Pengembangan Gim Edukasi Bahasa Inggris Untuk Siswa SD Berbasis *Desktop* Menggunakan ADDIE

Sekar Kinasih[1], Kurniawan Dwi Irianto*[2]
[1,2]Prodi S1 Informatika, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, Indonesia
e-mail: [1]22523119@students.uii.ac.id, ***[2]k.d.irianto@uii.ac.id**

Abstrak

Pembelajaran Bahasa Inggris di sekolah dasar memerlukan media yang menarik dan interaktif untuk membantu siswa memahami kosakata. Namun, sebagian besar gim edukasi Bahasa Inggris sebelumnya dikembangkan berbasis Android atau perangkat mobile, sedangkan tidak semua sekolah memperbolehkan penggunaan smartphone dalam pembelajaran. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya media pembelajaran berbasis desktop yang dapat digunakan melalui fasilitas laboratorium komputer sekolah. Penelitian ini bertujuan mengembangkan gim edukasi Bahasa Inggris berbasis desktop yang dapat dijalankan secara offline sebagai media bantu pembelajaran bagi siswa kelas 4 sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap analysis, design, development, implementation, dan evaluation. Gim dikembangkan menggunakan Unity dengan materi yang disesuaikan berdasarkan modul ajar Bahasa Inggris kelas 4 Kurikulum Merdeka dan buku My Next Words Grade 4 sebagai sumber pendukung. Evaluasi produk dilakukan melalui validasi guru, Black Box Testing, dan User Acceptance Test yang melibatkan 28 siswa kelas 4 SD Negeri 2 Ngemplak, Sleman, Yogyakarta. Hasil User Acceptance Test memperoleh persentase sebesar 83,93% dengan kategori sangat baik. Kontribusi penelitian ini adalah menghasilkan alternatif media pembelajaran Bahasa Inggris berbasis desktop offline yang sesuai dengan kondisi sekolah dan dapat mendukung proses pembelajaran kosakata secara lebih interaktif.

Kata kunci*— gim edukasi, Bahasa Inggris, desktop, sekolah dasar, Unity*

Abstract

English learning in elementary schools requires engaging and interactive media to help students understand. However, most previous English educational games were developed based on Android or mobile devices, while not all schools allow the use of smartphones in learning. This situation indicates the need for desktop-based learning media that can be used through school computer lab facilities. This study aims to develop a desktop-based English educational game that can be run offline as a learning aid for fourth-grade elementary school students. This study uses the ADDIE model, which includes the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The game was developed using Unity with materials adapted from the fourth-grade English teaching module of the Merdeka Curriculum and the My Next Word Grade 4 book as a supporting source. Product evaluation was conducted through teacher validation, Black Box Testing, and a User Acceptance Test involving 28 fourth-grade students of SD Negeri 2 Ngemplak, Sleman, Yogyakarta. The User Acceptance Test results obtained a percentage of 83.93%, categorized as very good. The contribution of this research is to produce alternative offline desktop-based English learning media that are suitable for school conditions and can support the vocabulary learning process more interactively.

Keywords— *education game, english, desktop, elementary school, unity*

Submitted: 14 Juni 2026
Published: 30 Juni 2026

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran Bahasa Inggris di tingkat sekolah dasar harus mempertimbangkan karakteristik siswa yang masih berada pada tahap belajar secara konkret. Pada tahap ini, siswa cenderung lebih mudah memahami materi apabila pembelajaran disampaikan melalui bantuan visual, audio, contoh sederhana, dan aktivitas yang melibatkan interaksi. Dalam Capaian Pembelajaran Bahasa Inggris Fase B, siswa diarahkan untuk menguasai kosakata yang umum dipakai sehari-hari dengan bantuan gambar atau ilustrasi, serta mampu menanggapi teks pendek sederhana dalam bentuk tulisan, visual, multimodal, atau interaktif [1]. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran Bahasa Inggris tidak cukup hanya disajikan dalam bentuk teks, tetapi juga perlu memuat unsur visual, audio, dan interaksi agar lebih sesuai dengan kebutuhan belajar siswa sekolah dasar.

Kosakata merupakan salah satu aspek dasar dalam pembelajar Bahasa Inggris karena menjadi fondasi bagi siswa dalam memahami makna kata, kalimat sederhana, dan konteks komunikasi yang dasar. Penguasaan kosakata pada siswa sekolah dasar perlu didukung oleh media yang sesuai dengan karakteristik belajar anak. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan gim dalam pembelajaran Bahasa Inggris banyak diterapkan pada *young learners*, terutama untuk membantu penguasaan kosakata [2]. Dengan demikian, gim edukasi dapat menjadi salah satu alternatif media pembelajaran yang memungkinkan siswa belajar melalui aktivitas yang lebih menarik, aktif dan partisipatif.

