
Perancangan Game Edukasi Berbasis Android Untuk Mendukung Pembelajaran Bahasa Inggris Di Sdn 41 Tonrong Peja

Misveria Villa Waru¹, Andi Nuzul Hikmah Buana², Muhammad Iqbal Dharma³, Sukma Ayu⁴

Universitas Lamappapoleonro; Jl. Salotungo No.62, telp (0484) 21899

e-mail: ¹veria@unipol.ac.id, ²andinuzul@unipol.ac.id

Abstract. This study aims to develop an educational game application that can provide learning opportunities at home for elementary school students in English language learning. At SDN 41 Tonrong Peja, many students have difficulty understanding the lessons delivered by teachers through verbal explanations, including English vocabulary that is not well understood. The method used in designing the educational game is the Multimedia Development Life Cycle (MDLC), which consists of the stages of concept, design, material collecting, assembly, testing, and distribution. Based on the results of testing using the Blackbox method, the research results are expected to create an English learning educational game as an interactive learning tool for elementary school students based on Android. This educational game was developed using MIT App Software with the MDLC method and implemented at the elementary school level using smartphones.

Keywords: Educational games, Android, English language learning, Elementary school

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk membangun suatu aplikasi game edukasi yang dapat memberikan kesempatan belajar di rumah untuk siswa SD dalam pembelajaran bahasa Inggris. Di SDN 41 Tonrong Peja banyak siswa yang kesulitan memahami pelajaran yang disampaikan oleh guru melalui penjelasan secara verbal termasuk kosakata dalam bahasa Inggris yang kurang dipahami. Metode yang digunakan dalam rancang bangun game edukasi yaitu *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang terdiri dari tahapan *concept, design, material collecting, assembly, testing dan distribution*. Berdasarkan hasil pengujian dengan metode Blackbox. Hasil penelitian di harapkan terciptanya game edukasi pembelajaran Bahasa Inggris sebagai sarana pembelajaran interaktif bagi siswa sekolah dasar berbasis *android*. Game edukasi ini dibangun menggunakan *Software MIT App* dengan metode MDLC dan diimplementasikan pada tingkatan siswa sekolah dasar dengan menggunakan *smartphone*.

Kata kunci: Game edukasi, android , Pembelajaran Bahasa Inggris, Sekolah Dasar

PENDAHULUAN

Pelajaran Bahasa Inggris memiliki peran penting dalam lingkungan pendidikan khususnya di Indonesia. Pendidikan Bahasa Inggris mengeksplorasi kompleksitas komunikasi di dunia Internasional, sehingga kemampuan berbahasa yang adaptif sangatlah penting (Putri et al., 2024). Namun diperlukan berbagai pendekatan ataupun strategi dalam pembelajaran Bahasa Inggris yang meluas. Pendekatan pedagogis dapat meningkatkan keterampilan linguistik siswa dan mendorong pemahaman lebih mendalam (Siahaan et al., 2024)

Hasil observasi di salah satu sekolah dasar di Kabupaten Soppeng yakni SDN 41 Tonrong Peja memperlihatkan banyaknya siswa yang masih mengalami kendala dalam

menguasai pelajaran Bahasa Inggris yang diberikan guru melalui penjelasan secara verbal termasuk kosakata dalam bahasa Inggris yang kurang dipahami. Media yang digunakan guru relatif terbatas seperti poster, gambar, atau banner yang sifatnya pasif dan kurang memberi kesempatan interaksi.

Salah satu permasalahan mendasar yakni minat siswa dalam menghafal kosakata Bahasa Inggris masih sangat rendah karena dianggap sulit dan guru tidak menggunakan media untuk membantu proses pembelajaran kosakata (Sari et al., 2022). Sementara dalam pembelajaran Bahasa Inggris, kosakata adalah bagian yang sangat penting karena sebagai sumber ujaran seseorang dalam berkomunikasi (Puspitasari et al., 2022).

