

ABSTRAK

Kemajuan teknologi memegang peran penting dalam bidang pendidikan, termasuk dalam pembelajaran membaca di tingkat dasar. SD Masehi Praiworra menghadapi kendala pada siswa kelas 1, di mana sebagian besar siswa belum lancar membaca atau mengenal huruf. Pembelajaran masih mengandalkan bahan ajar cetak sehingga kurang menarik dan membuat siswa cepat bosan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran interaktif untuk mata pelajaran Bahasa Indonesia menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) dengan aplikasi *Unity*. Media ini dirancang untuk membantu siswa mengenal huruf, suku kata, dan kata melalui fitur interaktif. Pengujian dilakukan melalui metode *pre-test* dan *post-test* pada 18 siswa, menunjukkan peningkatan rata-rata nilai dari 33,8 menjadi 57,2, dengan N-Gain sebesar 0,34 (kategori sedang). Selain itu, pengujian Black Box memastikan semua fitur aplikasi berjalan sesuai dengan fungsinya, termasuk navigasi menu, audio, dan kuis interaktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini efektif meningkatkan kemampuan membaca siswa, menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, dan mempermudah guru dalam proses pengajaran. Media pembelajaran ini diharapkan dapat menjadi solusi inovatif dalam pembelajaran membaca di tingkat sekolah dasar.

Kata kunci: Media Pembelajaran Interaktif, MDLC, Multimedia, Unity.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi sangat penting untuk kehidupan manusia zaman sekarang, karena teknologi adalah salah satu penunjang kemajuan manusia, contohnya pada bidang pendidikan, di mana pendidik muda membagikan ilmunya dengan bantuan teknologi seperti, media pembelajaran interaktif yang dapat mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar ,dan dapat merangsang minat siswa, serta memotivasi mereka untuk belajar lebih lanjut.

Media pembelajaran merupakan salah satu faktor yang mendukung keberhasilan proses pembelajaran di sekolah karena dapat membantu proses penyampaian informasi dari guru kepada siswa. Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar di sekolah dapat menarik perhatian siswa untuk lebih memperhatikan penjelasan guru, sehingga siswa lebih terangsang perasaannya untuk memperhatikan, berpikir, dan memiliki kemauan untuk belajar (Mulyana, 2022).

Pendidikan sekolah dasar adalah tahap awal dalam sistem pendidikan formal, yang memiliki tujuan untuk memberikan pendidikan dasar dalam berbagai mata Pelajaran termasuk membaca, dan menulis. Membaca merupakan keterampilan yang sangat penting bagi perkembangan akademik dan sosial anak-anak, di Sekolah Dasar kemampuan membaca menjadi dasar bagi pemahaman materi Pelajaran lainnya (Rahman *et al.*, 2022).

Sekolah Dasar Masehi Praiwora berdiri sejak Tahun 1958. SDM Praiwora merupakan salah satu sekolah dasar yang berada di Jl. Perdamaian-Praiwora, Wangga, Kecamatan Kampera, Kabupaten Sumba Timur, yang memiliki siswa Kelas 1 (satu), berjumlah 20 orang. Salah satu mata pelajaran yang terdapat di SDM Praiwora yaitu mata pelajaran bahasa Indonesia, yang memiliki sub pembahasan mengenai dasar-dasar membaca, menulis, dan berbicara dalam bahasa Indonesia. Anak-anak akan mulai belajar membaca huruf, membentuk kata, dan menulis. Siswa diajarkan cara mengucapkan setiap huruf dan kemudian menggabungkan untuk membentuk kata.

SDM Praiwora khususnya kelas 1 mengalami kendala dalam proses pembelajaran yaitu sebagian siswa-siswi belum bisa membaca kata dengan lancar, dan bahkan ada yang belum mengenal huruf, selain itu penggunaan teknologi digital dalam menunjang proses pembelajaran belum diterapkan. Guru masih menggunakan proses pembelajaran berupa bahan ajar cetak dan penulisan dipapan tulis. Hal tersebut menyebabkan proses pembelajaran menjadi kurang menarik, sehingga siswa cenderung bosan dan lambat dalam membaca. Akibatnya, tujuan pembelajaran tidak dapat tercapai dengan maksimal. Berdasarkan hasil wawancara dari guru di SDM Praiwora, didapati bahwa nilai bahasa Indonesia siswa-siswi masih di bawah rata-rata, yang didukung oleh data nilai. Sebagai contoh, nilai rata-rata salah satu siswa hanya mencapai 46,5 yang menunjukkan bahwa kemampuan dasar membaca siswa masih perlu ditingkatkan. Penelitian yang dilakukan (Mardhotillah, 2021), menunjukkan bahwa metode pembelajaran tradisional yang hanya mengandalkan bahan ajar dan penulisan dipapan tulis cenderung kurang efektif dalam menarik perhatian siswa. Hal ini sering kali menimbulkan kebosanan siswa, berkurangnya motivasi belajar, dan pada akhirnya menghambat . selain itu penelitian yang dilakukan oleh (Dwiqi, 2020), menemukan bahwa siswa yang belajar menggunakan metode tradisional peningkatan keterampilan membaca dan menulisnya lebih lambat dibandingkan siswa yang menerima pembelajaran berbasis teknologi.

Namun upaya pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran SDM Praiwora belum diterapkan, hal ini berdampak pada kurangnya pembaharuan dalam metode pengajaran, yang menyebabkan siswa kurang berminat dan mengalami kesulitan mencapai hasil belajar yang optimal. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan berupa multimedia pembelajaran interaktif berbasis digital untuk mengatasi kendala pemahaman membaca siswa dan meningkatkan efektivitas proses pembelajaran.

Pada penelitian ini, akan dibuat multimedia pembelajaran untuk mata pelajaran bahasa Indonesia dengan menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*, dan menggunakan aplikasi *Unity* untuk menghasilkan multimedia pembelajaran yang interaktif. Aplikasi ini dirancang agar mudah dipelajari oleh siswa, memungkinkan mereka belajar lebih menyenangkan, serta

menyediakan menu utama untuk belajar dan kuis. Materi yang digunakan mengikuti kurikulum merdeka, dengan fokus pada pengajaran, pengenalan huruf, dan belajar mengeja kata. Dalam aplikasi ini, akan ada fitur pengucapan setiap huruf dan suku kata, diikuti oleh penggabungan huruf-huruf dan suku kata tersebut untuk membentuk kata dalam media pembelajaran.

Diharapkan dengan adanya multimedia pembelajaran ini dapat membantu guru atau memudahkan guru dalam mengajar, terlebih siswa dalam belajar membaca serta menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, sehingga anak-anak bisa dengan cepat belajar membaca, dan tidak bosan, serta meningkatkan hasil belajar dengan mengembangkan media pembelajaran berbasis digital berupa multimedia pembelajaran interaktif.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana meningkatkan kemampuan membaca pada anak sekolah Dasar kelas 1 (satu), dengan menggunakan media pembelajaran interaktif?