Kajian terbaru juga menunjukkan bahwa penggunaan gim dalam pembelajaran dapat mendukung motivasi, keterlibatan, dan pengalaman belajar siswa. Alotaibi menjelaskan bahwa *game-based learning* dapat memberikan pengaruh terhadap perkembangan kognitif, motivasi, dan keterlibatan belajar anak [3]. Vnucko dan Klimova menyatakan bahwa *digital game-based vocabulary learning* memiliki potensi dalam mendukung pembelajaran kosakata dan dapat menjadi pendekatan yang bermanfaat dalam pembelajaran bahasa [4]. Selain itu, Gunel dan Top menegaskan bahwa gim edukasi dapat digunakan sebagai media tambahan dalam pembelajaran kosakata Bahasa Inggris, bukan sebagai pengganti pembelajaran utama di kelas [5]. Temuan tersebut memperkuat posisi gim edukasi sebagai media pendukung pembelajaran Bahasa Inggris, khususnya pada aspek penguasaan kosakata.

Perkembangan penelitian terkait gim edukasi menunjukkan bahwa media berbasis gim telah banyak dimanfaatkan dalam berbagai konteks pembelajaran dan pengembangan kemampuan pengguna. Arisanti dan Zuhdi mengungkapkan bahwa gim edukasi VOCALISH yang berbasis *Android* dianggap *valid*, praktis, dan efektif dalam meningkatkan penguasaan kosakata Bahasa Inggris siswa kelas IV di sekolah dasar [6]. Penelitian Maulana dan Junianto juga menunjukkan bahwa permainan edukasi Bahasa Inggris berbasis *Android* dengan model ADDIE dapat dimanfaatkan sebagai media alternatif dalam pembelajaran Bahasa Inggris [7]. Selain itu, Dwiyanto dan Irianto mengembangkan gim tebak gambar berbasis *Android* untuk meningkatkan fungsi kognitif lansia dengan metode ADDIE, *Black Box Testing*, dan *User Acceptance Testing* [8]. Sasongko dkk. mengembangkan gim teka-teki silang sebagai media pendukung pembelajaran IPA tingkat SD menggunakan *Game Development Life Cycle* dan memperoleh skor *System Usability Scale* sebesar 87,38 dengan kategori *excellent* [9]. Penelitian lain oleh Wibowo dan Irianto mengembangkan gim tebak kata berbasis *Android* menggunakan metode ADDIE, Unity, *Black Box Testing*, dan *User Acceptance Testing* dengan hasil UAT sebesar 79% dalam kategori memuaskan [10]. Studi lain juga menunjukkan bahwa media berbasis gim dapat mendukung pembelajaran bahasa pada siswa sekolah dasar. Chan dkk. menjelaskan bahwa gamifikasi dalam pembelajaran EFL/ESL dapat mendukung peningkatan kemampuan Bahasa Inggris, sikap belajar, dan keterlibatan siswa [11]. Dengan demikian, perkembangan kajian terbaru menunjukkan bahwa gim edukasi memiliki potensi sebagai media pembelajaran bahasa, baik dari sisi keterlibatan, motivasi, maupun pemahaman kosakata.

Berdasarkan penelitian terdahulu tersebut, dapat diketahui bahwa pengembangan gim edukasi telah banyak dilakukan dan menunjukkan hasil positif sebagai media pendukung pembelajaran maupun pengembangan kemampuan pengguna. Akan tetapi, sebagian besar

Submitted: 14 Juni 2026
Published: 30 Juni 2026

penelitian sebelumnya masih berfokus pada *platform Android,* perangkat *mobile,* atau masuh berbasis daring. Kondisi tersebut belum sepenuhnya sesuai dengan sekolah yang tidak memperbolehkan penggunaan *smartphone* sesuai pribadi dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, masih terdapat celah penelitian dalam pengembangan gim edukasi Bahasa Inggris berbasis *desktop* yang dapat dijalankan secara *offline* dan disesuaikan dengan fasilitas laboratorium komputer sekolah.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan pada penelitian ini, SD N 2 Ngemplak, Sleman, Yogyakarta memiliki fasilitas laboratorium komputer yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Namun, siswa tidak diperbolehkan menggunakan *smartphone* pribadi selama proses pembelajaran. Kondisi tersebut menjadi dasar pengembangan gim edukasi Bahasa Inggris berbasis *desktop* yang dapat dijalankan secara *offline* melalui komputer sekolah. Pemilihan *platform desktop offline* menjadi pembeda utama penelitian ini dibandingkan penelitian terdahulu, karena media yang dikembangkan tidak bergantung pada perangkat *smartphone* maupun koneksi internet.

Penelitian ini berfokus pada pengembangan gim edukasi Bahasa Inggris untuk siswa kelas 4 SD N 2 Ngemplak, Sleman, Yogyakarta. Materi dan soal dalam gim disusun berdasarkan modul ajar Bahasa Inggris kelas 4 Kurikulum Merdeka. Modul ajar digunakan sebagai acuan dalam menentukan tujuan pembelajaran, materi, dan pemetaan soal, sedangkan buku *My Next Words Grade 4* digunakan sebagai sumber belajar pendukung yang tercantum dalam modul ajar [12], [13]. Dengan demikian, konten dalam gim tidak hanya dirancang berdasarkan aspek permainan, tetapi juga disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran Bahasa Inggris siswa kelas 4 SD N 2 Ngemplak, Sleman, Yogyakarta.