Kemajuan teknologi memungkinkan pemanfaatan media digital untuk mendukung pembelajaran. Game edukasi berbasis Android dapat menjadi solusi karena mampu menyajikan materi dengan tampilan multimedia yang menarik, interaktif, dan lebih mudah dipahami siswa. Guru-guru biasanya masih menggunakan media yang sifatnya masih pasif seperti gambar, poster ataupun banner. Maka dari itu guru diharuskan mampu menggunakan media komputer sebagai alat pendukung salah satunya dengan memanfaatkan multimedia (Waru & Irfan, 2019).

Dengan memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran Bahasa Inggris didalam kelas, penulis tertarik untuk merancang sebuah aplikasi game edukasi yang memvisualisasikan kosakata Bahasa Inggris yang mereka pelajari sehingga pembelajaran menjadi lebih interaktif. Selanjutnya siswa dalam level sekolah dasar lebih merasa termotivasi belajar Bahasa Inggris jika menggunakan metode *gamification*" (Indra et al., n.d.).

Pembelajaran Bahasa Inggris yang diterima oleh anak - anak juga harus memiliki makna bagi mereka yang berarti bahwa sumber belajar, lagu, cerita dan kosakata yang perlu dikontekstualkan dan dekat dengan kehidupan mereka sehari-hari (Winda Lidia Lumbantobing, 2022). Untuk mengatasi masalah metode pengajaran Bahasa Inggris kovensional diperlukan memanfaatkan teknologi digital agar tercipta pengalaman belajar yang interaktif (Santosa, 2024).

Dengan dukungan teknologi, proses pembelajaran Bahasa Inggris menjadi lebih kreatif, imajinatif dan menyenangkan karena materi dikemas dalam bentuk yang menarik sehingga objek terasa nyata (Villa Waru et al., 2024).

Game edukasi merupakan sebuah media digital yang berupa permainan yang bertujuan untuk merangsang daya berpikir anak-anak dan meningkatkan konsentrasi. Sehingga game ini sangat cocok untuk digunakan sebagai solusi pembelajaran untuk siswa yang kesulitan memahami materi di kelas. Selain itu, game edukasi juga dapat menampilkan visualisasi yang menarik dan memasukkan unsur multimedia berupa gambar, video, teks dan suara. Game edukasi itu sendiri tidak lain permainan yang disertai dengan pembelajaran. Aplikasi game edukasi ini membuat proses belajar tidak menjemuhan (Dayanni Vera Versanika et al., 2022).

Suatu media alternatif seperti Game atau permainan yang relevan untuk memperkuat pembelajaran di sekolah dasar, sehingga menghasilkan keputusan menang atau kalah dengan tujuan untuk hiburan(Pratiwi & Siswanto, 2020). *Game* edukasi tidak hanya berfungsi sebagai hiburan, melainkan juga dapat melatih konsentrasi, berpikir kritis serta keterampilan kognitif pada siswa (Windawati & Koeswanti, 2021). Pengembangan aplikasi game edukasi berbasis android bagi anak usia dini juga berkontribusi signifikan dalam meningkatkan keterlibatan anak dalam belajar (Afni & Bunda, 2024)

Game edukasi merupakan sebuah aplikasi yang dipersiapkan khusus dalam mengarahkan siswa sebagai pengguna kepada suatu pembelajaran yang dipilih dengan meningkatkan konsep uraian serta memberikan pengetahuan bagi penggunanya dalam hal mengasah *skill* atau keahlian dalam memainkannya (Yulianti & Ekohariadi, 2020).

Berdasarkan permasalahan di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah: (1) Bagaimana merancang game edukasi pembelajaran Bahasa Inggris berbasis android di SDN Tonrong Peja? (2) Bagaimana membangun game edukasi pembelajaran Bahasa Inggris berbasis Android di SDN Tonrong Peja? (3) Bagaimana mengimplementasikan game edukasi pembelajaran Bahasa Inggris berbasis Android di SDN 41 Tonrong Peja.