1.3 Batasan Masalah

1. Penelitian ini hanya akan membahas pengembangan media pembelajaran interaktif yang rancang khusus untuk membantu anak-anak kelas 1 di SD Masehi Praiworda dalam membaca.
2. Media Pembelajaran yang dikembangkan menggunakan Metode *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan membaca anak-anak SDM Praiworda melalui penggunaan media pembelajaran yang interaktif.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian adalah untuk meningkatkan minat dalam membaca dan memperkuat kemampuan membaca dan belajar anak-anak sekolah dasar. Selain itu penelitian ini juga mempermudah guru dalam menyampaikan pelajaran, dan orang tua akan merasa lebih puas dengan perkembangan akademik anak-anak mereka, melihat peningkatan dalam minat dan kemampuan membaca.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang menjadi beberapa langkah-langkah dalam penyusunan proposal adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN Bab ini berisi gambaran umum isi penelitian di antaranya latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI Bab ini berisi penjelasan mengenai sumber data yang digunakan sebagai referensi yang berisi teori-teori yang meliputi pengertian pendidikan, bahasa Indonesia, membaca, multimedia pembelajaran, *Multimedia Development Life Cycle*, *Storyboard*, *Unity*, pengujian sistem dan penelitian terdahulu.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN Bab ini berisi tentang penjelasan tentang objek penelitian, metode pengumpulan data yaitu wawancara, observasi, dan metode pengembangan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pendidikan

Pendidikan berasal dari kata dasar didik yang berarti pemeliharaan dan pelatihan akhlak dan kecerdasan. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia terbitan Perpustakaan, pendidikan adalah proses perubahan sikap dan tingkah laku seseorang atau sekelompok orang untuk tujuan kedewasaan manusia melalui pengajaran, latihan, tata cara, cara, dan lain-lain hukum dan tindakan pendidikan. Menurut Thorndike, pembelajaran siswa perlu dan didukung dengan latihan, sebagaimana dijelaskan dalam bukunya "The Law of Latihan". McKeachie juga setuju dengan prinsip operasi ini, dengan mengatakan bahwa individu adalah "orang yang ingin tahu, mudah bergaul, dan belajar". Prinsip ini menekankan pentingnya partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran serta dorongan alamiah manusia untuk memahami dan berinteraksi sosial dalam konteks pembelajaran (Rahman *et al.*, 2022).

Pendidikan merupakan upaya sadar untuk mengakui warisan budaya dari satu generasi ke generasi berikutnya. Melalui pendidikan, generasi ini meniru ajaran generasi sebelumnya. Sampai saat ini belum ada definisi yang dapat menjelaskan secara lengkap mengenai pengertian pendidikan, karena hakikat pendidikan sama kompleksnya dengan mata pelajaran manusia. Sifatnya yang kompleks sering disebut dengan ilmu pendidikan. Ilmu pendidikan merupakan kelanjutan dari pendidikan. Ilmu pendidikan dikaitkan dengan teori pendidikan yang menekankan pada pemikiran ilmiah. Pendidikan dan ilmu pendidikan saling bergantung baik secara praktis maupun teoritis. Beginilah cara keduanya bekerja sama dalam kehidupan manusia (Wuryandani *et al.*, 2014).

2.2 Bahasa Indonesia

Bahasa juga penting saat kita mengembangkan empat keterampilan berbahasa yaitu berbicara, mendengarkan, membaca dan menulis. Dengan menguasai keempat keterampilan berbahasa tersebut, kita dapat berkomunikasi dengan baik dan membawa perubahan demi kemajuan individu, masyarakat, dan bangsa. Selain itu, peserta didik masa kini perlu menggunakan bahasa agar mampu berkomunikasi

secara akurat, santun, kreatif, berpikir kritis, bekerja sama, dan berkolaborasi. Oleh karena itu, pentingnya pembelajaran bahasa tidak hanya sebagai alat komunikasi tetapi juga sebagai alat visual tentang ideologi dan kepribadian (Noermanzah, 2019).

Menurut Muhyidin (2017), Belajar bahasa Indonesia memainkan peran yang sangat penting tidak hanya dalam mengembangkan keterampilan komunikasi tetapi juga membantu Anda menguasai pengetahuan. Mengingat pentingnya fungsi pembelajaran bahasa, maka pembelajaran bahasa di sekolah hendaknya dilaksanakan selancar mungkin. Selain itu, pembelajaran bahasa Indonesia juga berperan dalam pembentukan karakter dan jati diri bangsa, karena bahasa ini mencerminkan budaya dan nilai-nilai masyarakat. Oleh karena itu, pengajaran bahasa Indonesia hendaknya mencakup aspek kebahasaan, sastra, dan budaya agar peserta didik tidak hanya pandai berkomunikasi tetapi juga memahami dan menghayati kekayaan budaya Indonesia. Menurut (Sari *et al.*, 2024), mengungkapkan bahwa integrasi teknologi berbasis literasi dalam pembelajaran bahasa Indonesia mampu meningkatkan kemampuan membaca siswa secara signifikan, terutama di jenjang pendidikan dasar.

Membaca adalah salah satu dari empat keterampilan bahasa dasar dan merupakan bagian atau paket komunikasi tertulis. Dalam komunikasi tertulis, lambang bunyi bahasa diubah menjadi lambang atau tulisan. Pada tingkat membaca awal, transisi ini terutama dikembangkan dan dikuasai, dan ini terutama terjadi pada masa kanak-kanak, terutama pada tahun pertama sekolah. Sebagai elemen kunci komunikasi tertulis, membaca penting untuk memahami dan menerjemahkan informasi yang disampaikan secara tertulis (Harianto, 2020).

Saat mencoba mengembangkan kebiasaan membaca perlu dipertimbangkan dua aspek yaitu: minat (kombinasi keinginan, kemauan, dan motivasi), dan keterampilan membaca. Pemahaman membaca di sini mengacu pada perolehan ketajaman penglihatan dan keterampilan pemahaman bacaan. Jika minat tidak berkembang (tidak ada), maka kebiasaan membaca pasti tidak akan berkembang. Selain itu, meskipun minat membaca meningkat, mungkin tidak dapat memaksimalkan kecepatan membaca, karena tidak mampu menghilangkan hambatan-hambatan yang mengganggu kecepatan membaca, seperti gerakan bibir,

gerakan tangan, dan membaca kata demi kata. Hambatan-hambatan ini dapat membuat proses membaca menjadi lebih lambat dan kurang efisien, sehingga penting untuk melatih teknik membaca cepat dan memperluas kosa kata agar kemampuan membaca semakin optimal. Dengan demikian, kombinasi antara minat yang kuat dan keterampilan membaca yang baik akan membantu membangun kebiasaan membaca yang efektif dan menyenangkan (Wulanjani dan Anggraeni, 2019).

2.3 Multimedia Pembelajaran

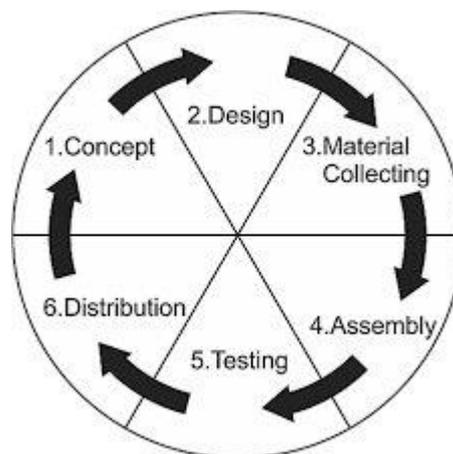
Multimedia adalah kombinasi berbagai media seperti teks, gambar, audio, video, animasi, dan interaktifitas yang digunakan bersama-sama dalam suatu sistem atau aplikasi. Ini memungkinkan pengguna mengakses dan berinteraksi dengan berbagai jenis konten dalam satu platform atau program. Ini juga mencakup penggabungan elemen-elemen tersebut untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menaklukkan. Multimedia dapat digunakan dalam pendidikan untuk menyampaikan informasi secara lebih dinamis dan membuat belajar lebih menyenangkan bagi siswa. Misalnya, kombinasi animasi dan video dapat membantu menjelaskan konsep yang kompleks dengan cara visual yang mudah dipahami. Selain itu, elemen interaktif dalam multimedia, seperti kuis atau permainan edukatif, dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan meningkatkan pemahaman mereka tentang materi yang mereka pelajari (Afriyanti dan Ardisal, 2019). Media pembelajaran adalah alat atau sarana yang digunakan untuk menyampaikan informasi pelajaran kepada peserta didik. Media ini dirancang untuk merangsang pikiran, perhatian, serta meningkatkan motivasi belajar siswa. Selain itu, media pembelajaran berfungsi untuk mempermudah proses penyampaian materi dari pendidik kepada peserta didik, sehingga informasi yang disampaikan menjadi lebih menarik dan mudah dipahami (Nuraeni *et al.*, 2023).