Kontribusi ilmiah penelitian ini adalah menghadirkan alternatif media pembelajaran Bahasa Inggris berbasis desktop offline yang sesuai dengan kondisi sekolah dasar yang memiliki laboratorium komputer, tetapi tidak menggunakan smartphone pribadi dalam pembelajaran. Novelty penelitian ini terletak pada penyesuaian platform desktop offline dengan fasilitas sekolah, penyusunan materi berdasarkan modul ajar, penggunaan variasi model soal, serta fitur audio pelafalan yang membantu siswa mengenal kosakata Bahasa Inggris secara visual dan auditif. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan gim edukasi Bahasa Inggris berbasis desktop sebagai media bantu pembelajaran bagi siswa kelas 4 SD Negeri 2 Ngemplak, Sleman, Yogyakarta. Pengujian dilakukan melalui validasi soal oleh guru, Black Box Testing, dan User Acceptance Test dengan melibatkan 28 siswa sebagai partisipan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menghasilkan produk berupa gim edukasi Bahasa Inggris berbasis *desktop*. Metode pengembangan yang digunakan adalah ADDIE, yang terdiri dari lima tahap, *analysis, design, development, implementation,* dan *evaluation.* Model ADDIE digunakan karena memiliki alur yang sistematis dalam pengembangan media pembelajaran, mulai dari identifikasi kebutuhan hingga evaluasi produk [7].

Penerapan setiap tahapan dalam model ADDIE dilakukan secara berurutan dan saling berkaitan untuk memastikan gim edukasi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Tahap analisis digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan materi bahasa Inggris yang akan disajikan, sedangkan tahap perancangan berfokus pada penyusunan konsep permainan, antarmuka, alur navigasi, serta bentuk evaluasi pembelajaran. Selanjutnya rancangan tersebut diwujudkan menjadi produk yang dapat dijalankan pada perangkat desktop, kemudian diterapkan kepada pengguna dan dievaluasi untuk memperoleh informasi mengenai kelayakan, kemudahan penggunaan, serta kekurangan produk yang perlu diperbaiki.

Submitted: 14 Juni 2026
Published: 30 Juni 2026



Gambar 1 Pengembangan Model ADDIE

2.1 Analysis

Tahap *analysis* dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna, karakteristik siswa, fasilitas sekolah, serta materi pembelajaran Bahasa Inggris kelas 4 SD N 2 Ngemplak, Sleman, Yogyakarta. Analisis menunjukkan bahwa sekolah memiliki laboratorium komputer yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran digital. Di samping itu, siswa tidak diizinkan menggunakan *smartphone* pribadi selama kegiatan belajar. Situasi itu menjadi landasan untuk mengembangkan gim yang berbasis *desktop* dan bisa dimainkan secara *offline*.

Analisis materi dilakukan dengan mengacu pada modul ajar Bahasa Inggris kelas 4 Kurikulum Merdeka. Modul ajar digunakan sebagai dasar dalam menentukan tujuan pembelajaran, pemetaan materi, serta kesesuaian soal dengan kemampuan siswa kelas 4 SD. Buku *My Next Words Grade 4* digunakan sebagai sumber belajar pendukung karena tercantum dalam modul ajar sebagai bahan bacaan guru dan siswa [12], [13].

2.2 Design

Tahap *design* dilakukan dengan merancang konsep gim, alur permainan, struktur level, model soal, rancangan antarmuka, serta rancangan audio. Gim dirancang memiliki 12 level, dengan masing-masing level berisi 10 soal. Total soal yang digunakan dalam gim berjumlah 120 soal. Setiap level dipetakan berdasarkan unit pada modul ajar Bahasa Inggris kelas 4 di SD N 2 Ngemplak, Sleman, Yogyakarta.

Model soal yang digunakan terdiri dari *multiple choice*, *true/false*, *arrange the sentence*, dan *find incorrect word*. Model *multiple choice* dan *true/false* digunakan untuk melatih pemahaman kosakata dan pernyataan sederhana. Model *arrange the sentence* digunakan untuk melatih pemahaman urutan kata dalam kalimat Bahasa Inggris. Model *find incorrect word* digunakan untuk membantu siswa mengenali kesalahan dalam kalimat sederhana.

2.3 Development

Tahap *development* dilakukan menggunakan Unity dengan Bahasa pemrograman C#. Unity digunakan karena mendukung pembuatan gim 2D dan 3D, serta menyediakan fitur untuk pengelolaan objek, antarmuka, animasi, *scene*, dan audio [14]. Gim yang dikembangkan terdiri dari halaman *Main menu, About, Setting, Exit, Menu Level,* halaman soal, dan halaman hasil. Penggunaan Unity dalam pengembangan gim juga digunakan pada penelitian Wibowo dan Irianto, yaitu dalam pengembangan gim tebak kata berbasis *Android* [10]. Hal ini menunjukkan

Submitted: 14 Juni 2026
Published: 30 Juni 2026

bahwa Unity dapat digunakan untuk mengembangkan gim edukasi dengan fitur antarmuka, audio, dan interaksi pengguna

Gim juga dilengkapi dengan BGM, SFX, dan audio pelafalan. BGM digunakan sebagai musik latar selama gim dimainkan. SFX digunakan sebagai efek suara ketika siswa menjawab benar atau salah. Audio pelafalan digunakan untuk membacakan soal dan jawaban yang benar. Pengelolaan audio dilakukan melalui komponen *Audio Source* pada Unity, yang mendukung pemutaran audio otomatis melalui fitur *Play On Awake* dan pemutaran berulang melalui fitur *Loop* [15].