Tujuan penelitian ini yaitu: (1) merancang game edukasi pembelajaran Bahasa Inggris berbasis Android; (2) membangung game edukasi menggunakan MIT App Inventor; dan (3) mengimplementasikan serta menguji fungsionalitas game sebagai media pembelajaran bagi siswa SDN 41 Tonrong Peja.

METODE

Penelitian dilakukan di SDN 41 Tonrong Peja Desa Lalabatariaja, Kecamatan Donri-donri Kabupaten soppeng. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (research and development) yang berfokus pada perancangan dan pembangunan aplikasi game edukasi berbasis Android untuk pembelajaran bahasa Inggris. Model pengembangan yang digunakan adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang terdiri atas enam tahap, yaitu concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution.

Perancangan sistem menggunakan pendekatan Unified Modeling Language (UML) yang diwujudkan dalam diagram use case, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram untuk menggambarkan alur interaksi pengguna dengan sistem serta struktur kelas dalam aplikasi. Implementasi sistem dilakukan menggunakan MIT App Inventor yang mengadopsi visual block programming untuk menyusun logika program. Pengujian aplikasi dilakukan dengan metode blackbox testing guna menilai fungsionalitas setiap komponen tanpa melihat struktur internal kode.

Pengujian aplikasi dilakukan dengan metode blackbox testing guna menilai fungsionalitas setiap komponen tanpa melihat struktur internal kode. Pengujian

difokuskan pada kesesuaian tampilan menu utama, menu *Belajar*, menu *Quiz*, dan halaman skor dengan rancangan serta keberhasilan eksekusi setiap tombol dan alur navigasi. Hasil pengujian kemudian dideskripsikan untuk menentukan kelayakan aplikasi sebagai media pembelajaran.

Pengujian difokuskan pada kesesuaian tampilan menu utama, menu *Belajar*, menu *Quiz*, dan halaman skor dengan rancangan serta keberhasilan eksekusi setiap tombol dan alur navigasi. Hasil pengujian kemudian dideskripsikan untuk menentukan kelayakan aplikasi sebagai media pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil dan pembahasan penelitian ini disajikan dalam bentuk rancangan diagram sistem yang berjalan serta diagram sistem yang diusulkan. Pada sistem yang sedang berjalan, proses dimulai ketika Guru memulai kegiatan belajar mengajar di kelas yang diawali dengan membuka pokok bahasan pelajaran yang akan dibahas. Pada kegiatan inti, guru menjelaskan materi pelajaran dengan menampilkan pembahasan materi pada buku cetak dan menjelaskan pokok bahasan menggunakan metode ceramah. Selanjutnya siswa menyimak penjelasan materi dari guru. Guru dan siswa melakukan proses diskusi pelajaran, selanjutnya guru memberikan penugasan dan menutup kegiatan pembelajaran.

Analisis sistem berjalan menunjukkan bahwa pembelajaran bahasa Inggris di SDN 41 Tonrong Peja masih menggunakan metode konvensional, yaitu ceramah dan diskusi dengan berpatokan pada buku teks. Minimnya media visual dan interaktif menyebabkan siswa cepat jemu, kurang fokus, serta pasif dalam diskusi. Kondisi ini menguatkan kebutuhan akan media pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Gambaran sistem yang sedang berjalan saat ini dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Analisis Sistem Berjalan

Pada tahap perancangan, game edukasi dimodelkan menggunakan diagram use case yang menggambarkan interaksi antara aktor (guru/siswa) dengan sistem. Aktor

dapat membuka aplikasi, memilih menu *Belajar* untuk mengakses materi, memilih menu *Quiz* untuk mengerjakan latihan, serta melihat hasil skor yang diperoleh. Activity diagram digunakan untuk menggambarkan alur proses mulai dari membuka aplikasi, memilih menu, menampilkan konten materi, mengerjakan quiz, hingga menampilkan skor dan keluar dari aplikasi. Sequence diagram memvisualisasikan urutan pesan antara pengguna dan sistem saat mengeksekusi fitur utama, sedangkan class diagram menunjukkan struktur kelas seperti *MenuUtama*, *Belajar*, dan *Quiz* beserta atribut dan metodenya.

