

**APLIKASI PENINGKATAN KEMAMPUAN MEMBACA
BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF
MENGGUNAKAN *CONSTRUCT 2*
(STUDI KASUS SDN SINARJAYA)**

¹Devi Oktaviani, ²Wali Muhammad

Politeknik Tedc Bandung, Cimahi, Jawa Barat, Indonesia

Email : deviadinty3@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.58217/ipsikom.v13i2.104>

ABSTRAK

Pendidikan memiliki peran penting dalam mengembangkan potensi individu dan mempersiapkan keterampilan berbahasa terutama membaca menjadi fondasi utama dalam proses belajar, khususnya bagi siswa Sekolah Dasar (SD). Berdasarkan observasi awal di SDN Sinarjaya, ditemukan bahwa sebagian besar siswa kelas 2 masih mengalami kesulitan dalam membaca dengan lancar. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membuat aplikasi pembelajaran membaca berbasis multimedia interaktif menggunakan Construct 2. Penelitian ini juga mengacu pada teori pembelajaran multimedia yang menekankan pentingnya keterlibatan aktif siswa melalui kombinasi teks dan visual. Aplikasi dirancang dengan fitur interaktif seperti permainan merangkai kata, komik digital serta tambahan berupa audio dan kuis edukatif. Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi game sederhana ini adalah MDLC (Multimedia Development Life Cycle) dengan 6 tahap yaitu konsep, perancangan, pengumpulan, pembuatan, testing dan pendistribusian. Hasil pembuatan aplikasi game ini menggunakan Construct 2, dimana tahap kegiatan sesuai dengan metode yang digunakan. Diharapkan aplikasi game berbasis multimedia interaktif ini dapat berkontribusi secara signifikan dalam menciptakan pembelajaran yang lebih baik dan relevan dengan kebutuhan siswa Sekolah Dasar era digital. Penelitian ini memperkuat teori pembelajaran multimedia interaktif yang menekankan pentingnya keterlibatan aktif siswa dalam memahami teks.

Keywords: Membaca, Pembelajaran, MDLC, Construct 2

PENDAHULUAN

Pendidikan pada dasarnya adalah proses yang memungkinkan individu untuk mengembangkan diri, beradaptasi dengan perubahan zaman, serta mempertahankan jati diri. Keberhasilan pendidikan saat ini sangat dipengaruhi oleh kemajuan teknologi yang mendorong terciptanya inovasi dalam proses pembelajaran, termasuk dalam pengembangan keterampilan berbahasa. Menyimak, berbicara, membaca, dan menulis merupakan satu kesatuan yang saling terkait dan membutuhkan latihan berkelanjutan melalui pendekatan yang terpadu dan kontekstual. Di antara keterampilan tersebut, membaca memegang peran yang sangat penting, khususnya pada tingkat pendidikan Sekolah Dasar karena kemampuan membaca menjadi dasar dalam memperoleh pengetahuan dan memahami dunia. Oleh

karena itu, upaya untuk meningkatkan kemampuan membaca pada anak sejak dini sangatlah penting untuk mempersiapkan mereka menghadapi berbagai tantangan kehidupan (Arwita Putri et al., 2023).

Berdasarkan observasi awal di SDN Sinarjaya ditemukan bahwa sebagian siswa khususnya kelas 2 SD yang berjumlah 30 orang, masih mengalami kesulitan dalam membaca dengan lancar. Keadaan ini mengindikasikan adanya kebutuhan mendesak untuk menerapkan solusi yang dapat meningkatkan keterampilan membaca siswa. Untuk mengatasi masalah ini, salah satu solusi yang dianggap efektif adalah dengan memanfaatkan teknologi multimedia interaktif dalam proses pembelajaran. Salah satu aplikasi yang tepat untuk memenuhi kebutuhan ini adalah construct 2, sebuah

platform yang memungkinkan pembuatan aplikasi pembelajaran berbasis multimedia yang dapat meningkatkan minat dan keterlibatan siswa. Aplikasi ini menawarkan pengalaman belajar yang menyenangkan dan menarik dengan pendekatan yang inovatif dan interaktif. Dengan menggunakan aplikasi berbasis Construct 2, siswa dapat mengasah kemampuan membaca melalui aktivitas yang menyenangkan seperti mencocokan huruf, merangkai kata dan komik digital yang disesuaikan dengan kebutuhan mereka.