2.4 Implementation

Tahap *implementation* dilakukan dengan mengujicobakan gim kepada 28 siswa kelas 4 SD Negeri 2 Ngemplak, Sleman, Yogyakarta di laboratorium komputer sekolah. Siswa mencoba gim secara langsung menggunakan komputer yang tersedia. Setelah itu, siswa mengisi lembar *User Acceptance Test* untuk mengetahui tanggapan terhadap kemudahan penggunaan, tampilan, audio, kejelasan soal, dan manfaat gim sebagai media bantu pembelajaran.

2.5 Evaluation

Evaluation dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu validasi soal oleh guru, *Black Box Testing*, dan *User Acceptance Test*. Validasi guru dilakukan oleh satu orang guru wali kelas 4 SD N 2 Ngemplak, Sleman, Yogyakarta sebagai validator materi. Validasi ini bertujuan untuk menilai kesesuaian soal dengan modul ajar, tujuan pembelajaran, tingkat kemampuan siswa, kejelasan bahasa soal, kebenaran kunci jawaban, dan kesesuaian gambar pendukung.

Instrumen validasi guru disusun berdasarkan pemetaan materi pada modul ajar pada modul ajar Bahasa Inggris kelas 4 SD N 2 Ngemplak, Sleman, Yogyakarta. Proses validasi dilakukan dengan memberikan daftar soal, kunci jawaban, pemetaan soal terhadap modul ajar, dan lembar penilaian kepada validator. Hasil validasi digunakan sebagai dasar untuk mengetahui kelayakan soal sebelum gim diuji kepada siswa. Jika terdapat soal yang belum sesuai, maka dilakukan perbaikan berdasarkan saran dari validator.

Black Box Testing dilakukan untuk menguji fungsionalitas gim tanpa melihat struktur kode program. Pengujian ini dilakukan dengan memberikan *input* pada setiap halaman gim. Kemudian mengamati proses dan *output* yang dihasilkan. Aspek yang diuji meliputi halaman menu utama, menu level, halaman soal, pegaturan audio, sistem skor, umpan balik jawaban, dan halaman hasil. Setiap fungsi dinyatakan valid apabila *output* yang dihasilkan sesuai dengan rancangan.

User Acceptance Test digunakan untuk mengetahui tingkat penerimaan siswa terhadap gim yang dikembangkan, khususnya dari aspek kemudahan penggunaan, tampilan, audio, soal, dan manfaat media pembelajaran [16]. Penggunaan *Black Box Testing* dan *User Acceptance Test* dalam evaluasi gim juga digunakan pada penelitian Dwiyanto dan Irianto, yaitu untuk memastikan fungsionalitas gim serta mengetahui penerimaan pengguna terhadap produk yang dikembangkan [8]. Instrumen UAT terdiri dari 10 butir pernyataan dengan skala Likert 1 sampai 5 yang mencakup beberapa aspek penilaian, yaitu kemudahan penggunaan, kejelasan petunjuk, tampilan visual, audio, pemahaman soal, manfaat gambar dalam membantu memahami kosakata, manfaat gim dalam mengingat kosakata Bahasa Inggris, motivasi belajar, dan ketertarikan siswa untuk memainkan gim kembali. Butir pernyataan dalam kuesioner UAT ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Kuesioner *User Acceptance Test* (UAT)

No	Pernyataan	1	2	3	4	5
1	Saya mudah memahami cara bermain *game* ini.					
2	Tombol dan menu dalam *game* mudah saya gunakan.					
3	Petunjuk dalam *game* mudah saya pahami					

Submitted: 14 Juni 2026
Published: 30 Juni 2026

4	Tampilan gambar dan warna dalam *game* menarik.					
5	Suara atau musik dalam *game* membuat permainan lebih menyenangkan.					
6	Soal Bahasa Inggris dalam *game* mudah saya pahami.					
7	Gambar pada soal membantu saya memahami arti kata Bahasa Inggris.					
8	*Game* ini membantu saya mengingat kosakata Bahasa Inggris.					
9	*Game* ini membuat saya lebih semangat belajar Bahasa Inggris.					
10	Saya ingin memainkan *game* ini lagi untuk belajar Bahasa Inggris.					
Total Nilai						

Rumus perhitungan UAT ditunjukan pada persamaan (1).

$$Persentase = \frac{Total\ Skor\ Diperoleh}{Skor\ Maksimal} \times 100\% \quad (1)$$

Kriteria kategori hasil UAT dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Kriteria Kategori Hasil UAT

Persentase	Kategori
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup Baik
21% - 40%	Kurang Baik
0% - 20%	Sangat Kurang