Dengan memanfaatkan multimedia dalam pembelajaran, pengajar dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik, interaktif, dan adaptif. Kombinasi teks, gambar, audio, video, dan animasi memungkinkan siswa untuk menerima informasi melalui berbagai saluran sensorik, yang membantu meningkatkan pemahaman dan daya ingat mereka terhadap materi. Penggunaan

multimedia juga mendukung pembelajaran yang lebih individual. Siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar masing-masing, misalnya dengan memutar ulang video pembelajaran atau mengulang latihan interaktif sampai benar-benar memahami konsep. Dengan demikian, penerapan multimedia dalam pendidikan tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa tetapi juga merangsang minat, motivasi, dan kemandirian mereka dalam belajar (Mulyana dan Prasetio, 2022). Menurut (Oktaviani *et al.*, 2024), Penggunaan multimedia dalam pembelajaran telah terbukti meningkatkan keterlibatan siswa dan memperkuat pemahaman konsep. Penelitian menunjukkan bahwa multimedia berbasis interaktif dapat meningkatkan daya ingat siswa secara mendasar melalui penggunaan kombinasi teks, audio, video yang terintegrasi.

2.4 Metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC)

Metode atau proses yang digunakan untuk merancang, mengembangkan, dan menghasilkan produk multimedia secara sistematis dikenal sebagai *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), berfungsi sebagai panduan bagi tim pengembang untuk memastikan bahwa setiap tahap pengembangan produk multimedia dirancang secara terstruktur dan efisien. MDLC memastikan bahwa elemen multimedia seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi diintegrasikan dengan baik untuk menciptakan pengalaman interaktif (Borman & Purwanto, 2019).



Gambar 2.1 *Multimedia Development Life Cycle*

Metode *Multimedia Development Life Cycle* atau siklus hidup pengembangan multimedia terdiri dari 6 tahap (Farhani *et al.*, 2024).

a. Konsep (*Concept*)

Tahap konsep merupakan tahap awal dalam siklus MDLC. Pada tahap konsep, dimulai dengan menentukan tujuan pembuatan media pembelajaran serta menentukan pengguna dari aplikasi tersebut.

b. Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini menentukan hal yang dibutuhkan dalam membuat aplikasi media pembelajaran permulaan membaca. Tujuan dari tahap perancangan adalah membuat spesifikasi secara terperinci mengenai arsitektur proyek, tampilan dan kebutuhan material proyek, serta gaya.

c. Pengumpulan bahan (*Material Collecting*)

Pengumpulan bahan yang digunakan sesuai dengan kebutuhan. Bahan- bahan tersebut antara lain gambar, foto, animasi, video, audio, serta teks baik yang sudah jadi ataupun yang perlu di modifikasi sesuai dengan kebutuhan yang ada.

d. Pembuatan(*Assembly*)

Tahap *assembly* adalah tahap pembuatan keseluruhan bahan multimedia.

Aplikasi yang akan dibuat di dasarkan pada tahap Design, seperti *storyboard*.

e. Pengujian(*Testing*)

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa hasil pembuatan aplikasi multimedia sesuai dengan rencana

f. Distribusi

Pada tahap ini aplikasi distribusi dan disebarakan kepada guru, digunakan sebagai media bantu belajar permulaan membaca.

2.5 *Storyboard*

Storyboard biasanya dibuat seperti cerita bergambar atau komik sederhana. Ini adalah penyusun grafik seperti sekumpulan ilustrasi atau gambar yang ditampilkan secara berurutan untuk tujuan visualisasi grafik bergerak atau urutan media interaktif, termasuk Website yang interaktif. Storyboard memberikan gambaran tentang ide aplikasi yang akan dibangun. "Scene" adalah istilah lain untuk

storyboard, yang merupakan visual script yang akan berfungsi sebagai gambaran dasar dari sebuah proyek (Kunto *et al.*, 2021).

Kesimpulannya, *storyboard* untuk media pembelajaran interaktif adalah alat yang penting dalam merencanakan dan mengatur pembuatan konten interaktif. Dengan menggunakan *storyboard*, pengembang dapat merencanakan struktur, interaksi pengguna, dan konten multimedia dengan lebih sistematis. Ini membantu dalam memastikan bahwa pembelajaran interaktif yang dihasilkan sesuai dengan tujuan pembelajaran dan memenuhi kebutuhan pengguna. Dengan demikian, *storyboard* merupakan langkah awal yang kritis dalam pengembangan media pembelajaran interaktif yang efektif. Salah satu keuntungan menggunakan *Storyboard* adalah dapat membuat pengguna untuk mengalami perubahan dalam alur cerita untuk memicu reaksi atau ketertarikan yang lebih dalam (Zulfan *et al.*, 2021).

2.6 Unity

Menurut Dewi *et al.* (2015), Salah satu *game engine* yang paling populer, *Unity* memungkinkan pengembang untuk membuat game di berbagai platform, seperti Windows, Mac, Android, iOS, Xbox, Playstation 3, dan Wii. Selain itu, *Unity* menawarkan beberapa bahasa pemrograman untuk pengembangan game, seperti *JavaScript*, *C#*, dan *BooScript*. Sebagian besar pengembang memilih *JavaScript* dan *C#* untuk membuat game mereka.

Unity 3D atau dikenal juga dengan *unity* adalah aplikasi pembuatan game komputer dua dimensi dan tiga dimensi yang diluncurkan pada tahun 2005 oleh *unity technologies*. Aplikasi ini akan segera memberikan kemampuan untuk membuat game di berbagai platform seperti pemain PC, android, dan web. Objek tiga dimensi dapat dianimasikan dan dikontrol menggunakan pemrograman atau kode khusus (seperti *C++* atau *JavaScript*) untuk menjadi objek permainan yang dapat saling bertabrakan atau melakukan tindakan lain dalam permainan komputer. Aplikasi ini juga lebih nyaman dibandingkan aplikasi *game engine* lainnya Pranata,dkk. (2014). Saat membuat media di *unity*, kode pemrograman ditambahkan yang memungkinkan Anda mengontrol game menggunakan kontrol perangkat komputer (Febiharsa dan Djuniadi, 2018).

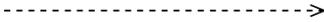
2.7 *Unified Modeling Language (UML)*

Menurut Hutabri dan Putri (2019), *Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa pemodelan perangkat lunak yang digunakan untuk merancang sistem berorientasi objek. *UML* memungkinkan perangkat lunak yang dirancang secara visual untuk ditulis, didokumentasikan, dan ditentukan dengan cara yang mudah dipahami oleh pemrogram dan pengguna. *UML* menyediakan berbagai jenis diagram untuk menggambarkan aspek yang berbeda dari sistem, seperti struktur statis, perilaku dinamis, dan interaksi antara komponen. Dengan menyediakan notasi standar dan bahasa visual, *UML* membantu pemrogram dan tim pengembang berkomunikasi lebih efektif, memastikan bahwa semua anggota tim memiliki pemahaman yang sama mengenai desain sistem. *UML* juga mendukung analisis dan perancangan sistem yang lebih baik, memungkinkan identifikasi potensi masalah dan solusi yang lebih cepat sebelum implementasi kode dimulai. Selain itu, dokumentasi yang dihasilkan dari diagram *UML* mempermudah pemeliharaan dan pengembangan lanjutan perangkat lunak. Berikut ini adalah contoh diagram *UML* yang digunakan dalam desain aplikasi media pembelajaran

1. *Use case* Diagram adalah salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language (UML)* yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna (atau aktor) dengan sistem yang akan dikembangkan. *Use case* diagram dalam media pembelajaran interaktif membantu mengidentifikasi dan memahami kebutuhan serta interaksi antara berbagai jenis pengguna dengan sistem, memastikan bahwa semua fungsi penting dipertimbangkan dalam perancangan sistem.