Oleh karena itu penulis tertarik untuk mengembangkan aplikasi edukasi berbasis multimedia yang dapat diakses melalui perangkat mobile untuk mendukung pembelajaran membaca yang lebih efektif.

Adapun Tinjauan pustaka yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

1. Pendidikan

Pendidikan adalah upaya yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan, sehingga peserta didik dapat secara aktif mengembangkan potensinya. Melalui pendidikan, siswa diharapkan memiliki kekuatan spiritual keagamaan, kemampuan mengendalikan diri, kepribadian yang baik, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang bermanfaat bagi dirinya sendiri dan masyarakat (Pristiwanti et al., 2022). Pendidikan adalah upaya yang dilakukan secara sadar untuk mentransfer dan melestarikan budaya dari satu generasi ke generasi berikutnya (Rahman et al., 2022).

2. Membaca

Membaca merupakan proses di mana seseorang mendapatkan pengetahuan atau informasi dari pesan yang disampaikan oleh penulis melalui media tulisan. Dalam prosesnya, pembaca tidak hanya memahami isi teks tetapi juga menafsirkan maknanya berdasarkan pengalaman serta menilai keakuratan dan relevansi informasi yang disajikan (Rohman et al., 2022).

3. Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif merupakan gabungan berbagai jenis media, seperti gambar, audio, teks, dan animasi, yang dikemas dalam bentuk file digital. Media ini berfungsi untuk menyampaikan informasi

atau pesan kepada pengguna sehingga mendukung proses belajar mengajar secara lebih efektif (Wulandari et al., 2022).

Multimedia interaktif adalah jenis multimedia yang dilengkapi dengan alat pengendali yang memungkinkan pengguna untuk mengoperasikannya, sehingga pengguna dapat menentukan pilihan sesuai keinginan untuk melanjutkan proses (Manurung, 2021).

4. Media Pembelajaran

Media pembelajaran mencakup segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan melalui berbagai saluran, sehingga dapat merangsang pemikiran, perasaan, dan motivasi siswa. Dengan demikian, media pembelajaran berperan dalam mendukung proses belajar yang efektif membantu siswa memperoleh informasi baru dan mencapai tujuan pembelajaran secara optimal (Ani Daniyati et al., 2023).

Media pembelajaran adalah elemen penting dalam proses belajar mengajar. Sebagai sumber belajar, media ini membantu guru dalam memperluas wawasan siswa. Dengan memanfaatkan berbagai jenis media guru dapat menyampaikan ilmu pengetahuan secara lebih efektif kepada siswa (Nurfadhillah et al., 2021).

5. Construct 2

Construct 2 adalah aplikasi *game engine* 2D yang dikembangkan oleh Scirra Ltd, sebuah perusahaan *startup* yang berbasis di London. *Game engine* ini dirancang dengan konsep *behavior* dan *event attachment*, memungkinkan pembuatan logika *game* tanpa menulis kode, cukup dengan menggunakan sistem *drag and drop*. *Game* yang dibuat dengan *Construct 2* dapat dijalankan di berbagai *browser* seperti *Chrome*, *Firefox*, *Internet Explorer*, dan *Opera*.

Beberapa kelebihan *Construct 2* antara lain, dapat digunakan untuk membuat *game* 2D, mendukung berbagai *platform* (*HTML5*, *Web*, *Android*, *dll*), cocok untuk pemula yang ingin belajar membuat *game* dari awal, dan tidak memerlukan pemahaman pemrograman rumit karena menggunakan sistem pemrograman visual dan *drag and drop* yang mudah (Febriyanti & Boediono, 2021).