A. Diagram *Usecase* dari sistem yang direncanakan

Berdasarkan gambaran sistem yang diusulkan dengan menggunakan diagram *usecase*, dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Pengguna dalam hal ini guru atau siswa membuka aplikasi game edukasi pembelajaran bahasa Inggris pada perangkat yang menjalankan sistem operasi Android.
2. Pada tampilan game edukasi, pengguna dapat mengakses menu yang disediakan pada menu utama yang terdiri dari Menu “Belajar” dan Menu “Quiz”.
3. Pada menu “Belajar”, pengguna bisa melihat dan memilih materi pelajaran bahasa Inggris yang disediakan dalam bentuk konten multimedia.
4. Pada menu Quiz, pengguna dapat mengerjakan quiz dalam bentuk pertanyaan dan jawaban yang disediakan berupa pilihan ganda. Bentuk pertanyaan dapat berupa teks, suara maupun gambar dan disediakan opsi jawaban untuk menjawab pertanyaan quiz. Hasil jawaban dapat dilihat dalam bentuk skor setelah selesai menjawab pertanyaan. Hasil quiz ini bertujuan meningkatkan jumlah kosakata yang diingat oleh siswa. Mengingat Kosakata merupakan bagian integral dari keterampilan komunikatif, studi penelitian yang juga mencakup keterampilan(Okumuş Dağdeler, 2023).
5. Pada menu lihat hasil belajar ditampilkan peringkat skor dari semua quiz yang telah dikerjakan mulai dari skor tertinggi sampai terendah.

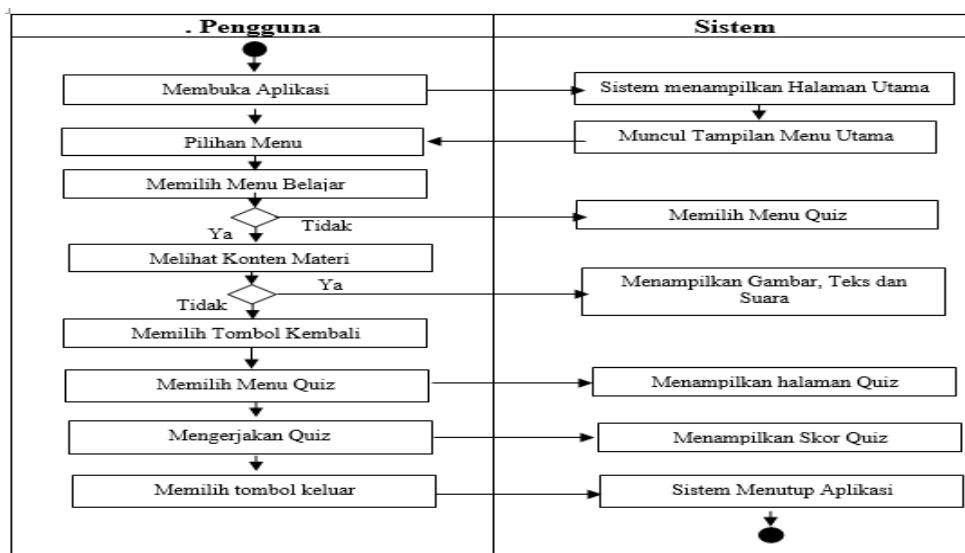
Adapun sistem yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Sistem yang Diusulkan

B. Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk memodelkan proses-proses yang ada pada sistem yang dibangun. Pada *activity diagram* yang ada pada game edukasi berbasis android pada pembelajaran bahasa Inggris terdiri dari 2 proses yaitu pada pengguna dan sistem Adapun *activity diagram* pada game edukasi yang dibangun dapat dilihat pada Gambar 3 dibawah ini.

