Rachmadina, “Pengembangan Aplikasi ASSAWA Berbasis Android dalam Pembelajaran Bahasa Jawa di Sekolah Dasar,” *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, vol. 11, no. 7, 2023.
- [24] A. G. Saputra, A. Putra Kharisma, and M. T. Ananta, “Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Jawa Materi Basa Rinangga berbasis Android di SMA Negeri 1 Blitar,” *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 7, no. 6, 2023
- [25] T. E. Prassetiyo, “Rancang Bangun Aplikasi Penerjemah Bahasa Indonesia-Jawa Menggunakan Optical Character Recognition,” *Ubiquitous: Computers and its Applications Journal*, vol. 4, no. 1, pp. 37–40, 2021