6. Mobile

Mobile didefinisikan sebagai kemampuan untuk berpindah dengan mudah dari satu lokasi ke lokasi lainnya. Sebagai contoh, telepon *mobile* merujuk pada perangkat telepon yang dapat bergerak bebas tanpa mengalami gangguan atau pemutusan komunikasi (Voutama & Novalia, 2021). Teknologi *mobile* telah berkembang pesat seiring dengan kemajuan jaringan komunikasi, seperti 4G dan 5G, yang memungkinkan perangkat tetap terhubung dengan internet atau layanan komunikasi lainnya di berbagai tempat.

7. Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah diagram yang menggambarkan bagaimana pengguna (*user*) berinteraksi dengan suatu sistem melalui berbagai skenario penggunaan. Diagram ini terdiri dari aktor dan interaksi yang terjadi di dalamnya. Aktor dalam *Use Case Diagram* dapat berupa individu, perangkat keras, sistem lain, atau entitas lain yang berinteraksi dengan sistem. Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan dalam *Use Case Diagram* beserta penjelasan mengenai fungsinya (Henderi et al., 2021).

8. Activity Diagram

Activity Diagram atau Diagram Aktivitas adalah representasi grafis dari alur kerja yang mencakup berbagai tindakan dan proses, termasuk pemilihan, pengulangan, serta aktivitas yang berjalan secara bersamaan. Diagram ini dibuat dalam *UML* untuk menggambarkan operasi sistem serta aliran aktivitas dalam suatu organisasi [12].

9. Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah diagram yang merepresentasikan interaksi dengan menekankan urutan pengiriman pesan serta definisi peristiwa yang terjadi dalam *lifelines*. Interaksi yang digambarkan dalam diagram ini menjadi dasar untuk memahami semantik dari metaclass dalam paket interaksi [13].

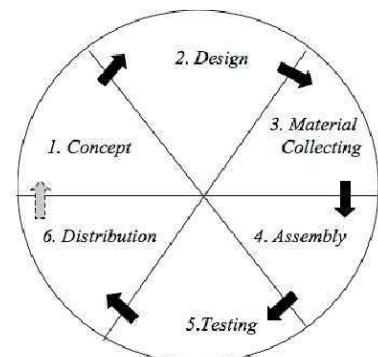
10. Flowmap

Flowmap merupakan kombinasi antara peta dan *flowchart* yang digunakan untuk menggambarkan pergerakan suatu objek dari satu tahap ke tahap lainnya. *Flowmap* membantu pengembang dalam memecah masalah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil serta menganalisis berbagai alternatif dalam operasional sistem [14].

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC). Metode ini dipilih karena mampu menggambarkan secara sistematis tahapan dalam pengembangan aplikasi multimedia interaktif. MDLC terdiri dari enam tahapan utama, yaitu:

- a. Concept (Konsep)
Tahap perumusan ide dasar dan tujuan dari pengembangan aplikasi.
- b. Design (Perancangan)
Tahap perancangan tampilan dan alur interaksi pengguna.
- c. Material Collecting (Pengumpulan Materi)
Tahap pengumpulan bahan-bahan pendukung seperti gambar, audio, teks, dan video.
- d. Assembly (Pembuatan)
Tahap integrasi seluruh materi ke dalam aplikasi menggunakan perangkat lunak *Construct 2*.
- e. Testing (Pengujian)
Tahap pengujian fungsionalitas dan efektivitas aplikasi.
- f. Distribution (Pendistribusian)
Tahap penyebaran aplikasi kepada pengguna akhir.



Gambar 1 Metode MDLC

Metode ini digunakan dalam pengembangan Aplikasi Peningkatan Kemampuan Membaca Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Construct 2* (Studi Kasus SDN Sinarjaya). Setiap tahapan dilakukan secara sistematis untuk memastikan aplikasi yang dihasilkan dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan.