Gambar 3. *Activity Diagram* game edukasi pembelajaran Bahasa Inggris

Pada menu utama, pengguna dapat memilih Menu "Belajar", jika tidak memilih menu "Belajar", pengguna dapat memilih menu "Quiz". Jika pengguna memilih menu "Belajar", pengguna dapat melihat konten materi dan sistem menampilkan konten materi pelajaran bahasa Inggris dalam bentuk gambar, teks dan suara. jika tidak, pengguna dapat memilih tombol kembali. Selanjutnya pengguna memilih tombol "Quiz" dan sistem akan menampilkan halaman quiz. Pengguna mengerjakan quiz dan sistem akan menampilkan skor quiz. Selanjutnya pengguna menekan tombol "keluar" dan sistem akan menutup aplikasi.

Antarmuka game edukasi dirancang sederhana dan ramah anak. Halaman menu utama menampilkan tiga tombol utama, yaitu *Belajar*, *Quiz*, dan *Keluar*. Menu *Belajar* memuat konten pembelajaran berupa gambar objek (misalnya buah), teks kosakata bahasa Inggris, dan tombol suara untuk memutar pelafalan kosakata. Menu *Quiz* menyajikan pertanyaan terkait materi dengan empat pilihan jawaban, dilengkapi tombol suara di samping setiap opsi. Setelah siswa menyelesaikan quiz, halaman skor akan menampilkan nilai akhir berdasarkan jumlah jawaban benar. Adapun rancangan interface menu utama dapat dilihat pada Gambar 4. dibawah ini.



Gambar 4. Tampilan menu aplikasi

C. Implementasi Sistem

Game Edukasi berbasis android pada pembelajaran bahasa Inggris dibangun dengan menggunakan software *MIT App Inventor* yang merupakan salah satu software yang menggunakan basis Block Program. Spesifikasi minimum dari kebutuhan perangkat untuk diimplementasikan yaitu sebagai berikut :

1. Perangkat Keras

Spesifikasi minimum perangkat keras yang dibutuhkan untuk implementasi sistem yaitu *smartphone* atau tablet dengan spesifikasi Processor *Snapdragon 439*, RAM 2 GB, Resolusi Layar FHD (1920 x 1080 Pixel).

2. Perangkat Lunak

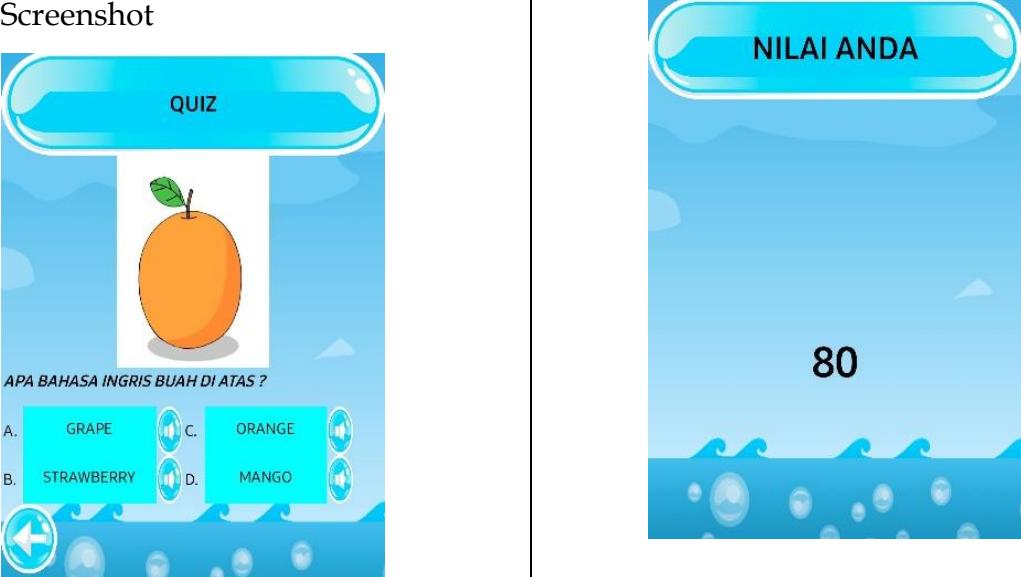
Game edukasi pembelajaran Bahasa Inggris pada anak dapat dijalankan pada sistem operasi Android dengan versi 2.3 keatas.

