

Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Bahasa Sumba Timur Berbasis *Mobile* sebagai Upaya Pelestarian Warisan Budaya Bangsa

Design and Development of a Mobile-Based East Sumba Language Learning Application as an Effort to Preserve the Nation's Cultural Heritage

Jessica Eka Putri¹, Teguh Wahyono^{2*}

¹*Program Studi D3 Teknik Informatika, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga 50715, Indonesia*

²*Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga 50715, Indonesia*
(*Email Korespondensi: teguh.wahyono@uksw.edu)

Abstrak: Sebagai salah satu warisan *adiluhung* budaya bangsa, maka bahasa daerah perlu dilestarikan keberadaannya di tengah arus globalisasi yang semakin kuat. Namun, banyak bahasa daerah di Indonesia, termasuk Bahasa Sumba Timur, mengalami penurunan jumlah penutur seiring dengan perkembangan zaman. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi mobile yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran Bahasa Sumba Timur. Aplikasi ini dirancang dengan fitur-fitur interaktif seperti latihan kosakata, pelafalan, dan kuis, yang diharapkan dapat menarik minat generasi muda dalam mempelajari dan menggunakan Bahasa Sumba Timur. Penelitian ini menerapkan metode Prototype, metode Prototype sendiri merupakan metode yang digunakan untuk pengembangan software. Sistem dari metode ini memungkinkan interaksi antara developer dan user yang bertujuan untuk menghindari ketidakserasian dan kesalahpahaman dalam membangun software. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat berfungsi dengan baik dan mendapat respon positif dari pengguna awal, terutama dalam hal antarmuka yang mudah digunakan dan materi yang disajikan. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi salah satu upaya efektif dalam melestarikan Bahasa Sumba Timur, serta meningkatkan kesadaran akan pentingnya melindungi dan melestarikan warisan budaya bangsa.

Kata Kunci: Bahasa Sumba Timur, pelestarian budaya, aplikasi mobile, pembelajaran bahasa, prototype.

Abstract: Regional languages are one of the important cultural heritages to be preserved amidst the increasingly strong current of globalization. However, many regional languages in Indonesia, including East Sumbanese, have experienced a decline in the number of speakers along with the times. This study aims to design and build a mobile application that can be used as a learning medium for East Sumbanese. This application is designed with interactive features such as vocabulary exercises, pronunciation, and quizzes, which are expected to attract the interest of the younger generation in learning and using East Sumbanese. This study applies the Prototype method, the Prototype method itself is a method used for software development. The system of this method allows interaction between developers and users which aims to avoid inconsistencies and misunderstandings in building software. The test results show that this application can function well and receive a positive response from early users, especially in terms of the easy-to-use interface and the materials presented. This application is expected to be one of the effective efforts in preserving East Sumbanese, as well as increasing awareness of the importance of protecting and preserving the nation's cultural heritage.

Keywords: East Sumbanese, cultural preservation, mobile applications, language learning, prototype.



1. Pendahuluan

Bahasa merupakan salah satu aspek penting dari identitas budaya suatu bangsa. Di Indonesia, yang dikenal dengan keanekaragaman budaya dan bahasa daerah, bahasa menunjukkan ciri atau identitas serta kekayaan dari budaya lokal yang ada. Bahasa merupakan salah satu alat komunikasi yang tidak hanya sekedar rangkaian kata, tapi juga merupakan sistem kompleks yang terdiri dari tata bahasa, struktur dan konteks sosial. Bahasa berperan penting dalam membangun sebuah tradisi, identitas budaya, serta warisan sejarah suatu suku atau kelompok masyarakat. Namun, seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi dan globalisasi, banyak bahasa daerah mengalami penurunan jumlah penutur. Penurunan ini disebabkan oleh berbagai faktor, seperti minimnya dokumentasi, kurangnya media pembelajaran, serta pergeseran preferensi generasi muda yang lebih tertarik pada bahasa nasional atau asing.

Bahasa Sumba Timur sebagai salah satu kekayaan budaya Indonesia membutuhkan perhatian dan upaya khusus untuk menjaga eksistensinya di tengah globalisasi saat ini. Menurut catatan Badan Pusat Statistik (BPS) melalui Long Form Sensus Penduduk 2020 menunjukkan bahwa 73,87% keluarga di Nusantara masih berkomunikasi dengan bahasa daerah. Sementara, angka yang lebih kecil ditemukan di kalangan generasi Z dan generasi Alfa yang hanya menggunakan bahasa daerah sekitar 61%-62% (BPS, 2020). Era modern ini membuat bahasa Sumba Timur semakin rentan kelestariannya karena jarang dipakai dalam percakapan sehari-hari khususnya di kalangan generasi muda. Teknologi informasi memainkan peran penting dalam melestarikan bahasa yang terancam punah. Dengan memanfaatkan media digital, kita dapat mendokumentasikan, mengajarkan, dan menyebarkan bahasa-bahasa tersebut ke generasi yang lebih muda dan masyarakat luas (Crystal, 2000).

Menurut Prasetyo (2021), perkembangan teknologi informasi di Indonesia telah mempercepat proses transformasi digital di berbagai sektor kehidupan, yang memungkinkan akses informasi dan layanan publik yang lebih cepat dan efisien. Aplikasi berbasis mobile saat ini memberikan kesempatan akses yang sangat fleksibel, murah, interaktif dan tanpa batas untuk belajar kapan saja dan di mana saja. Keberadaan teknologi ini dapat menjadi solusi modern untuk mendukung pendidikan dan pelestarian budaya dan bahasa Sumba Timur. Pendekatan pembelajaran bahasa Sumba Timur lewat pendidikan sejak dini dapat menjadi langkah awal yang baik karena pendidikan bahasa sejak usia dini berperan sebagai fondasi kuat untuk penguasaan bahasa. Anak-anak yang menguasai bahasa daerah memiliki ikatan yang lebih kuat dengan identitas budaya mereka dan mampu menghargai nilai-nilai luhur yang terkandung dalam tradisi mereka (Sugono, 2010). Dengan menguasai bahasa lokal membuat anak-anak dalam hal ini siswa sekolah dasar memperkuat rasa cinta terhadap budaya, memperkuat identitas dan memahami nilai-nilai luhur.