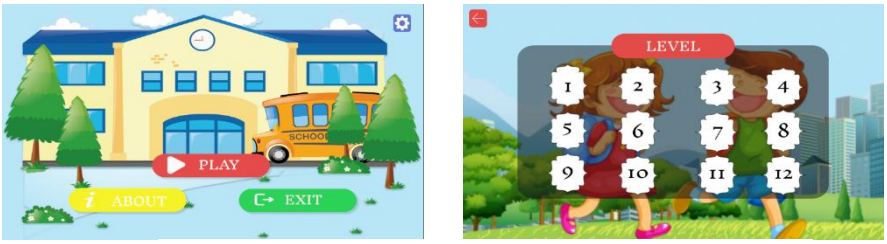
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Pengembangan Gim

Hasil penelitian ini berupa gim edukasi Bahasa Inggris berbasis *desktop* yang dapat dijalankan secara offline melalui komputer laboratorium sekolah. Gim dikembangkan sebagai media bantu pembelajaran bagi siswa kelas 4 SD Negeri 2 Ngemplak, Sleman, Yogyakarta. Produk akhir gim memuat beberapa halaman utama, yaitu halaman *Main Menu*, halaman *Menu Level*, halaman petunjuk permainan, halaman soal, halaman pengaturan suara, dan halaman hasil.

Halaman *Main Menu* berfungsi sebagai halaman awal yang menyediakan tombol *Play*, *About*, *Setting*, dan *Exit*. Tombol *Play* digunakan untuk masuk ke halaman pemilihan level, tombol *About* digunakan untuk menampilkan informasi gim, tombol *Setting* digunakan untuk membuka pengaturan suara, sedangkan tombol *Exit* digunakan untuk keluar dari gim. Halaman *Menu Level* digunakan untuk menampilkan 12 level permainan yang disusun berdasarkan materi pada modul ajar Bahasa Inggris kelas 4 Kurikulum Merdeka. Tampilan halaman *Main Menu* dan *Menu Level* ditunjukkan pada Gambar 2.

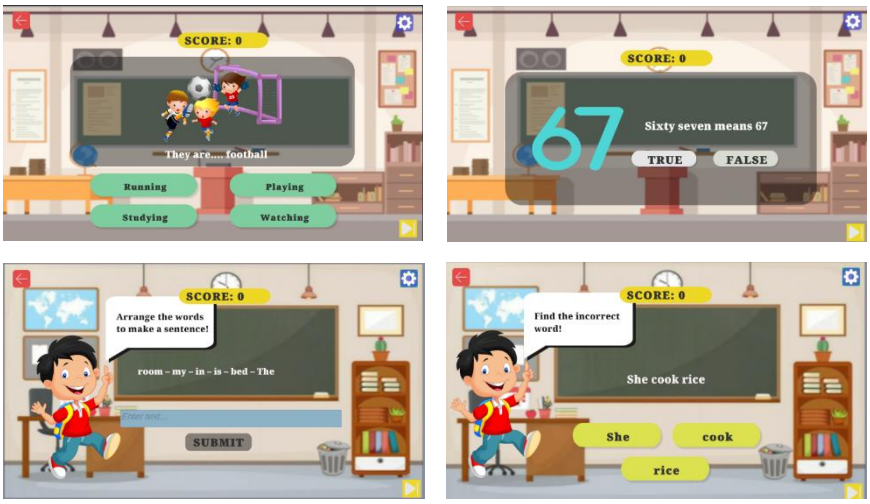
Submitted: 14 Juni 2026
Published: 30 Juni 2026



Gambar 2 Halaman *Main Menu* dan *Menu Level*

Materi dalam gim meliputi aktivitas sehari-hari, angka 50 sampai 100, ruangan dan preposisi, aktivitas di rumah, benda di ruangan, benda di dapur dan kamar mandi, penggunaan *can*, waktu, kegiatan harian, *adverb of frequency*, transportasi, serta penggunaan kendaraan dalam aktivitas sehari-hari. Materi tersebut disesuaikan dengan unit pembelajaran dalam modul ajar dan didukung oleh buku *My Next Words Grade 4* sebagai sumber belajar [12], [13].

Gim memiliki empat model soal, yaitu *multiple choice*, *true/false*, *arrange the sentence*, dan *find incorrect word*. Model soal tersebut digunakan agar siswa tidak hanya mengenali kosakata, tetapi juga memahami pernyataan sederhana, urutan kata dalam kalimat, serta kesalahan penggunaan kata. Tampilan model soal dalam gim ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3 Tampilan Model Soal dalam Gim

3.2 Hasil Validasi Materi dan Soal

Validasi materi dan soal dilakukan oleh guru wali kelas 4 SD Negeri 2 Ngemplak, Sleman, Yogyakarta. Validasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa soal dalam gim sesuai dengan modul ajar Bahasa Inggris kelas 4 Kurikulum Merdeka, tujuan pembelajaran, tingkat kemampuan siswa, kunci jawaban, kejelasan bahasa soal, serta kesesuaian gambar pendukung.