Tabel 2.1 *Simbol-Simbol Use Case*

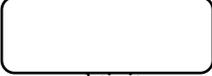
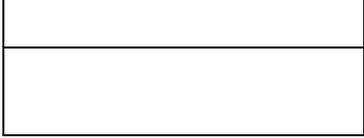
Simbol	Deskripsi
	Berfungsi untuk memodelkan interaksi antara sistem dan aktor yang terlibat serta menyediakan pemahaman yang jelas tentang kebutuhan fungsional sistem.

 <p>Actor</p>	<p>Fungsi aktor adalah sebagai pemain atau entitas eksternal yang berinteraksi dengan sistem untuk mencapai tujuan</p>
 <p>Asosiasi</p>	<p>Merupakan interaksi <i>actor</i> dengan <i>use case</i> atau komunikasi antara <i>actor</i> dan <i>use case</i></p>
 <p>(ekstensi)</p>	<p>Extend Digunakan untuk menggambarkan bagaimana suatu fitur tambahan atau opsional dapat ditambahkan ke dalam use case Utama .</p>
 <p>Generalisasi</p>	<p>Simbol generalisasi dalam diagram use case menggambarkan hubungan hierarkis di antara use case, menunjukkan bahwa satu use case mewarisi perilaku dari use case lainnya.</p>
 <p>Uses atau include (Menggunakan)</p>	<p>satu use case memanfaatkan fungsionalitas dari use case lain tanpa ketergantungan, sementara include digunakan ketika suatu use case memerlukan fungsionalitas dari use case lain untuk menyelesaikan tujuannya.</p>

2. *Activity Diagram* merupakan tampilan alur dari aktivitas yang digunakan untuk menggambarkan aliran kerja, aktivitas sistem, proses bisnis, atau Langkah-langkah yang terjadi di dalam suatu sistem atau perangkat lunak. Diagram ini berguna untuk menggambarkan urutan Langkah-langkah yang harus dilanjutkan oleh sistem atau pengguna untuk menyelesaikan tugas.

Tabel 2.2 Simbol-Simbol *Activity Diagram*

Simbol	Deskripsi
--------	-----------

 Status awal/akhir	Merupakan awal atau akhir keadaan dari sistem, setiap diagram aktivitas memiliki status awal.
 aktivitas	Kegiatan yang dilakukan sistem, sering dimulai dengan kata kerja
 <i>Decision</i>	Simbol yang menghasilkan dua kemungkinan, Ya atau Tidak.
 Join(Penggabungan)	Menunjukkan titik Di mana dua atau lebih jalur paralel dalam proses harus digabungkan kembali menjadi satu jalur tunggal
 <i>Swimlane</i>	Memisahkan yang memiliki tanggung jawab untuk aktivitas yang terjadi

2.8 Pengujian sistem

Pengujian sistem adalah proses evaluasi terperinci terhadap perangkat lunak untuk memastikan bahwa seluruh sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan dan Bertujuan untuk mengidentifikasi kelayakan multimedia yang dikembangkan. Pengujian sistem adalah pengujian program perangkat lunak yang lengkap dan terintegrasi

a. *Black Box Testing*

Black Box testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada evaluasi fungsi dan fitur aplikasi tanpa melihat struktur internal atau kode sumbernya. Jadi kesimpulannya Black Box testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang menilai fungsionalitas aplikasi berdasarkan spesifikasi yang ditetapkan, metode ini fokus pada *input* dan *output* yang dihasilkan, sehingga dapat dilakukan tanpa pengetahuan teknis tanpa pengetahuan teknis tentang implementasi internal perangkat lunak. *Black Box testing* efektif dalam mendeteksi kesalahan fungsional dan memastikan perangkat lunak berfungsi sesuai harapan pengguna, yang pada akhirnya meningkatkan kualitas dan keandalan aplikasi. Pengujian *Black*

Box dilakukan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan apa yang terdapat pada media pembelajaran. Pengujian ini dilakukan terhadap beberapa fitur yang sudah ditetapkan, pengujian ini dilakukan untuk mengamati hasil *input* dan *output* dari perangkat lunak tanpa mengetahui struktur kode dari perangkat lunak (Cholifah *et al.*, 2018).

b. Pengujian *Pre test* dan *Post test*

Pre-test adalah sebuah tes atau evaluasi yang dilakukan sebelum suatu kegiatan pembelajaran dimulai. Tujuan utama dari *pre-test* adalah untuk mengukur pengetahuan, ketrampilan, atau kompetensi awal peserta dalam materi yang diajarkan. Dengan mengetahui kemampuan awal peserta. Hasil *pre-test* memberikan Gambaran awal tentang pengetahuan atau keterampilan dasar yang dimiliki peserta didik. *Post-test* adalah sebuah evaluasi yang dilakukan setelah suatu kegiatan pembelajaran, pelatihan. Tujuan utama dari *post-test* adalah untuk mengukur seberapa banyak pengetahuan, ketrampilan, atau kompetensi yang telah diperoleh atau dikembangkan oleh peserta selama periode tersebut. Hasil *Post-Test* memberikan gambaran seberapa efektif program pembelajaran dalam meningkatkan pengetahuan atau keterampilan peserta didik (Ayu Annisa *et al.*, 2022).

Rumus N-Gain digunakan untuk menghitung peningkatan hasil belajar siswa. N-Gain (Normalized gain) adalah perbandingan antara peningkatan aktual dengan peningkatan maksimum yang mungkin dicapai. Rumusnya adalah sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{\text{Skor Post test} - \text{Skor Pre test}}{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Pre test}}$$

N-gain biasanya dinyatakan dalam bentuk persentase (%). Interpretasi N-gain umumnya dikategorikan sebagai berikut:

- N-gain < 0,3: Peningkatan rendah
- $0,3 \leq$ N-gain < 0,7: Peningkatan sedang
- N-gain \geq 0,7: Peningkatan tinggi.

2.9 Penelitian Terdahulu

Bagian ini akan mencakup beberapa penelitian sebelumnya sebagai dasar perbandingan dengan penelitian yang akan dilakukan. Berikut adalah hasil dari penelitian sebelumnya:

Tabel 2.3 Penelitian terdahulu

No.	Judul dan Penulis	Metode	Variabel	Hasil
1	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Siswa Di SD kelas II Negeri Paya Peunaga Kecamatan Meureubo. 1. Mardhatillah 2. Esi Trisdania(2018)	Metode yang digunakan yaitu Reseach and Development	Media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan membaca	Tahap produksi pengembangan bahan ajar ini adalah mengubah naskah menjadi sebuah program yang berisi teks, suara, gambar, animasi.
2	Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA Untuk Siswa SD Kelas V. 1. Dwiqi Gede Cris Smaramanik, 2. I Gde Wawan Sudatha 3. Adrianus I Wayan Ilia Yuda Sukmana (2020)	Metode yang digunakan yaitu ADDIE	Multimedia pembelajaran interaktif untuk meningkatkan kemampuan membaca.	Multimedia Pembelajaran Interaktif berada pada kualifikasi sangat baik dan layak digunakan untuk menunjang proses pembelajaran di kelas.
3	Pengembangan Media Pembelajaran model ADDIE Menggunakan software Unity 3D. 1. Khoirul Anafi 2. Iskandar Wiryokusumo 3. Ibut Priono Leksono(2021)	Metode yang digunakan Research and Development	Aplikasi media pembelajaran berbasis Unity3D untuk mengukur respon dan motivasi siswa dalam pembelajaran. Aplikasi ini dikembangkan melalui tahapan ADDIE .	Pengembangan media pembelajaran model ADDIE menggunakan software Unity3D pada materi pengenalan perangkat keras komputer dinilai sangat layak oleh ahli media (85%) dan ahli materi (86%), serta mendapatkan respon positif dari siswa (92%). Media ini efektif untuk memotivasi peserta didik dan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

4	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle 1. Mustika, 2. Eka Prasetya Adhy Sugara 3. Maissy Pratiwi (2017)	Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu MDLC	Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle	Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran multimedia interaktif berupa aplikasi media pembelajaran Manajemen Proyek IT pada materi Metodologi Manajemen Proyek yang bertujuan untuk memudahkan proses belajar-mengajar antara dosen dan mahasiswa.
5	Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Video untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar 1. Anggraeni Sri Wulan 2. Yayan Alpian2 3. Depi Prihamdani 4. Euis Winarsih (2021)	Metode yang digunakan yaitu Reseach and Development	Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Video untuk Meningkatkan Minat Belajar	Hasil penelitian menunjukkan bahwa minat belajar siswa yang diajarkan melalui pembelajaran berbasis multimedia interaktif lebih tinggi dibandingkan sebelum menggunakan multimedia, menurut temuan tersebut. Rata-rata skor pre tes 26,85,dan rata-rata skor pos tes 38,19,dengan skor tertinggi 44,menunjukkan adanya peningkatan minat belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan dengan produk multimedia pembelajaran interaktif berbasis video.