Berdasarkan latar belakang di atas dan pentingnya upaya pelestarian bahasa sebagai warisan budaya bangsa, penelitian ini akan merancang dan membangun aplikasi belajar Bahasa Sumba Timur berbasis mobile. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi media yang efektif dan mudah diakses untuk mempelajari Bahasa Sumba Timur, sehingga dapat meningkatkan jumlah penutur dan kesadaran masyarakat akan pentingnya melestarikan bahasa dan budaya lokal. Dalam penelitian ini, akan dibahas proses pengembangan aplikasi, mulai dari perencanaan, desain, hingga pengujian, sehingga diharapkan dapat menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan. Aplikasi Pembelajaran Bahasa Sumba Timur juga dirancang agar dapat digunakan oleh siswa dari berbagai latar belakang dan tingkat kemampuan.

Aplikasi Pembelajaran bahasa Sumba Timur memiliki konsep belajar dengan visual multimedia yang cukup menyenangkan dengan menampilkan objek bergerak yang interaktif, yang dapat mengeluarkan suara yang mendefinisikan objek tersebut dalam dua bahasa yakni Indonesia dan bahasa daerah Sumba Timur. kemudian, aplikasi ini dilengkapi dengan fitur cerita rakyat dalam bentuk PDF yang memiliki tampilan yang penuh gambar dan menarik. Aplikasi juga memiliki fitur kuis sebagai bentuk evaluasi bagi pengguna terhadap daya ingat kosakata yang

telah dipelajari.

2. Kajian Pustaka

2.1 Penelitian Terdahulu

Beberapa peneliti terdahulu telah melakukan berbagai yang memiliki keterkaitan erat dengan tema penelitian baru yang akan dilakukan ini. Penelitian pertama berjudul *Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan dalam Bahasa Kambera Berbasis Android* menggunakan metode *Waterfall* (Nipa dkk, 2023). Hasil dari penelitian ini adalah terciptanya aplikasi game edukasi pengenalan hewan dalam bahasa Kambera yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman C# dan dapat dijadikan media edukasi pengenalan nama hewan dalam bahasa Kambera untuk siswa.

Penelitian kedua berjudul *Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Jawa Berbasis Android* yang dilakukan oleh Ernawati, A. dan Saifudin (2018). Penelitian tersebut menggunakan bahasa pemrograman JavaScript, HTML5, CSS, dan Ionic Framework. MySQL digunakan untuk menyimpan basis data agar basis data dapat diunduh dan dikonversi dari webapp menjadi sqlite, kemudian disatukan dalam instalasi aplikasi android yang dimaksud. Aplikasi ini memudahkan user mempelajari bahasa Jawa dimanapun dan tidak harus terhubung dengan internet.

Penelitian ketiga berjudul *Aplikasi Kamus Bahasa Daerah Manggarai Berbasis Android* oleh (Danur dkk, 2022). Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode *Agile Software Development* yang mana metode ini terdiri dari enam tahap, dimulai dari perencanaan, implementasi, tes perangkat, dokumentasi, deployment, dan pemeliharaan. Pengujian fungsi aplikasi dilakukan menggunakan pengujian Black Box dan hasilnya aplikasi kamus bahasa daerah Manggarai dapat digunakan oleh semua kalangan masyarakat sebagai media untuk menerjemahkan bahasa Indonesia ke Manggarai maupun sebaliknya.

Berdasarkan penelitian terdahulu, belum ditemukan adanya pengembangan aplikasi dengan obyek penelitian adalah Bahasa Sumba Timur. Dengan demikian penelitian ini memiliki kontribusi dalam mengembangkan aplikasi pembelajaran Bahasa Sumba Timur, khususnya untuk siswa Sekolah Dasar. Platform aplikasi menggunakan basis mobile dengan menggunakan Android Studio sebagai *Integrated Development Environment* (IDE) yang berbasis *code editor* dan developer tools untuk mengembangkan aplikasi android. Pembuatan aplikasi dalam penelitian ini menggunakan Bahasa pemrograman Kotlin dan implementasi database menggunakan Firebase.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Teknologi Informasi dan Adopsi Internet

Teknologi Informasi adalah seperangkat alat *software*, *hardware* dan *brainware* yang bisa melakukan pengolahan, penyimpanan, pengorganisasian, dan pendistribusian informasi dan data untuk memudahkan pekerjaan. Perkembangan teknologi informasi telah berhasil menyatukan kemampuan komputasi, telepon, radio dan televisi ke dalam jaringan internet secara cepat dan akurat. Hasil survei (APJII) Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia, pengguna internet di Indonesia pada tahun 2022 sampai 2023 mencapai 215,63 jiwa. Nilai ini menunjukkan bahwa 78,19% dari total populasi Indonesia sudah mengenal dan menggunakan produk dari teknologi informasi.

Tingginya adopsi internet di Indonesia telah menciptakan peluang besar untuk mengembangkan media aplikasi pembelajaran. Dengan semakin banyaknya masyarakat yang terhubung secara online, aplikasi pembelajaran dapat menjadi alat yang efektif untuk memperluas akses pendidikan. Aplikasi ini tidak hanya memungkinkan orang untuk belajar kapan saja dan di mana saja, tetapi juga dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu, membuat proses pembelajaran lebih interaktif dan menarik. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi menjadi sangat penting untuk memfasilitasi peningkatan keterampilan dan pengetahuan di berbagai bidang.