Proses validasi dilakukan dengan memberikan daftar soal, kunci jawaban, dan pemetaan soal kepada guru sebagai validator. Guru menilai apakah soal yang dikembangkan telah sesuai dengan materi pada masing-masing unit dalam modul ajar. Hasil validasi menunjukkan bahwa materi dan soal dalam gim dapat digunakan sebagai media bantu pembelajaran Bahasa Inggris kelas 4 SD. Validasi ini penting karena soal dalam gim tidak hanya perlu menarik secara visual, tetapi juga harus sesuai dengan kebutuhan pembelajaran siswa.

Pemetaan materi dan soal digunakan sebagai dasar dalam penyusunan level permainan. Pemetaan tersebut dilakukan agar setiap level memiliki keterkaitan dengan tujuan pembelajaran pada masing-masing unit. Ringkasan pemetaan level gim dengan modul ajar ditunjukkan pada tabel 3.

Submitted: 14 Juni 2026
Published: 30 Juni 2026

Tabel 3 Pemetaan Level Gim dengan Modul Ajar

Level	Acuan Modul Ajar	Materi Utama	Jumlah Soal
1	Bab 1: *What Are You Doing?*	Aktivitas menggunakan *verb-ing*	10
2	Bab 2: *There Are 67 English Books*	Angka 50-100	10
3	Bab 3: *My Living Room is Beside Kitchen*	Ruangan dan preposisi	10
4	Bab 4: *Cici Cooks in The Kitchen*	Aktivitas dirumah	10
5	Bab 5: *Where is My Pencil?*	Benda di ruangan	10
6	Bab 6: *The Stove is in The Kitchen*	Benda di dapur dan kamar mandi	10
7	Bab 7: *I can Make Fried Egg in The Kitchen*	Aktivitas dengan *can*	10
8	Bab 8: *Be on Time!*	Waktu dan jam	10
9	Bab 9: *I Go to School after Having Breakfast*	Kegiatan harian dan waktu	10
10	Bab 10: *He Always Gets Up at 5 O'clock*	*Adverb of frequency*	10
11	Bab 11: *How Do You Go To School?*	Transportasi	10
12	Bab 12: *He Goes to School by Bike*	Transportasi dan kegiatan harian	10

Berdasarkan Tabel 3, setiap level dalam gim telah dipetakan dengan materi pada modul ajar Bahasa Inggris kelas 4. Pemetaan ini menunjukkan bahwa pengembangan gim tidak hanya berfokus pada aspek permainan, tetapi juga memperhatikan kesesuaian isi dengan pembelajaran di kelas. Dengan demikian, gim dapat digunakan sebagai media pendukung yang relevan dengan materi yang dipelajari siswa.

3.3 Implementasi Audio

Gim edukasi Bahasa Inggris dilengkapi dengan tiga jenis audio, yaitu BGM, SFX, dan audio pelafalan. BGM digunakan sebagai *music* latar selama gim dimainkan. SFX digunakan sebagai efek suara ketika siswa menjawab benar atau salah. Audio pelafalan digunakan untuk membacakan soal dan jawaban benar setelah siswa menjawab.

Pada Unity, audio diatur menggunakan komponen *Audio Source.* Komponen ini digunakan untuk menyimpan file audio, mengatur volume, dan menjalankan suara dalam gim. Fitur *Play On Awake* digunakan agar audio dapat berjalan secara otomatis ketika objek aktif, sedangkan fitur *Loop* digunakan agar musik latar dapat berulang selama gim dimainkan. Dengan adanya audio pelafalan, siswa tidak hanya memperoleh informasi melalui teks dan gambar. Tetapi juga melalui suara. Hal ini membantu siswa mendengar pelafalan Bahasa Inggris yang benar selama proses bermain.

3.4 Hasil Pengujian Black Box

Pengujian *Black Box* dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fungsi dalam gim berjalan sesuai dengan rancangan. Pengujian dilakukan pada *Main Menu, About, Setting, Exit, Meni Level.* Halaman soal, *system* skor, audio, dan halaman hasil. Pengujian dilakukan dengan memperhatikan halaman, *input*, proses, *output*, dan validitas. Hasil Pengujian *Black Box* pada tabel 4.

Tabel 4 Ringkasan Hasil Pengujian *Balck Box*

No	Komponen yang Diuji	Fokus Pengujian	Hasil

Submitted: 14 Juni 2026
Published: 30 Juni 2026

1	Main Menu	Tombol *Play*, *About*, *Setting*, dan *Exit*	*Valid*
2	About dan Exit	Navigasi kembali dan konfirmasi keluar dari gim	*Valid*
3	Setting	Fungsi *mute*, *unmute*, dan pengaturan suara	*Valid*
3	Menu Level	Pemilihan level terbuka dan level terkunci	*Valid*
4	Halaman Soal	Jawaban benar, jawaban salah, dan pencegahan jawaban berulang	*Valid*
5	Model Soal	*Multiple choice*, *true/false*, *arrange the sentence*, dan *find incorrect word*	*Valid*
6	Sistem Skor dan *Feedback*	Penambahan skor, koreksi jawaban, dan umpan balik visual/audio	*Valid*
7	Halaman Hasil	Tampilan skor akhir, bintang, tombol *continue*, dan pembukaan level berikutnya	*Valid*

Berdasarkan Tabel 4, seluruh fungsi utama dalam gim berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Setiap input yang diberikan pengguna dapat diproses oleh sistem dan menghasilkan output yang sesuai. Hasil ini menunjukkan bahwa gim telah memenuhi kebutuhan fungsional sebagai media bantu pembelajaran. Dengan demikian, gim dinyatakan *valid* dari sisi fungsionalitas.