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya yang digunakan sebagai referensi dalam penyusunan penelitian ini, peneliti mengacu pada jurnal dari penelitian terdahulu oleh Mustika, Eka Prasetya Adhy Sugara, dan Maissy Pratiwi (2017) yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Metode *Multimedia Development Life Cycle*". Penelitian ini memiliki kesamaan dalam judul dan metode yang digunakan. Namun, terdapat beberapa perbedaan, yaitu lokasi penelitian, subjek penelitian, materi pembelajaran yang diberikan, serta penggunaan perangkat lunak *Unity* dalam pembuatan media pembelajaran.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Profil Objek Penelitian

Sekolah Dasar Masehi Praiwora adalah tempat yang akan dijadikan lokasi penelitian. Sekolah ini memulai kegiatan pendidikan pada tanggal 1 Agustus 1958 dan beralamat di Jalan Perdamaian-Praiwora, Wangga, Kecamatan Kampera, Kabupaten Sumba Timur, Provinsi Nusa Tenggara Timur. SD Masehi Praiwora memiliki 17 orang pengajar dan siswa kelas 1 berjumlah 20 orang. Saat ini, SD Masehi Praiwora menggunakan kurikulum belajar merdeka dan terdapat 7 muatan Pelajaran yang diajarkan yaitu pembelajaran Pendidikan Agama, Pendidikan Pancasila, Bahasa Indonesia, Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial, Seni Budaya, Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan, dengan Kriteria Ketuntasan Maksimal. Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas di SDM Praiwora, khususnya di kelas 1, ditemukan kendala dalam proses pembelajaran. Sebagian siswa belum mampu membaca kata dengan lancar, bahkan beberapa di antaranya belum mengenal huruf. Selain itu, nilai mata pelajaran Bahasa Indonesia siswa-siswi juga berada di bawah rata-rata.

SD Masehi Praiwora, khususnya kelas 1 masih memiliki beberapa siswa yang belum bisa membaca suku kata. Oleh karena itu, fokus utama pembelajaran di kelas 1 adalah pada pengembangan keterampilan dasar, terutama membaca kata. Guru mengajarkan hubungan antara huruf dan bunyi . Siswa diajarkan cara mengucapkan setiap huruf dan kemudian menggabungkannya untuk membentuk kata. Tujuan akhir dari pengajaran ini adalah agar siswa kelas 1 dapat mencapai kemampuan membaca dasar dengan baik. Diharapkan, siswa tidak mampu mengenali huruf dan kata, tetapi juga memahami makna dari suku kata sederhana yang mereka baca. Selain itu, siswa diharapkan mampu mengembangkan rasa percaya diri dalam membaca dan menunjukkan minat yang tinggi terhadap kegiatan literasi.

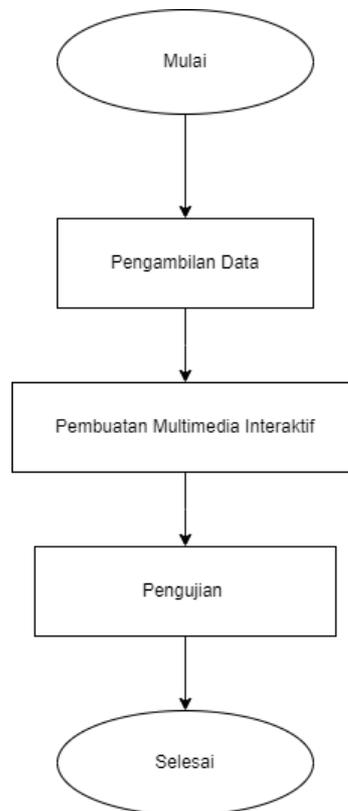
Tabel 3.1 Daftar Nilai Mata Pelajaran Bahasa Indonesia

No	Nama	Bab 1	Bab 2	Bab 3	Bab 4	Bab 5	Bab 6	Bab 7	Bab 8	Nilai Rata-Rata
1	AGNESIA	35	40	39	45	48	50	55	60	46,5
2	ALEXADER F	50	65	60	65	55	55	58	58	58,3
3	ALFIAN	58	60	55	58	60	60	55	50	57
4	ANUGRAH	45	50	50	65	60	55	60	65	56,3
5	ARIEN K.	50	55	60	56	50	60	54	60	55,6
6	ARSILA	55	55	65	50	60	55	50	55	55,6
7	DEVITA R.	59	55	60	50	64	60	55	65	58,5
8	DIRGAN	45	50	60	55	60	68	60	65	57,9
9	FELICIA N.	35	45	45	48	65	60	50	55	50,4
10	GINO L	45	65	65	60	50	55	65	55	57,5
11	GIVON	40	35	45	55	45	50	55	60	48,1
12	IMANUEL	35	68	78	70	68	55	65	55	61,8
13	MARIA	54	50	60	62	55	55	60	55	56,4
14	PETRUS	65	65	60	55	50	65	55	60	59,4
15	RANI	59	69	78	75	65	75	45	65	66,4
16	REINAL	45	45	55	50	68	65	40	55	52,9
17	STEFANI	40	45	78	67	78	70	50	55	60,4
18	TRI DAVINA	55	55	68	58	60	65	45	55	57,6
19	TRINY HUNGU	55	40	45	60	55	68	50	50	52,9
20	UMBUK.N	50	45	45	44	45	50	55	50	48

Tabel 3.1 yang menampilkan data nilai siswa SDM Praiworka kelas 1 pada mata pelajaran bahasa Indonesia tahun ajaran 2022/2023 menunjukkan pencapaian akademis setiap siswa berdasarkan penilaian dari beberapa bab pelajaran, memberikan gambaran tentang kemampuan siswa dalam memahami materi bahasa Indonesia, terutama dalam membaca dan menulis. Secara umum, tabel ini menggambarkan bahwa sebagian besar siswa masih berada di bawah nilai rata-rata, menunjukkan adanya kesulitan dalam memahami dan menguasai materi dasar, seperti terlihat pada siswa dengan nilai rata-rata rendah. Makna dari data ini adalah bahwa masih banyak siswa yang memerlukan bantuan tambahan, terutama dalam penguasaan dasar membaca dan menulis; oleh karena itu, data ini dapat digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki metode pembelajaran, seperti penerapan teknologi atau media interaktif, yang dapat membuat proses belajar menjadi lebih menarik dan efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa.

3.2 Alur Penelitian

Pada alur penelitian ini digunakan tiga tahapan yaitu;



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Penjelasan dari gambar alur penelitian di atas adalah sebagai berikut:

1. Pengambilan data

Pengambilan data bertujuan untuk mengetahui masalah yang dialami, pengumpulan data dilakukan menggunakan 2 teknik yaitu; observasi dan wawancara.

2. Pembuatan Multimedia Interaktif

Dalam tahapan ini akan dilakukan pembuatan media pembelajaran interaktif dengan menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle*.