2.2.1. Upaya Pelestarian Bahasa

Indonesia memiliki bahasa daerah sebanyak 718 bahasa dari berbagai pulau nusantara, dari Sabang sampai Merauke, dari Sangir sampai Talaud. Menurut Kepala Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, Kementerian

Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, kebijakan merdeka belajar bertujuan merevitalisasi bahasa di Indonesia dengan mendorong generasi muda untuk belajar bahasa dan sastra sekaligus mendorong penutur lokal mewariskan bahasa ibu ke generasi mendatang (Kemendikbud Ristek, 2022). Upaya pelestarian bahasa ibu atau bahasa daerah dapat dimulai dari keluarga, terutama melatih berbicara dengan bahasa daerah pada anak, mengadakan pentas seni, menjadikan bahasa daerah ke dalam salah satu mata pelajaran sekolah, memanfaatkan media digital sebagai sarana promosi penggunaan bahasa daerah, atau bahkan menciptakan aplikasi yang mempermudah anak muda belajar bahasa daerah.

2.2.2 Aplikasi Mobile Android dan Kotlin

Mobile apps atau aplikasi mobile memiliki definisi sebagai perangkat lunak yang dapat dioperasikan pada mobile device seperti smartphone, (*Personal Digital Assistant*) PDA, tablet, ipod, smartwatch. Mobile apps memungkinkan user melakukan aktivitasnya lebih mudah dan dapat terhubung dengan jaringan internet. Menurut (Turban, 2012), aplikasi pembelajaran berbasis mobile memiliki keunggulan dalam hal aksesibilitas dan fleksibilitas, memungkinkan pengguna untuk belajar kapan saja dan di mana saja, tanpa terbatas oleh waktu dan lokasi. Aplikasi ini juga cenderung lebih interaktif, dengan fitur-fitur seperti video, kuis, dan forum diskusi yang membuat proses belajar lebih menarik dan menyenangkan. Selain itu, aplikasi mobile dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu, menyediakan materi yang relevan dan metode pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar pengguna. Dengan dukungan notifikasi, aplikasi ini juga dapat membantu pengguna tetap konsisten dalam belajar, menjadikannya alat yang sangat efektif untuk pendidikan di era digital.

Selanjutnya Android adalah sistem operasi yang dikembangkan di bawah naungan Google. Android telah menjadi sistem operasi paling populer di dunia, dengan adopsi yang luas pada berbagai perangkat dari smartphone hingga tablet, dan sekarang mencakup perangkat multimedia dalam kendaraan. Keberhasilan ini didorong oleh dukungan kuat dari komunitas pengembang dan ekosistem aplikasi yang kaya (Sanders, 2020). Saat ini, Android menjadi sistem operasi yang paling populer dengan data tercatat ada 24.000 jenis smartphone maupun tablet telah menggunakan Android sebagai sistem operasinya. Android Studio adalah Integrated Development Environment (IDE) resmi yang dikembangkan oleh Google untuk membangun aplikasi Android. Berdasarkan IntelliJ IDEA, Android Studio menyediakan alat-alat yang lengkap untuk pengembangan aplikasi, termasuk editor kode yang canggih, emulator untuk pengujian, dan sistem build berbasis Gradle yang fleksibel. IDE ini mendukung berbagai bahasa pemrograman seperti Java, Kotlin, dan C++, serta menawarkan fitur-fitur seperti analisis kinerja, debugging, dan integrasi dengan layanan Google. Android Studio juga dilengkapi dengan antarmuka desain visual yang memudahkan pengembang dalam merancang antarmuka pengguna aplikasi secara intuitif, sehingga mempercepat proses pengembangan aplikasi mobile yang berkualitas tinggi (Dicoding, 2020).

Penelitian ini akan menggunakan Kotlin sebagai bahasa pemrograman mobile. Kotlin adalah bahasa pemrograman modern yang dirancang untuk menyederhanakan pengembangan aplikasi di berbagai platform. Dengan kompatibilitas yang kuat dengan Java, Kotlin memberikan fleksibilitas kepada pengembang untuk membuat aplikasi Android, iOS, dan web secara efisien (Breslav, 2017).

2.2.3 Database

Menurut Fathansyah (2000), database atau basis data adalah kumpulan data yang terorganisir dan disimpan secara sistematis untuk memudahkan pengelolaan, pengambilan, dan pemutakhiran informasi. Database dapat berupa struktur digital yang disimpan di sistem komputer dan diakses melalui perangkat lunak yang disebut Sistem Manajemen Basis Data (DBMS), seperti MySQL, PostgreSQL, atau MongoDB. Dalam database, data disusun dalam tabel, kolom, dan baris, atau dalam struktur lain seperti dokumen atau grafik, tergantung pada model database yang digunakan. Database memainkan peran penting dalam aplikasi modern, memungkinkan penyimpanan dan pengambilan data secara efisien, mendukung transaksi, dan menjaga integritas serta konsistensi data di berbagai skenario, mulai dari aplikasi bisnis hingga platform media sosial. Kumpulan data yang saling berkaitan, berinteraksi dan berelasi dapat disebut juga sebagai basis data atau database. Pengelolaan database merupakan cara untuk menyusun, mengurutkan dan mengambil file-file yang terdapat pada suatu instansi yang kemudian dapat ditampilkan

dalam bentuk laporan sehingga file-file tersebut dapat dikelola secara rapi dan sistematis. Fungsi dari database adalah untuk mengatasi masalah pengolahan data seperti: (1) data yang disimpan duplicate pada beberapa tempat atau media penyimpanan lain; (2) inkonsistensi data atau terjadinya penyimpanan data yang sama dan berulang-ulang di beberapa file; dan (3) masalah keamanan data

Penelitian ini akan menggunakan Firestore Database, yaitu basis data noSQL yang dapat menyimpan berbagai tipe data. Data disimpan sebagai objek JSON tree, berbeda dengan database SQL yang memiliki tabel atau baris. Firebase Database akan menyimpan data yang ditambahkan ke dalam node pada struktur JSON. Simpul yang berisi data, dapat memiliki cabang-cabang disebut node (Andrianto & Munandar, 2022).