3.5 Hasil User Acceptance Test

User Acceptance Test dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan siswa terhadap gim edukasi Bahasa Inggris. Pengujian ini sesuai digunakan pada produk gim edukasi karena dapat menggambarkan respon pengguna terhadap media yang telah dikembangkan [16]. Pengujian dilakukan setelah siswa mencoba gim di laboratorium komputer sekolah. Aspek yang dinilai meliputi kemudahan penggunaan, tampilan, audio, kejelasan soal, dan manfaat gim sebagai media bantu pembelajaran. Partisipan dalam pengujian ini adalah 28 siswa kelas 4 SD Negeri 2 Ngemplak, Sleman, Yogyakarta. Instrumen UAT terdiri dari 10 butir pernyataan dengan skala Likert 1 sampai 5.

Hasil UAT memperoleh total skor 1.175 dari skor maksimal 1.400. Perhitungan persentase UAT sebagai berikut:

$$Persentase = \frac{1175}{1400} \times 100\% = 83{,}93\% \quad (2)$$

Hasil tersebut termasuk dalam kategori sangat baik, rekapitulasi hasil UAT disajikan pada tabel 5.

Tabel 5 Hasil *User Acceptance Test*

Aspek Penilaian	Total Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Penerimaan pengguna terhadap gim	1.175	1.400	83,93%	Sangat Baik

Hasil UAT menunjukan bahwa siswa memberikan respon positif terhadap gim edukasi Bahasa Inggris. Gim dinilai mudah digunakan, menarik, dan membantu siswa mengenal kosakata Bahasa Inggris. Dengan hasil tersebut, gim dapat diterima sebagai media bantu pembelajaran.

Submitted: 14 Juni 2026
Published: 30 Juni 2026

3.6 Pembahasan

Hasil pengembangan menunjukkan bahwa gim edukasi Bahasa Inggris berbasis *desktop* dapat digunakan sebagai media bantu pembelajaran yang sesuai dengan kondisi sekolah. Pemilihan *platform desktop offline* didasarkan pada ketersediaan laboratorium komputer dan kebutuhan media pembelajaran yang tidak bergantung pada koneksi internet. Hal ini menjadi pembeda dari beberapa penelitian terdahulu yang lebih banyak mengembangkan gim edukasi Bahasa Inggris berbasis *Android* [6], [7].

Dari sisi konten, soal dalam gim disusun berdasarkan modul ajar Bahasa Inggris kelas 4 Kurikulum Merdeka pada SD Negeri 2 Ngemplak, Sleman, Yogyakarta. Pemetaan materi ke dalam 12 level membuat pembelajaran dalam gim lebih terstruktur dan memiliki keterkaitan dengan tujuan pembelajaran yang perlu dicapai siswa. Variasi model soal, yaitu *multiple choice*, *true/false*, *arrange the sentence*, dan *find incorrect word*, mendukung pembelajaran kosakata dan kalimat sederhana karena siswa tidak hanya mengenali kosakata, tetapi juga memahami pernyataan, urutan kata, dan kesalahan penggunaan kata. Hal ini selaras dengan kebutuhan pembelajaran Bahasa Inggris Fase B yang menekankan pemahaman kosakata sederhana, kalimat berpola, dan bantuan visual [1].

Hasil validasi guru menunjukkan bahwa materi dan soal dalam gim memiliki kesesuaian dengan modul ajar dan kemampuan siswa kelas 4 SD. Hasil Black Box Testing juga menunjukkan bahwa fitur utama gim berjalan valid, mulai dari navigasi menu, pemilihan level, pengaturan audio, proses menjawab soal, pemberian umpan balik, sistem skor, hingga halaman hasil. Dengan demikian, gim tidak hanya memiliki kesesuaian materi, tetapi juga memenuhi kebutuhan fungsional sebagai media bantu pembelajaran

Fitur audio menjadi salah satu unsur pendukung dalam gim. BGM digunakan untuk membangun suasana permainan, SFX digunakan sebagai media umpan balik ketika siswa menjawab benar atau salah, sedangkan audio pelafalan, siswa memperoleh umpan balik tidak hanya dalam bentuk visual, tetapi juga dalam bentuk suara. Hal ini dapat membantu siswa mendengar pelafalan Bahasa Inggris yang benar ketika menggunakan gim.