3. Tahapan pengujian

Pada tahap ini peneliti melakukan pengujian sebelum dan sesudah menerima media pembelajaran kepada subjek penelitian dengan menggunakan *pre-test* dan *post-test*.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini memanfaatkan beberapa Teknik untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan. Teknik pengumpulan data yang digunakan antara lain:

3.3.1 Observasi

Observasi yang akan dilakukan dengan cara turun langsung ke lokasi sekolah dan mengamati kegiatan pembelajaran serta melihat permasalahan yang ada di SDM Praiwora.

3.3.2 Wawancara

Wawancara akan dilakukan terhadap Guru kelas 1, yang merupakan wali kelas satu, dalam tahap ini wawancara peneliti akan mengajukan beberapa pertanyaan .

Tabel 3.2 Panduan Wawancara

NO	Pertanyaan
1	Apa tantangan terbesar yang dihadapi dalam mengajarkan membaca kepada siswa kelas 1?
2	Apa metode mengajar membaca yang digunakan sekarang?
3	Apa faktor utama yang menyebabkan siswa cenderung bosan dalam belajar?
4	Bagaimana pendapat Ibu tentang penggunaan media pembelajaran dalam mengajar membaca?
5	Apa yang diharapkan tentang penggunaan media pembelajaran dalam mengajar membaca?

3.4 Metode Pengembangan

Metode pengembangan yang digunakan yaitu *Multimedia Development Life Cycle* atau *MDLC* yang digunakan untuk merancang, mengembangkan, dan menguji model, serta menjalankan media pembelajaran yang interaktif. Metode *MDLC* memiliki 6 tahap yaitu:

a. Konsep (*Concept*)

Pada tahap konsep ini, dimulai dengan menentukan pembuatan media pembelajaran dan menentukan pengguna media pembelajaran. Tujuannya adalah untuk membantu siswa dalam belajar.

Tabel 3.3 Konsep Media Pembelajaran

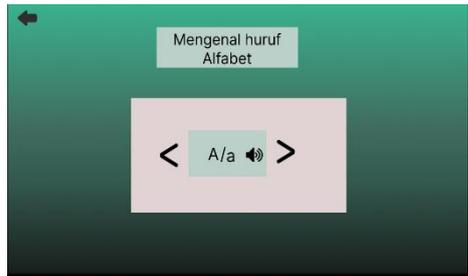
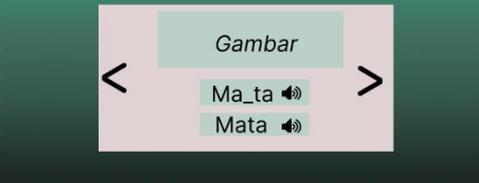
Keterangan	Deskripsi
Judul	Ayo belajar Membaca
Platform	Android
Target audiens	Siswa-siswi kelas 1 SDM Praiwora
Audio	Backsound music dan instrument Mp3
Gambar	JPG/PNG

b. Perancangan (*Design*)

Tujuan dari tahap perancangan adalah membuat spesifikasi secara terperinci mengenai arsitektur proyek, tampilan dan kebutuhan material proyek. Tahap ini menggunakan *storyboard* dan UML untuk menggambarkan rangkaian cerita atau deskripsi tiap *scene* sehingga dapat dimengerti oleh pengguna, dengan mencantumkan semua objek multimedia.

Tabel 3.4 *StoryBoard* Aplikasi

No	Gambar	Keterangan
1		Gambar di samping merupakan menu utama yang akan dibuat dalam media pembelajaran, yang terdiri dari menu tentang <i>game</i> , ikon music, menu belajar dan kuis.
2		Tampilan menu di samping, muncul Ketika <i>user</i> menekan menu belajar yang ada pada di tampilan menu utama.

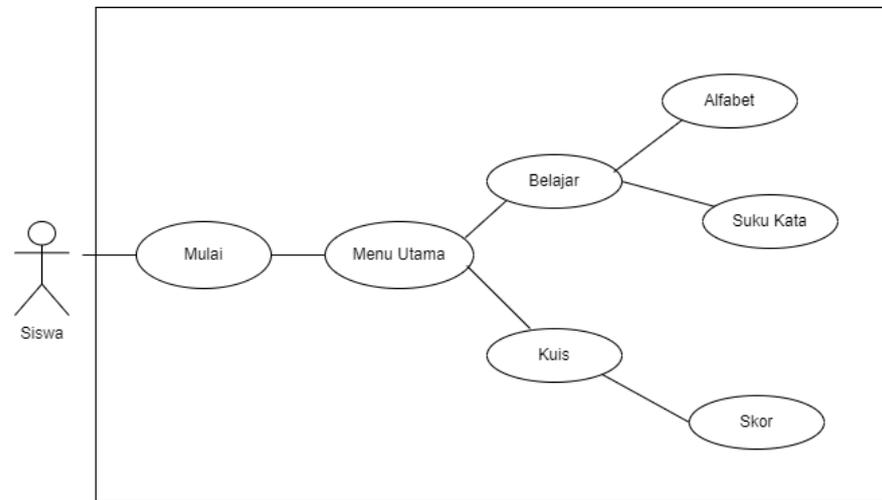
3		<p>Tombol navigasi Alfabet akan menampilkan tampilan seperti di samping ketika diklik oleh pengguna. Pada menu ini, akan ditampilkan huruf Alfabet A besar dan kecil, disertai dengan suara huruf A, serta menu lanjut untuk menampilkan huruf B hingga Z.</p>
4		<p>Ketika pengguna klik tombol navigasi suku kata, tampilan seperti di samping akan muncul. Menu ini berisi gambar sebuah kata, dan di bawahnya terdapat suku kata yang disertai suara.</p>
5		<p>Tampilan saat pengguna memilih Kuis akan muncul seperti tampilan di samping. Dalam menu Kuis, terdapat gambar yang disertai suara dan 10 soal. Setiap soal yang dijawab dengan benar akan mendapatkan 10 poin, sedangkan jawaban yang salah akan mendapatkan 0 poin.</p>
6		<p>Tampilan saat pengguna telah menyelesaikan kuis, maka akan menampilkan skor akhir, dan kuis bisa diulangi.</p>

Dokumentasi yang dihasilkan dari diagram UML mempermudah pemeliharaan dan pengembangan lanjutan perangkat lunak. Contoh diagram yang digunakan dalam

desain aplikasi media pembelajaran *Unified Modeling Language* atau UML yang terdiri dari beberapa diagram yaitu:

a) *Use case diagram*

Use case diagram adalah interaksi yang dilakukan antara *user* dengan sistem.

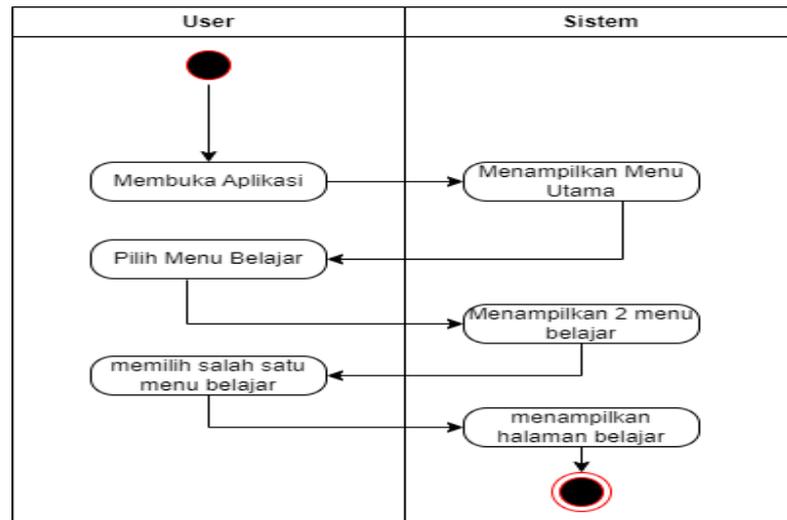


Gambar 3.2 *Use Case Diagram* Media Pembelajaran

Gambar 3.2 di atas merupakan *use case diagram* Media Pembelajaran untuk permulaan membaca, di mana aktor utamanya adalah siswa yang berinteraksi dengan berbagai fitur atau pada gambar tersebut menggambarkan bahwa pengguna dapat mengakses aplikasi tersebut.