3. Metode Penelitian

Prototyping merupakan cara yang efektif untuk memperjelas kebutuhan dan mendapatkan umpan balik dari pengguna secara dini. Dengan melibatkan pengguna secara langsung, prototyping membantu memastikan bahwa perangkat lunak yang dihasilkan sesuai dengan harapan dan kebutuhan mereka" (Wibisono, 2015). Penelitian ini menerapkan metode Prototype, metode Prototype sendiri merupakan metode yang digunakan untuk pengembangan software. Sistem dari metode ini memungkinkan interaksi antara developer dan user yang bertujuan untuk menghindari ketidakserasian dan kesalah pahaman dalam membangun software.



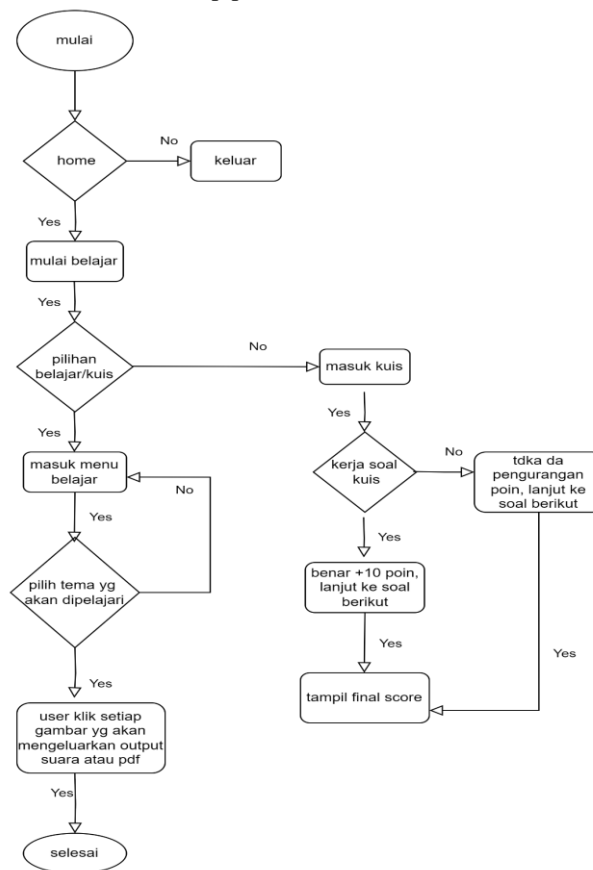
Gambar. 1. Metode Prototype.

Seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1, metode ini terdiri dari lima tahapan. Kelima tahapan tersebut adalah yaitu komunikasi (*communication*), perencanaan singkat (*quick plan*), perancangan singkat untuk pemodelan (*modeling quick design*), membangun prototype (*Construction of Prototype*) dan pengiriman hasil serta feedback (*Deployment Delivery and Feedback*). Berikut adalah penjelasan dari tahap-tahap yang ada dalam metode penelitian tersebut.

- *Communication* dan pengumpulan data awal. hal ini bertujuan untuk melakukan analisis kebutuhan user, mengidentifikasi permasalahan dan informasi lainnya yang diperlukan dalam pembangunan aplikasi. Pengumpulan data untuk mendukung penelitian ini dilakukan dengan beberapa cara, dimulai dari data kepustakaan yaitu mengumpulkan data dengan cara mencari informasi yang bersumber dari bahan bacaan seperti jurnal, skripsi, buku-buku pedoman, artikel, dan materi pembelajaran mata kuliah tertentu yang berhubungan dengan penelitian ini. Selanjutnya juga dilakukan wawancara, yaitu mengumpulkan data dengan cara mewawancarai guru salah satu sekolah dasar di Sumba Timur sehingga mendapat gambaran

solusi yang akan direalisasikan lewat penelitian ini. Observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung terhadap sistem yang sedang berjalan, melakukan online research lewat berbagai media seperti Youtube untuk mendapat informasi yang terkait penelitian dan metode penerapan teknologinya dan juga dapat melakukan validasi terhadap informasi hasil wawancara.

- *Quick plan* adalah tahap perencanaan awal terkait kebutuhan penelitian. Tahap ini dilakukan lewat proses analisa kebutuhan sistem yang masuk di dalamnya analisis kebutuhan sistem beserta analisis teknologi yang akan digunakan. Spesifikasi input yang diperlukan sistem hingga kepada output yang dihasilkan sistem semuanya harus dianalisis terlebih dahulu.
- *Modeling quick design* adalah tahap pembuatan desain alur kerja aplikasi sistem dari aplikasi yang akan dikembangkan. Penggambaran model sistem aplikasi dapat menggunakan Unified Modeling Language (UML). Pada tahap ini Prototype yang dibangun akan dievaluasi terhadap user.
- *Construction of Prototype* adalah tahap akan dilakukannya proses implementasi rancangan Prototype ke dalam coding (penulisan program) kemudian mengujinya.
- *Deployment, delivery, and feedback* adalah tahap dimana pengguna akan memberikan feedback kepada pihak developer dari aplikasi yang telah dibangun beserta sistemnya, lalu akan ada evaluasi lagi apakah aplikasi dan sistem yang dibangun sudah sesuai keinginan user, jika belum sesuai Prototyping akan direvisi dengan kembali mengulang langkah-langkah sebelumnya. Jika aplikasi dan sistem yang dibangun sudah sesuai keinginan user maka akan masuk ke tahap produksi.