1. Observasi

Penelitian ini melibatkan observasi langsung di SDN Sinarjaya untuk memahami kendala yang dialami siswa, khususnya dalam keterampilan membaca. Observasi dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran yang sesuai serta menentukan pendekatan berbasis multimedia yang tepat guna mendukung peningkatan kemampuan membaca secara efektif.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan guru-guru di SDN Sinarjaya untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai kesulitan membaca yang dialami siswa serta metode pembelajaran yang telah diterapkan. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur agar peneliti dapat mengeksplorasi kebutuhan, hambatan, serta pengalaman guru dalam membimbing siswa meningkatkan kemampuan membaca.

3. Library Research

Penelitian ini juga didukung oleh studi pustaka dengan mengumpulkan dan mempelajari berbagai referensi dari buku, jurnal ilmiah, artikel, serta sumber digital yang relevan. Studi pustaka ini digunakan sebagai landasan teori serta acuan dalam merancang aplikasi pembelajaran membaca berbasis multimedia yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

4. Analisis

Analisis sistem dilakukan untuk menguraikan secara menyeluruh kebutuhan dan permasalahan dalam proses pembelajaran membaca di kelas 2 SD, dengan tujuan agar solusi yang dikembangkan dapat tepat sasaran.

a. Analisis Temuan Observasi dan Wawancara

Hasil observasi dan wawancara dianalisis untuk memahami kondisi kemampuan membaca siswa serta metode pembelajaran yang telah diterapkan, termasuk aspek-aspek yang perlu ditingkatkan melalui pendekatan multimedia.

b. Identifikasi Kebutuhan Informasi

Peneliti mengidentifikasi jenis informasi dan materi pembelajaran yang dibutuhkan oleh siswa dan guru, agar aplikasi yang dikembangkan dapat menunjang proses

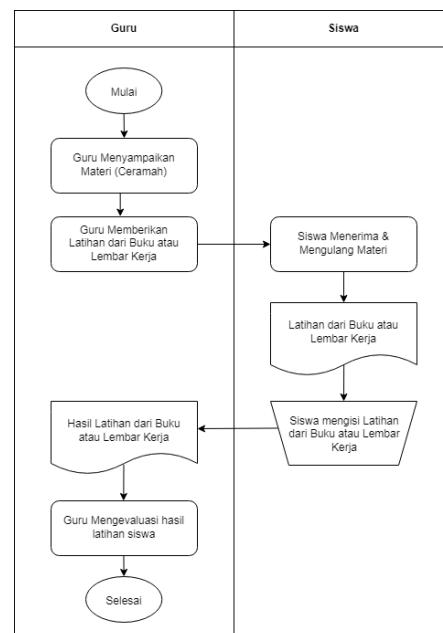
belajar membaca secara menyenangkan dan interaktif.

c. Identifikasi Persyaratan Aplikasi
Persyaratan aplikasi ditentukan untuk memastikan bahwa media pembelajaran yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna di SDN Sinarjaya, serta mampu membantu meningkatkan kemampuan membaca siswa secara bertahap melalui fitur-fitur yang menarik dan mudah digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