3. Pengujian Sistem

Metode pengujian yang digunakan untuk menguji fungsionalitas sistem pada Aplikasi Game Edukasi Berbasis Android Pada Pembelajaran Bahasa Inggris yaitu menggunakan metode pengujian *Blackbox*. Metode ini merupakan pengujian perangkat lunak yang digunakan untuk menguji perangkat lunak tanpa

mengetahui struktur internal kode atau program. Hasil pengujian dengan metode *Blackbox testing* dapat dilihat pada Tabel 1.di bwah ini:

Tabel 1. Hasil pengujian metode *Blackbox testing*

Deskripsi	Prosedur Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Kesimpulan
Menampilkan Skor	Jawab pertanyaan quiz sampai selesai	Menampilkan Skor	Tampilan Skor dari Jawaban pertanyaan Quiz	Sesuai
Screenshot				

Pengujian blackbox dilakukan terhadap fungsi utama aplikasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa:

1. Tombol *Belajar* berhasil menampilkan halaman materi sesuai rancangan.
2. Tombol *Quiz* menampilkan soal dan pilihan jawaban serta dapat merespons setiap input pengguna.
3. Tombol suara pada menu *Belajar* dan *Quiz* memutar audio yang sesuai dengan gambar atau pilihan jawaban.
4. Setelah seluruh soal dijawab, sistem menampilkan skor akhir sesuai jumlah jawaban benar.
5. Tombol *Keluar* menutup aplikasi dan kembali ke tampilan awal perangkat.

Pembelajaran dengan mode games dapat membantu siswa dalam penguasaan pengetahuan atau mengembangkan keterampilan kognitif tingkat tinggi (Dan et al.,

2024). Hal ini sejalan dengan hal yang mempengaruhi hasil belajar yang berasal dari variasi karakteristik individu siswa seperti adanya perbedaan dalam motivasi belajar, kemampuan awal yang dimiliki siswa, serta cara siswa berinteraksi dengan teknologi (Riaddin et al., 2025). Bagi anak-anak usia sekolah yang mengalami kesulitan belajar, maka pengenalan *smartphone* atau *android* dan teknologi serta aplikasi lain dapat menciptakan lingkungan belajar yang baru (Hassan, 2022). Pengembangan Game berbasis edukasi dapat membantu siswa mempelajari mata Pelajaran yang terkesan sulit seperti Bahasa Inggris (Wahyuningtyas & Koentjoro, 2020).

Pengembangan game edukasi berbasis android pada pembelajaran Bahasa Inggris di SDN 41 Tonrong Peja sejalan dengan karakteristik siswa di sekolah dasar yang masih cenderung menyukai aktivitas bermain dan bentuk visual yang menarik. Interaksi antara gambar, teks serta suara yang ada dalam aplikasi memungkinkan siswa mampu belajar kosakata sekaligus mampu melatih pengucapan secara berulang dengan suasana yang menyenangkan.