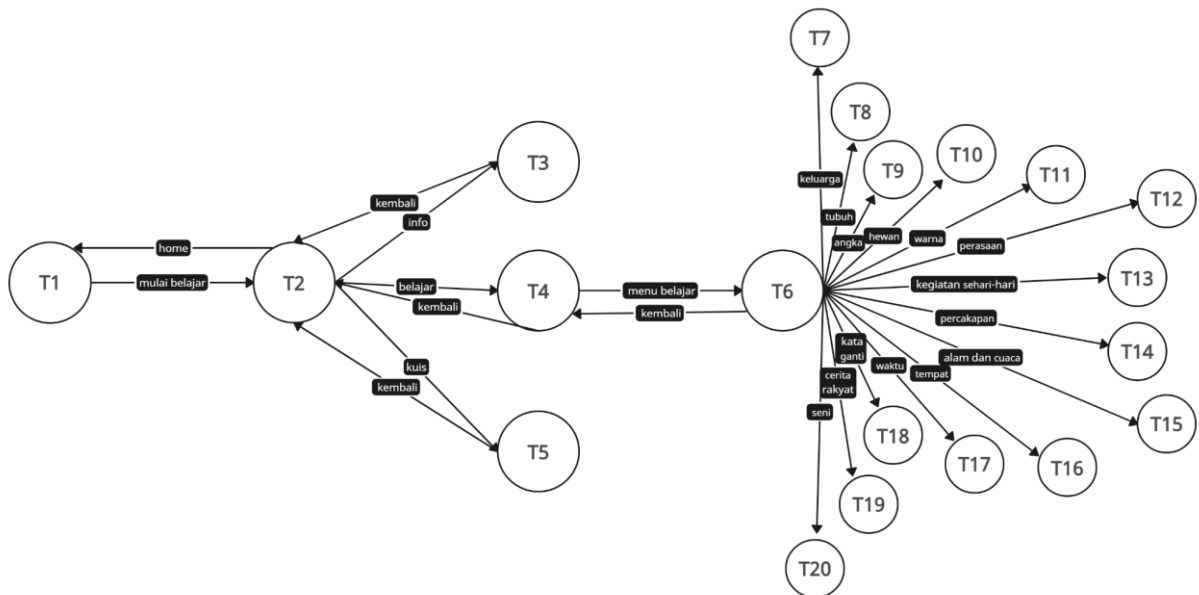


Gambar 2. Flowchart aplikasi pembelajaran bahasa Sumba Timur

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Perancangan Sistem

Perancangan pertama adalah perancangan alur sistem. Penelitian ini menggunakan diagram flowchart untuk merancang alur sistem atau algoritma pada aplikasi pembelajaran bahasa Sumba Timur. Perancangan flowchart dapat dilihat pada Gambar 2. Dari Gambar tersebut dapat dilihat alur proses aplikasi, mulai dari tampilan awal aplikasi (home), kemudian masuk ke opsi pilihan apakah ingin belajar atau mengerjakan kuis. Jika memilih belajar, maka akan masuk ke tema-tema pilihan pembelajaran. Sedangkan jika memilih kuis, maka akan masuk ke halaman yang berisi pertanyaan-pertanyaan untuk dikerjakan.



Gambar 3. Jaringan semantik aplikasi pembelajaran bahasa Sumba Timur

Selanjutnya Gambar 3 menunjukkan gambar dari diagram jaringan semantik dari aplikasi ini. Diagram semantik menggambarkan hubungan antar objek dalam aplikasi. Diagram ini berfungsi seperti peta pikiran yang menghubungkan berbagai konsep dan ide. Diagram jaringan semantik ini terdiri dari kotak atau lingkaran, garis yang menghubungkan dan label yang menjelaskan hubungan satu dengan yang lain.

4.2 Implementasi Aplikasi

Aplikasi belajar bahasa Sumba Timur ini menggunakan konsep belajar sambil bermain. User dapat mempelajari kosakata baru lewat tampilan gambar bergerak yang juga berfungsi sebagai button interaktif yang jika ditekan akan mengeluarkan output suara pelafalan objek dalam Bahasa Indonesia dan bahasa Sumba Timur. Kemudian, ada PDF yang memuat cerita rakyat Sumba Timur, serta contoh percakapan sehari-hari dan kesenian yang ada di Sumba Timur. Aplikasi pembelajaran bahasa Sumba Timur juga memiliki fitur kuis yang terdiri dari 10 pertanyaan acak guna menguji sejauh mana user telah mengetahui atau mengingat kosakata baru dalam bahasa Sumba Timur. Aplikasi ini juga memiliki background yang cukup cocok dengan user yang adalah anak-anak.



Gambar 4. Tampilan Awal Aplikasi

Gambar 4. merupakan tampilan awal dari aplikasi pembelajaran bahasa Sumba Timur. Tampilan bagian kiri merupakan tampilan home saat user membuka aplikasi. Terdapat tombol mulai belajar dan tombol keluar. Tombol mulai belajar akan membawa user ke halaman menu (tampilan bagian kanan), yang terdapat empat pilihan yaitu tombol home untuk kembali ke halaman utama, tombol info yang berisi informasi tentang developer, tombol belajar untuk mulai belajar dan terakhir tombol kuis untuk bermain kuis.