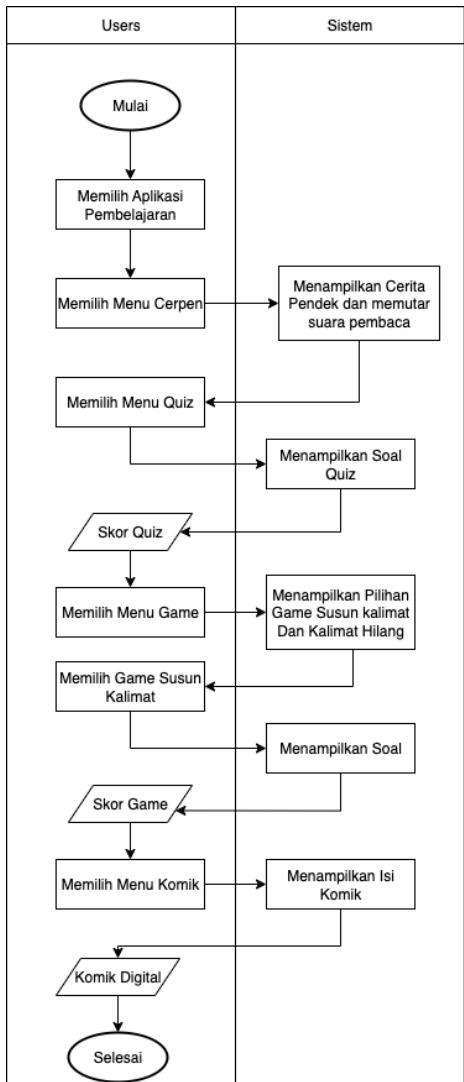
1. Flowmap

a. Flowmap Sistem Yang Sedang Berjalan
Flowmap system yang berjalan saat ini di SDN Sinarjaya sebagai berikut:



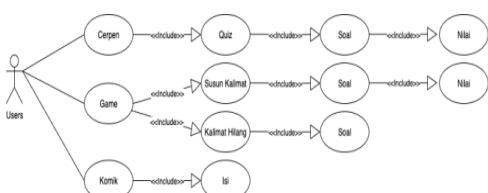
Gambar 2 Flowmap Yang Sedang Berjalan

b. Flowmap Sistem Yang Akan Dibangun
Flowmap sistem yang akan dibangun di SDN Sinarjaya sebagai berikut:



Gambar 3 Flowmap Sistem Yang Akan Dibangun

2. Use Case Diagram



Gambar 4 Use Case Diagram

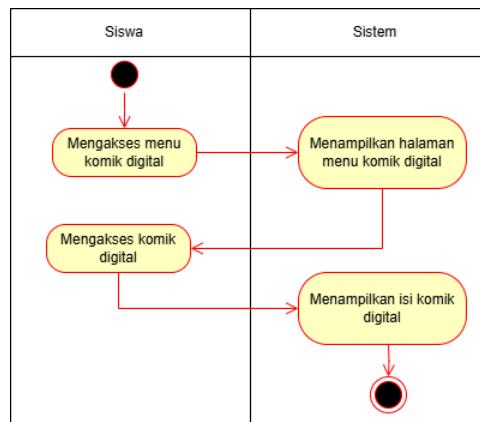
Gambar 4 menggambarkan peran siswa dan guru dalam penggunaan Aplikasi Peningkatan Kemampuan Membaca Berbasis Multimedia Interaktif.

Siswa dapat mengakses fitur-fitur seperti latihan mencocokkan huruf, menyusun kata, dan membaca komik digital. Seluruh aktivitas

ini dirancang untuk membantu siswa meningkatkan kemampuan membaca secara menyenangkan dan interaktif.

Guru berperan dalam mengakses dan menggunakan materi pembelajaran yang tersedia dalam aplikasi. Materi ini dapat berupa teks, gambar, atau media interaktif yang bertujuan mendukung proses belajar membaca siswa di kelas.

3. Activity Diagram



Gambar 5 Activity Diagram

Gambar 5 menunjukkan alur aktivitas siswa mengakses fitur Komik Digital, mulai dari memilih cerita, membaca komik secara interaktif, hingga kemungkinan fitur tambahan seperti navigasi halaman.

4. Identifikasi Kebutuhan

- Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*) Aplikasi Peningkatan Kemampuan Membaca Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Construct 2* ini adalah sebagai berikut :
 - Processor Intel Core I3*.
 - Media penyimpanan berupa *Harddisk drive* dengan kapasitas penyimpanan bebas minimal sebesar 500 MB (*Mega Byte*).
 - Memory RAM* sebesar 8 GB.
 - Monitor *SVGA* dengan resolusi 1366 x 768.
 - Keyboard* dan *Mouse* yang kompatibel.
 - Modem* atau *WiFi* untuk koneksi Internet

4.2 Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Pengembangan aplikasi akan menggunakan *Construct 2* sebagai *platform* utama, didukung oleh perangkat lunak tambahan seperti aplikasi desain grafis, contoh *figma & draw.io* untuk pembuatan elemen visual, serta sistem operasi yang kompatibel untuk menjalankan aplikasi di perangkat *mobile*.