Penggunaan dua menu utama, yaitu "Belajar" dan "Quiz", memberi struktur alur belajar yang jelas karena siswa terlebih dahulu akan mempelajari materi melalui konten multimedia. Selanjutnya pemahaman siswa dapat diuji melalui Latihan soal. Adanya skor yang ditampilkan setelah selesai mengerjakan quiz bertujuan sebagai umpan balik langsung yang mampu memotivasi siswa dalam memperbaiki hasil Latihan berikutnya. Dalam hal konteks pembelajaran Bahasa Inggris, polaini dapat membantu memperkuat hubungan antara daftar kosakata, Latihan dan penguatan memori siswa.

Dari sisi pengembangan perangkat lunak, penerapan MDLC terbukti cocok untuk pengembangan aplikasi multimedia karena memberikan alur kerja yang sistematis mulai dari perumusan konsep, perancangan visual dan alur, pengumpulan bahan (gambar, teks, suara), penyusunan aplikasi, hingga pengujian dan distribusi. Kombinasi MDLC dan MIT App Inventor memungkinkan pengembangan aplikasi yang relatif cepat namun tetap terstruktur.

Meskipun pengujian fungsional telah menunjukkan bahwa aplikasi berjalan dengan baik, penelitian ini masih memiliki keterbatasan, khususnya pada aspek evaluasi dampak terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Pengujian yang dilakukan baru sebatas blackbox testing terhadap fungsionalitas sistem sehingga belum dapat memberikan gambaran kuantitatif mengenai peningkatan pemahaman kosakata atau motivasi belajar siswa setelah menggunakan game.

Penelitian lanjutan perlu menambahkan desain uji coba pembelajaran, misalnya melalui pretest-posttest atau eksperimen terbatas di kelas. Penggunaan dua menu utama, yaitu *Belajar* dan *Quiz*, memberi struktur alur belajar yang jelas: siswa terlebih dahulu mempelajari materi melalui konten multimedia, kemudian menguji pemahamannya melalui latihan soal. Adanya skor yang ditampilkan setelah mengerjakan quiz berfungsi sebagai umpan balik langsung yang dapat memotivasi siswa untuk memperbaiki hasil

di kesempatan berikutnya. Dalam konteks pembelajaran bahasa Inggris, pola ini membantu memperkuat hubungan antara paparan kosakata, latihan, dan penguatan memori.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengembangan dan pengujian, dapat disimpulkan:

1. Game edukasi pembelajaran bahasa Inggris berbasis Android di SDN 41 Tonrong Pejja berhasil dirancang menggunakan model MDLC dengan dukungan pemodelan UML sehingga alur interaksi pengguna dan struktur sistem tergambar dengan jelas.
2. Aplikasi berhasil dibangun menggunakan MIT App Inventor dengan dua fitur utama, yakni menu *Belajar* yang menyajikan materi kosakata bahasa Inggris dalam bentuk multimedia dan menu *Quiz* yang menghadirkan latihan soal pilihan ganda beserta skor.
3. Hasil pengujian blackbox menunjukkan seluruh fungsi utama aplikasi berjalan sesuai spesifikasi sehingga game edukasi ini layak digunakan sebagai media pembelajaran interaktif bahasa Inggris di sekolah dasar, baik untuk mendukung kegiatan belajar di kelas maupun belajar mandiri di rumah.

REFERENSI

- Afni, N., & Bunda, Y. P. (2024). Pengembangan aplikasi game edukasi bahasa Inggris untuk anak usia dini berbasis Android dengan menerapkan metode gamification. *Indonesian Journal of Applied Informatics*, 9(1), 104–109.
- Dan, N. N., Trung, L. T. B. T., Nga, N. T., & Dung, T. M. (2024). Digital game-based learning in mathematics education at primary school level: A systematic literature review. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 20(4). <https://doi.org/10.29333/ejmste/14377>
- Dayanni Vera Versanika, Zakiyah, S., & KhoiridaAelan. (2022). *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi* Vol. 11 No. 2, Desember 2022 26. 11(2), 26–35.
- Hassan, J. U. L. (2022). Usability evaluation of mobile learning apps for slow learners. *OSF Preprints*. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/URSNJ>
- Indra, G., Tamtama, W., Suryanto, P., & Jaya, U. A. (2020). Design of English vocabulary mobile apps using gamification: An Indonesian case study for kindergarten. *International Journal of Engineering Pedagogy (iJEP)*, 10(1), 150–162. <https://doi.org/10.3991/ijep.v10i1.11551>
- Okumuş Dağdeler, K. (2023). A systematic review of mobile-assisted vocabulary learning research. *Smart Learning Environments*, 10(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00235-z>