Gambar 4. Tampilan pilihan menu belajar

Pada gambar 4 menampilkan halaman menu belajar yang dapat dipilih user sesuai dengan keinginan dan kebutuhan. Terdapat beberapa pilihan topik yang bisa dipelajari sebagai dasar pengetahuan kosakata bahasa Sumba Timur. Tampilan menu belajar ini terbagi ke dalam dua activity atau dua halaman dengan total 14 topik pembelajaran. User dapat pindah dari activity atau halaman satu ke activity lainnya dengan menekan tombol anak panah merah. Saat user memilih atau menekan tombol keluarga atau tombol anggota tubuh maka aplikasi akan membawa user ke activity atau halaman keluarga seperti yang terlihat pada gambar 5.



Gambar 5. Tampilan pilihan menu belajar

Pada gambar 5 user bisa menekan gambar orang yang ada di layar, yang akan memberikan output berupa suara dari penyebutan bahasa Indonesia dan bahasa Sumba Timur dari objek gambar yang dipilih user. User bisa melanjutkan melihat objek gambar selanjutnya dengan menekan tombol anak panah merah, maju atau mundur. User dapat menekan atau memilih tombol home jika ingin kembali ke halaman pilih menu belajar.



Gambar 6. Tampilan halaman belajar angka, hewan, warna dan cuaca

Activity atau halaman lainnya memiliki cara kerja yang sama. Seperti yang nampak pada Gambar 5 yang menampilkan activity untuk belajar angka, hewan, warna dan cuaca. Tampilan yang sedikit berbeda terdapat pada activity atau halaman percakapan sehari-hari, cerita rakyat Sumba Timur, dan kesenian Sumba Timur karena tampilannya berupa teks dalam PDF.



Gambar 7. Tampilan halaman belajar angka, hewan, warna dan cuaca

Halaman kuis pada aplikasi pembelajaran bahasa Sumba Timur memiliki tampilan seperti pada Gambar 7. User akan menjawab 10 pertanyaan dengan cara memilih opsi jawaban yang telah disediakan. Bila jawaban yang dipilih user benar, skor akan bertambah 10 poin dan jika jawaban salah tidak ada pengurangan poin. Terdapat tombol keluar dengan icon anak panah yang memungkinkan user untuk kembali ke halaman menu.

4.3 Pengujian Aplikasi

Setelah aplikasi pembelajaran bahasa Sumba Timur selesai dikembangkan, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian dan survey kepada beberapa pengguna. Metode yang digunakan untuk pengujian aplikasi ini adalah *Black-box testing* guna memeriksa fungsionalitas, serta menggunakan metode survei untuk mendapatkan *feedback* dari user. Tujuan dari blackbox testing adalah untuk menguji fungsionalitas sebuah perangkat lunak tanpa memperhatikan struktur internal atau kode sumbernya. Pengujian ini berfokus pada input dan output dari sistem, dengan menguji apakah perangkat lunak berperilaku sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Dalam blackbox testing, penguji tidak perlu memahami bagaimana perangkat lunak bekerja di dalamnya, melainkan hanya memeriksa apakah fitur dan fungsi yang diimplementasikan berfungsi dengan benar dari perspektif pengguna akhir. Tujuan utamanya adalah untuk mengidentifikasi kesalahan atau cacat dalam fungsionalitas, kegunaan, dan keamanan sistem, serta memastikan bahwa perangkat lunak memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna.

Pengujian dilakukan untuk 10 aspek yang meliputi aspek interface, musik latar belakang aplikasi, tombol keluar, tombol belajar dan kuis, tombol home, tombol info, tombol menu belajar, tombol objek gambar, tombol anak panah dan pengujian tombol jawaban kuis. Hasil pengujian dengan menggunakan *Black Box Testing* dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah. Berdasarkan tabel tersebut, hasil pengujian dengan metode *Black-box* secara keseluruhan sesuai yang diharapkan yang telah ditetapkan.

Tabel 1 Hasil *black-box testing*

No	Poin Pengujian	Bentuk Aktivitas	Harapan Hasil	Status
1	Pengujian Interface	Memulai aplikasi	Memuat tampilan awal dengan musik latar belakang	Berhasil
2	Pengujian musik latar belakang aplikasi	Menekan tombol mulai belajar	Masuk ke activity/halaman menu	Berhasil
3	Pengujian tombol keluar	Menekan tombol keluar	User akan diberi pilihan yakin ingin keluar aplikasi atau tidak	Berhasil
4	Pengujian tombol belajar dan tombol kuis	Menekan tombol belajar atau tombol kuis	Masuk ke activity/halaman menu belajar atau ke activity/halaman kuis	Berhasil
5	Pengujian tombol home	Menekan tombol home	User akan kembali ke tampilan awal aplikasi	Berhasil
6	Pengujian tombol info	Menekan tombol info	Masuk ke activity/halaman info aplikasi	Berhasil
7	Pengujian tombol menu belajar	Menekan setiap tombol pada halaman menu belajar sesuai dengan topik yang ingin dipelajari user	Masuk ke activity/halaman belajar sesuai dengan topik pembelajaran yang dipilih user	Berhasil
8	Pengujian tombol berupa objek gambar	Menekan tombol berupa objek gambar	Mengeluarkan output suara, pelafalan dalam bahasa Indonesia dan bahasa Sumba Timur dari objek tersebut atau teks dalam bentuk PDF	Berhasil
9	Pengujian tombol anak panah	Menekan tombol anak panah ke kiri atau ke kanan	Membawa user berpindah-pindah activity/halaman	Berhasil
10	Pengujian tombol jawaban kuis	Menekan tombol jawaban	Jika benar, poin akan bertambah 10 dan jika salah tidak ada pengurangan poin langsung pindah ke soal berikutnya	Berhasil