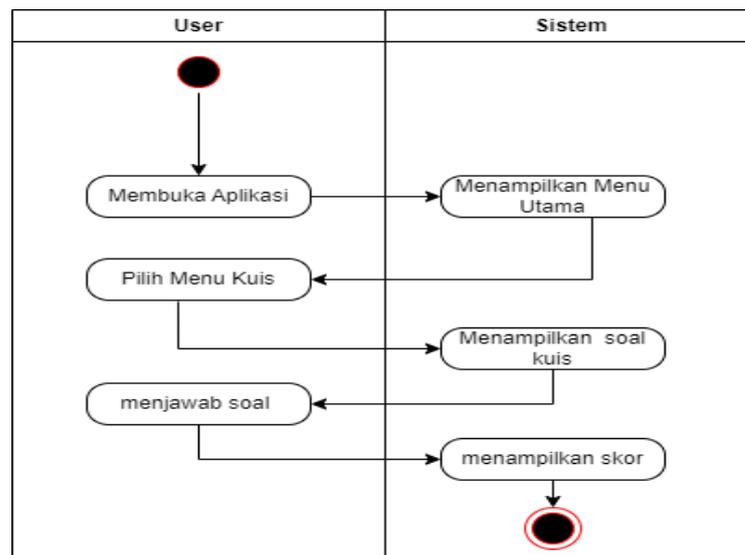
b) *Activity Diagram*

Activity diagram adalah jenis diagram yang digunakan untuk menggambarkan urutan alur kerja atau aktivitas dalam sebuah sistem. Diagram ini membantu memodelkan aktivitas-aktivitas yang terjadi secara berurutan dalam satu proses atau sistem.



Gambar 3.3 *Activity Diagram* Menampilkan Menu Belajar

Pada tahap ini *user* atau pengguna dapat memilih menu belajar dengan cara membuka aplikasi lalu klik menu belajar dan mulai belajar. Agar lebih jelas, dapat dilihat pada gambar 3.3 di atas.



Gambar 3.4 *Activity Diagram* Menampilkan Kuis

Pada tahapan ini *user* memasuki halaman kuis dengan cara membuka aplikasi lalu klik button Kuis, maka user akan masuk dalam halaman kuis dan mulai kuis. Agar lebih jelas dapat dilihat pada gambar 3.4.

c. Pengumpulan bahan

Material Collecting adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan. Bahan-bahan tersebut antara lain gambar, foto, animasi, video, audio, serta teks baik yang sudah jadi ataupun yang masih perlu dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan yang ada. Bahan yang dikumpulkan pada media pembelajaran yang akan dibuat berupa pengumpulan gambar sesuai dengan jumlah gambar yang ditampilkan, pada media pembelajaran ini akan menampilkan alfabet A hingga Z dan beberapa kata.

d. Pembuatan

Tahap *assembly* adalah tahapan untuk membangun aplikasi Media pembelajaran untuk membaca permulaan anak, dan perangkat lunak yang digunakan yaitu *Unity*, *sublime text 3* untuk menulis program menggunakan bahasa pemrograman *C#*, dan *Figma* untuk mendesain *storyboard*.

e. Pengujian

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa hasil pembuatan aplikasi multimedia sesuai dengan rencana, menggunakan pengujian *Black Box* yang merupakan Langkah dalam siklus pengembangan perangkat lunak yang membantu memastikan kualitas dan kinerja perangkat lunak sebelum produk tersebut mencapai tahap penggunaan yang lebih luas oleh pengguna akhir.

Tabel 3.5 Pengujian *Black Box*

NO	Aktivitas Pengujian	Hasil yang diharapkan	Berhasil	Gagal
1.	Jalankan aplikasi Media Pembelajaran di Android.	Aplikasi berjalan dengan baik.		
2.	Menekan tombol audio (on/off).	Jika audio on, maka suara akan terdengar. Jika audio off, maka suara akan hilang.		
3.	Menekan tombol <i>about</i>	Halaman <i>about</i> di tampilkan.		
4.	Menekan, tombol <i>play</i>	Maka halaman alfabet dan suku kata ditampilkan.		
5.	Menekan tombol alfabet	Maka halaman alfabet di tampilkan.		
6	Menekan tombol suku kata	Maka halaman suku kata di tampilkan		
7	Menekan tombol <i>home</i>	Halaman <i>home</i> ditampilkan		

8	Menjalankan menu Kuis	Menampilkan halaman menu Kuis.		
9	Memilih opsi jawaban	Jawaban benar dengan skor bertambah 10 poin.		

f. Distribusi

Tahap ini dilakukan dengan tujuan untuk menghadirkan dan menghasilkan produk atau layanan ke pengguna dengan memberikan file aplikasi media pembelajaran atau bisa di akses secara *online*.

3.5 Pengujian *Pre Test* dan *Post Test*

Pengujian *Pre-Test* dan *Post-Test* dilakukan pada siswa kelas I SDM Praiwora, yang terdiri dari satu kelas yang berjumlah 18 siswa. Pertama, siswa mengikuti *pre-test* untuk mengukur keterampilan awal sebelum diberikan media pembelajaran. Soal yang diberikan berupa pengenalan kata dengan menampilkan gambar benda, di mana siswa-siswi diminta memilih jawaban yang sesuai dengan gambar tersebut. Gambar-gambar yang digunakan bertujuan untuk membantu siswa-siswi mengenali dan mengaitkan kata-kata dengan objek visual yang mudah dipahami, sehingga memperkuat pemahaman mereka.

Pada pengujian *post-test*, siswa-siswi akan dinilai kemampuan membaca kata setelah menggunakan media pembelajaran. Sama seperti pada *pre-test*, soal yang diberikan pada *post-test* juga berupa pengenalan kata dengan menampilkan gambar benda. Namun, pada pengujian *post-test*, gambar-gambar yang ditampilkan dilengkapi dengan suara yang menyebutkan nama benda tersebut, sehingga siswa-siswi dapat mendengar dan mengenali kata yang sesuai dengan gambar. Mereka kembali diminta memilih jawaban yang sesuai dengan gambar yang ditampilkan, sekaligus didukung oleh elemen audio untuk memperkuat hubungan antara kata dan objek visual. Dengan demikian, perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* dapat menunjukkan seberapa besar peningkatan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Aplikasi

1) Halaman untuk menu utama

Pada tampilan menu utama aplikasi akan menampilkan dua tombol utama, yaitu tombol *play*, yang berfungsi untuk menampilkan menu alfabet dan suku kata, serta tombol *quiz* yang digunakan untuk mengakses soal-soal interaktif. Selain itu, pada bagian atas terdapat dua ikon yaitu, ikon *about* atau tentang yang menampilkan sumber dari materi pembelajaran, dan ikon suara untuk mengatur audio. Tampilan menu utama dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Halaman Menu Utama

2) Halaman menu kedua

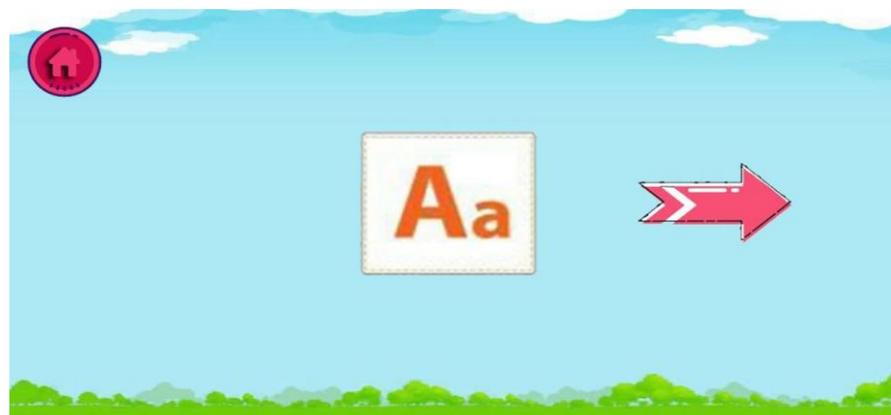
Ketika pengguna klik tombol *play* pada menu utama maka akan menampilkan halaman untuk menu alfabet dan suku kata. Kemudian pada bagian atas terdapat ikon *home* yang memiliki fungsi untuk kembali ke menu utama. Untuk tampilan dari menu *play* dapat dilihat dari gambar 4.2 di bawah ini.