Pratiwi, E. Y. R., & Siswanto, M. B. E. (2020). Inovasi media pembelajaran game edukasi berbasis Visual Basic pada mata pelajaran pendidikan kewarganegaraan. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 7(2), 140–149. <https://doi.org/10.21831/jitp.v7i2.33706>.

Puspitasari, H., Maharani, R. F., & Setyawan, W. H. (2022). *Android-Based Mobile Application for Vocabulary Learning*. 55, 469–479.

Putri, A., Eriyanti, R. W., Rofieq, A., & Hudha, A. M. (2024). *Students' Metacognitive Awareness Inventory (Mai) Of English Language Education Study Program Metacognitive Awareness Inventory (Mai) Mahasiswa Program*. 10(1), 31–49.

Riaddin, D., Assagaf, G., & Waru, M. V. (2025). Optimalisasi pembelajaran geometri berbasis budaya dengan microlearning dan Padlet di MTs Negeri Ambon. *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 14(1), 90–98. <https://doi.org/10.33373/pyth.v14i1.7544>

Santosa, M. H. (2024). *A Systematic Review on The Implementation of Game-based Learning to Increase EFL Students' Motivation*. 9(6), 77–87.

SSari, P. S., Widiarini, W., Rofi'ah, S., & Makrifah, I. A. (2022). Developing of Android-based educational games as a supplementary media for vocabulary of junior high school students. *Journal of Development Research*, 6(1), 118–124. <https://journal.unublitar.ac.id/jdr/index.php/jdr/article/view/161>.

Siahaan, S., Eriyanti, R. W., Rofieq, A., & Hudha, A. M. (2024). *Students' Perception Regarding The Integration Of English- Subtitled Films To Enhance English Language Learning*. 10(1), 67–76.

Uswatunisa, S., Widianti, R., & Eliwarti. (2024). Mobile game-based learning (MGBL) contributes EFL learners in vocabulary and motivation. *SCOPE: Journal of English Language Teaching*, 9(1), 464–470. <http://dx.doi.org/10.30998/scope.v9i1.21777>.

Villa Waru, M., Rustan, N. A., Patappari, A., & Fitriani, F. (2024). Aplikasi pembelajaran bahasa Inggris untuk pendidikan sekolah dasar berbasis mobile augmented reality. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Teknik Informatika (JISTI)*, 7(1), 97–102. <https://doi.org/10.57093/jisti.v7i1.193>

Wahyuningtyas, N., & Koentjoro, E. Y. (2020). *English Introduction Educational Game for Children Based on Android*. 3(2), 38–43.

Waru, M. V., & Irfan, A. (2019). Pelatihan pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia pada kelompok MGMP Matematika. *MATAPPA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 81. <https://doi.org/10.31100/matappa.v2i2.381>

Lumbantobing, W. L., & Sadewo, Y. D. (2022). Menumbuhkan minat belajar bahasa Inggris peserta didik sekolah dasar di daerah perbatasan Kalimantan Barat. *Jurnal*

Pengabdian Dharma Laksana, 4(2), 218–225.

Windawati, R., & Koeswanti, H. D. (2021). Pengembangan game edukasi berbasis Android untuk meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1027-1038. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.835>

Yulianti, A., & EkoHariadi, E. (2020). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis game edukasi menggunakan aplikasi Construct 2 pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar. *Jurnal IT-EDU*, 5(1), 527–533.