Adapun perangkat lunak yang digunakan antara lain sebagai berikut:

- a. *Construct2*

Merupakan game engine berbasis HTML5 yang digunakan sebagai platform utama untuk mengembangkan aplikasi interaktif.

- b. *Figma*

Alat desain antarmuka pengguna (UI/UX) berbasis web yang digunakan untuk membuat wireframe, mockup, dan prototype desain visual aplikasi.

- c. *Draw.io*

Digunakan untuk pembuatan diagram alur dan struktur sistem, seperti flowchart, ERD, dan struktur aplikasi secara keseluruhan.

- d. *Canva*

Digunakan untuk pembuatan asset game, seperti background, button dan karakter yang digunakan di aplikasi.

- e. *Freepik*

Digunakan untuk referensi tambahan asset game.

5. Antarmuka Halaman Membaca Komik



Gambar 6 Tampilan Awal Komik

Gambar 6 menunjukkan gambar tampilan awal dari komik digital yang terdapat tombol

home, musik on off dan tombol panah selanjutnya untuk melihat isi.



Gambar 7 Tampilan Isi Komik

Gambar 7 menunjukkan salah satu tampilan isi dari komik digital yang berisikan beberapa percakapan disertai tombol selanjutnya atau sebelumnya.



Gambar 8 Tampilan Akhir Komik

Gambar 8 menunjukkan tampilan akhir dari halaman komik yang disertai dengan tombol home untuk kembali kemuju utama.



Gambar 9 Tampilan Akhir Komik

Gambar 9 menunjukkan tampilan home yang terdiri dari beberapa tombol, yang terdiri dari tombol cerpen, game dan komik digital disertai tombol keluar aplikasi, musik on off serta tombol informasi pembuat.

Berdasarkan hasil uji coba, siswa menunjukkan peningkatan minat membaca yang terlihat dari frekuensi penggunaan fitur komik digital dan permainan kata. Temuan ini mendukung teori bahwa media interaktif mampu meningkatkan motivasi belajar.

6. Hasil Uji Alpha Testing (UAT)

Tabel 1 Hasil Uji Alpha Testing (UAT)

No	Modul yang Diuji	Aktor	Hasil	Keterangan
1	Akses Menu Cerpel	Siswa	Berhasil	Menu dapat diakses dan tampil dengan baik tanpa bug.
2	Mengerjakan Quiz Menu Cerpel	Siswa	Berhasil	Soal tampil sesuai, siswa memilih jawaban dan sistem mewajib otomatis.
3	Akses Menu Game Susun Kalimat	Siswa	Berhasil	Menu game susun kalimat dapat diakses dan berjalan normal.
4	Mengerjakan Soal Game Susun Kalimat	Siswa	Berhasil	Kata dapat dirangkai sesuai perintah, skor ditampilkan setelah selesai.
5	Akses Menu Game Kalimat Hilang	Siswa	Berhasil	Menu game kalimat hilang dapat diakses dan berjalan normal.
6	Mengerjakan Soal Game Susun Kalimat	Siswa	Berhasil	Kata dapat dipilih sesuai perintah, skor ditampilkan setelah selesai.
7	Akses Menu Komik Digital	Siswa	Berhasil	Menu dapat diakses, tampil dengan baik dan navigasi halaman lancar.
8	Tampilan Antarmuka (UI/UX)	User & Sistem	Berhasil	Tampilan antarmuka jelas, tombol berfungsi, dan mudah digunakan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi pembelajaran membaca berbasis multimedia interaktif yang dirancang khusus untuk siswa kelas 2 SD di SDN Sinarjaya. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan platform Construct 2 dan menawarkan fitur-fitur seperti pencocokan huruf, perangkaian kata, dan komik digital yang menarik dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Dengan pendekatan yang menyenangkan dan interaktif, aplikasi ini mampu meningkatkan minat belajar serta membantu mengasah kemampuan membaca siswa secara lebih efektif.

Penggunaan teknologi multimedia dalam aplikasi ini juga diharapkan dapat mendukung guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dengan cara yang lebih variatif dan kontekstual.