Selain dilakukan *black box testing*, juga dilakukan *usability testing* untuk mengevaluasi atau mengukur tingkat kegunaan suatu software, website, atau produk yang dibuat sejauh mana user dapat menggunakan sistem yang dibuat dengan mudah, efektif dan memuaskan. Aplikasi bisa dikatakan memiliki sifat *usable* jika memenuhi fungsi-

fungsinya dan dapat dijalankan secara efisien, efektif serta memuaskan. (Firmansyah, 2018) Efektifitas berhubungan dengan segala keberhasilan user mencapai tujuan dalam penggunaan suatu perangkat lunak. (Nurhadryani dkk, 2013) Efisiensi berhubungan dengan kelancaran user untuk mencapai tujuan tersebut.

Pengujian dilakukan dengan menyebar kuesioner kepada 10 orang responden yang berisikan pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh responden. Responden adalah pengguna baru dari aplikasi pembelajaran bahasa Sumba Timur. Kuesioner disusun berdasarkan aspek usability menurut (Nielsen, 1993) yaitu *Learnability* (kemudahan pengguna dalam mempelajari), *Memorability* (kemudahan pengguna dalam mengingat), *Efficiency* (kecepatan pengguna dalam menyelesaikan task), *Error* (kesalahan yang ditemukan pengguna), dan *Satisfaction* (mengukur kesalahan pengguna).

Tabel 2. Penyelesaian Akhir

Learnability	Memorability	Efficiency	Error	Satisfaction
92%	89%	92%	61%	88%

Dari hasil dari *Usability Testing* yang dilakukan kepada pengguna, diperoleh *learnability* 92% yang berarti bahwa aplikasi pembelajaran bahasa Sumba Timur mudah dipelajari. Nilai *memorability* 89% berarti bahwa fitur-fitur dan alur belajar yang ada di Aplikasi pembelajaran bahasa Sumba Timur mudah diingat. Nilai *efficiency* 92% berarti pengguna dapat sangat cepat menemukan topik belajar dan informasi yang diinginkan. Nilai *errors* 61% tingkat error atau tingkat kesalahan pada aplikasi ini masih tergolong baik, yang mana user masih merasa cukup nyaman menggunakan Aplikasi pembelajaran bahasa Sumba Timur. Nilai *satisfaction* 88% berarti tingkat kepuasan user sangat baik. User merasa puas dengan pengalaman menggunakan aplikasi pembelajaran bahasa Sumba Timur. Berdasarkan pengujian aplikasi menggunakan *usability testing* tersebut menunjukkan bahwa dari masing-masing indikator pengujian diperoleh rata-rata sebesar 84.4% yang berarti bahwa aplikasi pembelajaran bahasa Sumba Timur memiliki aspek *usability* yang baik.

4.4 Aspek Kemanfaatan Aplikasi

Aplikasi pembelajaran Bahasa Sumba Timur memiliki berbagai manfaat penting, baik dari aspek pendidikan, budaya, maupun pengembangan pribadi anak-anak. Dari aspek pendidikan, aplikasi ini akan membuat pembelajaran lebih menyenangkan: Aplikasi dikembangkan dengan elemen gamifikasi, gambar, suara, dan kuis interaktif, yang membuat belajar bahasa menjadi lebih menarik bagi anak-anak. Hal ini dapat meningkatkan minat belajar mereka. Dari sisi budaya, pengembangan aplikasi ini akan mencegah punahnya Bahasa Sumba Timur. Bahasa daerah semakin terancam punah karena generasi muda lebih sering menggunakan Bahasa Indonesia atau bahasa asing. Aplikasi ini juga dapat membangkitkan kebanggaan terhadap budaya lokal. Anak-anak akan lebih mengenal dan menghargai bahasa serta budaya lokal, yang dapat meningkatkan rasa bangga terhadap identitas budaya mereka.

Disisi lain, aplikasi pembelajaran bahasa daerah semacam ini akan memberikan manfaat bagi pengembangan kognitif dan linguistik. Anak-anak yang belajar bahasa lokal sejak dini cenderung memiliki keterampilan linguistik yang lebih baik, termasuk kemampuan beradaptasi dengan bahasa lain, seperti bahasa Indonesia dan bahasa asing. Pembelajaran bahasa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah, serta keterampilan memori anak. Studi menunjukkan bahwa anak-anak yang mempelajari lebih dari satu bahasa memiliki perkembangan kognitif yang lebih baik. Dengan demikian diharapkan bahwa penggunaan aplikasi pembelajaran bahasa Sumba Timur, akan membuat generasi muda tidak hanya mahir dalam bahasa daerahnya tetapi juga berkembang secara kognitif, linguistik, serta mendapatkan pendidikan yang lebih inklusif dan menyenangkan.

5. Simpulan dan Saran

Setelah melakukan implementasi proyek, uji coba aplikasi dengan responden hingga menganalisis proyek, maka disimpulkan bahwa aplikasi pembelajaran bahasa Sumba Timur dapat membantu guru Sekolah Dasar untuk

menjadikan aplikasi ini salah satu alternatif media pembelajaran pengayaan bahasa dan budaya Sumba Timur. Dari hasil pengujian untuk mengukur tingkat kegunaan suatu aplikasi menggunakan usability testing, menunjukkan bahwa rata-rata indikator dalam pengujian tersebut adalah sebesar 84.4%. Hal itu menunjukkan bahwa aplikasi pembelajaran bahasa Sumba Timur memiliki aspek usability yang baik, dapat digunakan dengan mudah, efektif, dan memuaskan. Dengan demikian aplikasi pembelajaran bahasa Sumba Timur memiliki manfaat dalam membantu siswa Sekolah Dasar untuk memperkaya dan mengasah pengetahuan tentang bahasa daerah Sumba Timur dengan menerapkan konsep bermain dan belajar. Sebagai saran penelitian ke depan, perlu ditambahkan beberapa level tambahan pada fitur kuis, menambah kan variasi pertanyaan kuis, memberikan animasi tambahan saat user menjawab soal kuis salah atau benar, serta menambahkan lebih banyak topik pembelajaran dan kosakata baru.