Gambar 4.2 Halaman Menu Kedua

3) Tampilan menu Alfabet

Menu Alfabet merupakan halaman yang menampilkan daftar huruf A hingga Z, yang dirancang untuk membantu anak-anak mengenal, mengucapkan, dan memahami bentuk huruf. Halaman ini juga dilengkapi dengan tombol *Next* yang mengarahkan pengguna ke huruf berikutnya. Tampilan menu alfabet bisa dilihat pada gambar 4.3 di bawah.



Gambar 4.3 Halaman Menu Alfabet

4) Tampilan menu Suku Kata

Pada tampilan menu suku kata, akan ditampilkan beberapa kata yang terdiri dari suku kata sederhana. Setiap kata dilengkapi dengan suara pengucapan serta gambar, yang dapat membantu anak-anak memahami cara melafalkan dan mengenali suku kata dengan benar. Tampilan suku kata bisa dilihat pada gambar 4.4 di bawah ini.



Gambar 4.4 Menu Suku Kata

5) Tampilan menu *Quiz*

Pada menu *Quiz* terdapat 10 soal, masing-masing dengan 3 pilihan jawaban. Setiap soal memiliki nilai 10 poin. Jika siswa menjawab dengan benar, poin akan bertambah 10, sedangkan jika menjawab salah, poin tidak bertambah. Setelah semua soal selesai dikerjakan, skor akhir akan ditampilkan. Selain itu, tersedia tombol *home* untuk kembali ke menu utama dan tombol untuk mengulangi kuis. Tampilan menu *Quiz* bisa dilihat pada gambar 4.5 di bawah ini.

Gambar 4. 5 Halaman Menu *Quiz*6) Tampilan menu *about*

Menu *about* berisi informasi mengenai aplikasi, termasuk tujuan pembuatan aplikasi, dan buku referensi yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran. Tampilan *about* atau tentang dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 Halaman Menu About

4.2 Pengujian *BlackBox*

pada tahap pengujian media pembelajaran akan menggunakan pengujian *blackbox* untuk memastikan fungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian *post test* dan *pre-test* yang dilakukan untuk mengukur pemahaman peserta didik pada saat menggunakan aplikasi dan sebelum menggunakan aplikasi.

Tabel 4.1 Hasil Pengujian *Blacbox*

NO	Aktivitas Pengujian	Hasil yang diharapkan	Berhasil	Gagal
1.	Jalankan aplikasi Media Pembelajaran di Android.	Aplikasi berjalan dengan baik.	√	
2.	Menekan tombol audio (on/off).	Jika audio on, maka suara akan terdengar. Jika audio off, maka suara akan hilang.	√	
3.	Menekan tombol <i>about</i>	Halaman <i>about</i> di tampilkan.	√	
4.	Menekan, tombol <i>play</i>	Maka halaman alfabet dan suku kata ditampilkan.	√	
5.	Menekan tombol alfabet	Maka halaman alfabet di tampilkan.	√	
6	Menekan tombol suku kata	Maka halaman suku kata di tampilkan	√	
7	Menekan tombol <i>home</i>	Halaman <i>home</i> ditampilkan	√	
8	Menjalankan menu <i>Quiz</i>	Menampilkan halaman menu <i>Quiz</i> .	√	

9	Memilih opsi jawaban	Jawaban benar dengan skor bertambah 10 poin.	√	
10	Menekan ikon ulangi <i>Quis</i> .	Menampilkan menu <i>Quis</i> .	√	

4.3 Pengujian Pre Test dan Post Test

Pre-test dan Post test atau pengujian sebelum dan sesudah menerima media pembelajaran, dilakukan untuk menguji perubahan atau peningkatan kemampuan siswa/i kelas I SDM Praiwora.

Tabel 4.2 Hasil Pengujian *Pre-test* dan *Post-test*

No	Nama Siswa	Nilai	
		Pre-test	Post-test
1	Glen	30	60
2	Nevan	20	50
3	Brayen	30	60
4	Deris	50	70
5	Risto	30	60
6	Luri	40	60
7	Fani	30	50
8	Kesya	50	80
9	Aqila	20	50
10	Prily	30	50
11	Tino	40	60
12	Fenty	20	40
13	Rendy	30	50
14	Marsela	40	60
15	Lory	50	60
16	Alvaro	30	50
17	Arfa	30	60
18	Sasya	40	60
Total		610	1030

Pre-test dan *Post-test* diberikan kepada 18 orang siswa kelas 1 SD Masehi Praiwora. Berdasarkan tabel di atas, nilai *pre-test* berjumlah 610, sedangkan nilai *post-test* meningkat menjadi 1.030. Selisih antara nilai *pre-test* dan *post-test* menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan siswa setelah menggunakan media pembelajaran. Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai tengah dari hasil *pre-test* dan *post-test*.

Menghitung nilai rata-rata *pre-test*:

$$\bar{x}_{pre} = \frac{610}{18} = 33,8$$

Menghitung nilai rata-rata *post-test*:

$$\bar{x}_{post} = \frac{1030}{18} = 57,2$$

$$N - Gain = \frac{\text{Skor Post test} - \text{Skor Pre test}}{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Pre test}}$$

$$N - Gain = \frac{57,2 - 33,8}{100,0 - 33,8}$$

$$N - Gain = \frac{23,4}{66,2}$$

$$N - Gain = \frac{57,2 - 33,8}{100,0 - 33,8}$$

$$N - Gain = 0,34$$

N-gain biasanya dinyatakan dalam bentuk persentase (%). Interpretasi N-gain umumnya dikategorikan sebagai berikut:

- N-gain < 0,3: Peningkatan rendah
- $0,3 \leq$ N-gain < 0,7: Peningkatan sedang
- N-gain \geq 0,7: Peningkatan tinggi.

Berdasarkan perhitungan pre-test dengan total 610 dan post-test dengan total skor 1030, diperoleh nilai N-Gain menggunakan rumus (Skor Post-test–Skor Pre-test)/(Skor Maksimum–Skor Pre-test). Hasil perhitungan menunjukkan nilai N-Gain sebesar 0,34 yang berada dalam kategori peningkatan sedang ($0,3 \leq$ N-gain < 0,7). Hal ini menunjukkan bahwa pengguna media pembelajaran memberikan dampak positif terhadap pemahaman siswa, meskipun masih terdapat ruang untuk pengembangan lebih lanjut.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Aplikasi media pembelajaran permulaan membaca yang diujikan pada siswa kelas 1 SD Masehi Praiwora menunjukkan hasil yang baik berdasarkan pengujian *blackbox*, di mana seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai yang dirancang. Selain itu, hasil pengujian *pre-test* dengan total skor 610 dan *post-test* dengan total skor 1030 menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa dengan nilai N-Gain sebesar 0,34 yang termasuk dalam kategori sedang. Dengan hasil tersebut, aplikasi ini layak digunakan sebagai suplemen atau sumber pembelajaran untuk membantu siswa mengenal huruf, suku kata, dan kata.

5.2 Saran

Agar aplikasi lebih interaktif, disarankan untuk menambah fitur pengenalan suara yang dapat memproses pelafalan siswa. Fitur ini memungkinkan aplikasi memberikan penilaian atau koreksi terhadap pelafalan siswa, sehingga siswa dapat belajar secara mandiri dan lebih percaya diri dalam mengucapkan huruf, suku kata, atau kata yang dipelajari.