Saran ke depan, pengembangan aplikasi dapat dilengkapi dengan fitur pelacakan progres siswa secara individual agar guru dapat memantau kemajuan belajar setiap siswa. Selain itu, integrasi suara atau audio dalam setiap aktivitas juga dapat menambah efektivitas dalam melatih pelafalan dan pemahaman siswa terhadap teks. Pemanfaatan aplikasi ini secara berkelanjutan dan konsisten diharapkan mampu menjadi solusi pembelajaran membaca yang inovatif dan adaptif terhadap perkembangan teknologi pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Daniyati, A., Saputri, I. B., Wijaya, R., Septiyani, S. A., & Setiawan, U. (2023). Konsep dasar media pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(1), 282–

294.

<https://doi.org/10.55606/jsr.v1i1.993>

- Putri, A., Rambe, R. N., Nuraini, I., Lili, L., Lubis, P. R., & Wirdayani, R. (2023). Upaya peningkatan keterampilan membaca di kelas tinggi. *Jurnal Pendidikan dan Sastra Inggris*, 3(2), 51–62.
<https://doi.org/10.55606/jupensi.v3i2.1984>

- Destriana, R., Husain, S. M., Handayani, N., & Siswanto, A. T. P. (2021). Diagram uml dalam membuat aplikasi android firebase: Studi kasus aplikasi bank sampah. *Jurnal Teknologi dan Informasi*, 4(2), 77–85.

- Destriana, R., & Ramadhan, S. P. (2022). Rancang bangun sistem informasi bimbingan konseling berbasis web pada SMK Ad-Da'wah Cengkareng. *Jurnal Ilmu Komputer (JIKOMP)*, 1(1), 1–8.

- Evitasari, R., Muthmainnah, & Kusumadiarti, R. S. (2022). Perancangan sistem informasi penggajian karyawan di CV Anugerah Sukses Gemilang. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 6(4), 600–607.
<https://doi.org/10.35870/jtik.v6i4.611>

- Febriyanti, R., & Boediono, S. (2021). Implementasi construct 2 dalam pengembangan game edukatif sebagai media pembelajaran pada siswa sekolah dasar. *Al-Khwarizmi : Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 9(2), 35–48.
<https://doi.org/10.24256/jpmipa.v9i2.1971>

- Henderi, Rahardja, U., & Rahwana, E. (2021). *UML Powered design system using visual paradigm* (Cetakan I). CV. Literasi Nusantara Abadi.

- Manurung, P. (2021). Multimedia interaktif sebagai media pembelajaran pada masa pandemi Covid 19. *Al-Fikru: Jurnal Ilmiah*, 14(1), 1–12.
<https://doi.org/10.51672/alfikru.v14i1.33>

- Nurfadhillah, S., Ningsih, D. A., Ramadhania, P. R., & Sifa, U. N. (2021). Peranan

- media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar siswa SD Negeri Kohod III. PENSA : *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 3(2), 243–255.
<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pensa>
- Pristiawanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian pendidikan. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*, 4(1), 12-20.
- Rahman, A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian pendidikan, ilmu pendidikan dan unsur-unsur pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1–8.
- Rohman, Y. A., Rahman, R., & Damayanti, V. S. (2022). Analisis kesulitan membaca permulaan pada siswa kelas satu di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 5388–5396.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2946>
- Voutama, A., & Novalia, E. (2021). Perancangan aplikasi M-Magazine berbasis Android sebagai sarana mading sekolah menengah atas. *Jurnal Tekno Kompak*, 15(1), 104.
<https://doi.org/10.33365/jtk.v15i1.920>
- Wulandari, E., Annidya Putri, I., & Napizah, Y. (2022). Multimedia interaktif sebagai alternatif media pembelajaran berbasis teknologi. *Jurnal Tonggak Pendidikan Dasar: Jurnal kajian teori dan hasil pendidikan dasar*, 1(2), 102–108.
<https://doi.org/10.22437/jtpd.v1i2.22834>