Daftar Pustaka

- Aditya Rizky, Pranata Wijaya H., Viktor, Putra Anugrah A., & Bagus Putu, A. (2021). Rancang bangun aplikasi monitoring kegiatan menggunakan metode prototyping. *JOINTECOMS (Journal of Information Technology and Computer Science)*, 1(1).
- Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII). (2022). *Laporan Survei Internet APJII 2022-2023*. Retrieved from APJII.
- Breslav, A. (2017). Kotlin: Pragmatic language for Android and beyond. *JetBrains*.
- Crystal, D. (2000). *Language Death*. Cambridge University Press.
- Danur, H., Tute, K. J., & Bhae, B. Y. (2022). Aplikasi kamus bahasa daerah Manggarai berbasis Android. *SATESI: Jurnal Sains Teknologi dan Sistem Informasi*, 2(2), 140-146.
- Deni, D. K., & Ferida, F. Y. (2023). Usability testing penggunaan menu kartu hasil studi di website sistem informasi akademik Universitas Teknologi Yogyakarta. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan*, 2(1), 41-52. <https://doi.org/10.55826/tmit.v2ii.57>
- Ernawati, A., & Saifudin, A. (2018). Perancangan aplikasi pembelajaran bahasa Jawa berbasis Android. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 3(4), 21-26.
- Fanani, M. F., Kharisma, A. P., & Wardhono, W. S. (2020). Pengembangan aplikasi mobile learning bahasa Jawa (JawApp) berbasis Android dengan metode prototyping. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 4(6), 1767-1774.
- Firdaus, A., & Setiadi, D. (2015). Pelestarian bahasa daerah (Sunda) dalam upaya mengkokohkan kebudayaan nasional. In *Seminar Nasional: Pertemuan Ilmiah Bahasa Sastra Indonesia (PIBSI) XXXVII*, 2-3 Oktober 2015, Yogyakarta.
- Firmansyah, R. (2018). Usability testing dengan use questionnaire pada aplikasi SIPOLIN provinsi Jawa Barat. *Swabhumi*, 6(1), 1-7. <https://doi.org/10.31294/swabumi.v6i1.3310>
- Gaskins, S., & Jeffery, G. (Eds.). (2018). *Children's multilingual development and education: Fostering linguistic resources in home and school contexts*. UNESCO.
- Hanum, N. S. (2013). Keefektifan E-Learning sebagai media pembelajaran (Studi evaluasi model pembelajaran E-Learning SMK Telkom Sandhy Putra Purwokerto). *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(1), 90-102.
- Hartoyo. (2010). *Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam Pembelajaran Bahasa*. Semarang: Penerbit Pelita Insani.
- Ida Ayu Iran Adhiti, G., Gede Sidi Artajaya, & Ida Ayu Pristina Pidada. (2021). Pemberdayaan bahasa, sastra, dan aksara Bali terhadap penyuluh bahasa Bali. In *Widyadari* (pp. 562-571).
- Munawaroh, H., Fauziddin, M., Haryanto, S., Widiyani, A. E. Y., Nuri, S., El-Syam, R. S., & Hidayati, S. W. (2022). Pembelajaran bahasa daerah melalui multimedia interaktif pada anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(5), 4057-4066.
- Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers.
- Nipa, A. L. R., Hariadi, F., & Malo, R. M. (2023). Game edukasi pengenalan nama hewan dalam bahasa Kambara berbasis Android. *Jurnal Teknik Informatika Inovatif Wira Wacana*, 1(3), 142-151.

- Nurhadryani, Y., Sianturi, S. K., Hermadi, I., & Khotimah, H. (2013). Pengujian usability untuk meningkatkan antarmuka aplikasi mobile. *Jurnal Ilmu Komputer dan Agri-Informatika*, 2(2), 83-93.
- Prasetyo, B. (2021). The impact of information technology development in Indonesia. *Journal of Indonesian Technology*, 15(2), 45-58.
- Pusat Bahasa Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. (2021). *Proyek perubahan pemakaian bahasa daerah 2021*.
- Sanders, J. (2020). The evolution of Android: From smartphones to everything. *ZDNet*.
- Saputara, S. A., Sunardi, D., Syafrizal, A., & Samsidi, P. (2020a). Evaluasi sistem informasi akademik menggunakan metode mcall. *Journal of Technopreneurship and Information System (JTIS)*, 3(2), 9-16. <https://doi.org/10.36085/jtis.v3i2.878>
- Sugono, D. (2010). Pentingnya pembelajaran bahasa daerah sejak dini. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 7(2), 56-65.
- Warsita, B. W. B. (2011). Landasan teori dan teknologi informasi dalam pengembangan teknologi pembelajaran. *Jurnal Teknodik*, 84-96.
- Wibisono, Y. (2015). Pentingnya prototyping dalam pengembangan perangkat lunak. *Majalah Teknologi Informasi & Komunikasi*, 8(3), 45-54.
- Winda, N. (2016). Implementasi kurikulum 2013 dalam pembelajaran bahasa Indonesia berbasis teknologi informasi dan komunikasi. *Stilistika: Jurnal Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya*, 1.