Hasil *Black Box Testing* menunjukkan bahwa fitur utama gim berjalan *valid*. Hal ini menunjukkan bahwa navigasi menu, pemilihan level, pengaturan audio, proses menjawab soal, pemberian umpan balik, sistem skor, dan halaman hasil telah sesuai dengan rancangan. Fungsionalitas yang berjalan dengan baik menjadi faktor penting dalam penggunaan gim, karena siswa dapat menggunakan media tanpa hambatan teknis yang mengganggu proses belajar. Hasil UAT sebesar 83,93% menunjukkan bahwa gim memperoleh penerimaan sangat baik dari siswa. Faktor yang memengaruhi hasil tersebut antara lain tampilan visual yang menarik, penggunaan gambar pada soal, variasi model soal, fitur audio, serta umpan balik langsung setelah siswa menjawab. Gambar membantu siswa memahami arti kosakata, sedangkan audio pelafalan membantu siswa mendengar pengucapan Bahasa Inggris yang benar. Selain itu, sistem skor dan umpan balik membuat siswa lebih terlibat dalam proses belajar.

Hasil tersebut sejalan dengan kajian terbaru yang menunjukkan bahwa *game-based learning* dapat mendukung motivasi dan keterlibatan belajar siswa [3]. Temuan ini juga mendukung kajian Vnucko dan Klimova yang menyatakan bahwa pembelajaran kosakata berbasis gim digital dapat membantu siswa mempelajari kosakata melalui pengalaman belajar yang lebih interaktif [4]. Selain itu temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa gim edukasi dapat menjadi media pembelajaran yang menarik dan mendukung pembelajaran Bahasa Inggris pada siswa [2], [6]. Hasil penelitian ini juga diperkuat oleh penelitian Dwiyanto dan Irianto [8], Sasongko dkk. [9], serta Wibowo dan Irianto [10] yang sama-sama menunjukkan bahwa gim dapat dikembangkan sebagai media pendukung dan dievaluasi melalui pengujian fungsional maupun penerimaan pengguna. Perbedaan penelitian ini terletak pada platform yang digunakan, yaitu *desktop offline*, serta konteks penggunaannya yang disesuaikan dengan fasilitas laboratorium komputer sekolah.

Implikasi dari hasil penelitian ini adalah bahwa gim edukasi Bahasa Inggris berbasis *desktop* dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang sesuai untuk sekolah dasar yang

Submitted: 14 Juni 2026
Published: 30 Juni 2026

memiliki laboratorium komputer. Media ini dapat digunakan guru sebagai pendukung pembelajaran kosakata sebelum atau saat materi dijelaskan di kelas. Gim ini juga dapat membantu siswa belajar dengan cara yang lebih interaktif melalui kombinasi teks, gambar, suara, dan aktivitas menjawab soal. Dengan demikian, gim edukasi ini tidak menggantikan peran guru, tetapi dapat memperkuat proses pembelajaran Bahasa Inggris di sekolah dasar.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, gim edukasi Bahasa Inggris berbasis *desktop* berhasil dikembangkan sebagai media bantu pembelajaran untuk siswa kelas 4 SD Negeri 2 Ngemplak, Sleman, Yogyakarta. Gim ini dapat dijalankan secara *offline* melalui komputer laboratorium sekolah, sehingga sesuai dengan kondisi fasilitas dan kebutuhan pembelajaran di sekolah. Kontribusi penelitian ini adalah menghadirkan alternatif media pembelajaran berbasis teknologi yang tidak bergantung pada penggunaan *smartphone* pribadi maupun koneksi internet.

Gim yang dikembangkan terdiri dari 12 level dengan total 120 soal. Soal disusun berdasarkan modul ajar Bahasa Inggris kelas 4 Kurikulum Merdeka dan didukung oleh buku *My Next Words Grade 4.* Model soal yang digunakan meliputi *multiple choice*, *true/false, arrange the sentence*, dan *find incorrect word*. Gim juga dilengkapi dengan fitur BGM, SFX, audio pelafalan, sistem skor, serta umpan balik jawaban yang dapat membantu siswa memahami materi secara lebih interaktif.

Hasil *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur utama gim berjalan *valid* sesuai dengan rancangan. Hasil *User Acceptance Test* yang melibatkan 28 siswa memperoleh persentase sebesar 83,93% dengan kategori sangat baik, sehingga gim dapat diterima sebagai media pendukung pembelajaran Bahasa Inggris. Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa gim edukasi berbasis *desktop* dapat digunakan guru sebagai media bantu pembelajaran kosakata di sekolah dasar, sedangkan pengembangan selanjutnya dapat diarahkan pada penambahan fitur penyimpanan hasil belajar, akun pengguna, perluasan materi, serta pengujian pada jumlah siswa dan sekolah yang lebih luas.

5. SARAN

Pengembangan gim edukasi Bahasa Inggris ini masih dapat ditingkatkan pada penelitian selanjutnya. Gim dapat dikembangkan dengan fitur penyimpanan hasil belajar siswa agar guru dapat melihat perkembangan skor dan capaian siswa pada setiap level. Fitur akun pengguna juga dapat ditambahkan agar setiap siswa memiliki data permainan masing-masing, seperti riwayat permainan, skor tertinggi, dan progres level.

Selain itu, materi dan soal dalam gim dapat diperluas untuk jenjang kelas lain agar penggunaan gim tidak hanya terbatas pada siswa kelas 4 SD. Fitur audio pelafalan juga dapat dikembangkan dengan pilihan pengulangan suara, pelafalan per kata, atau variasi suara agar siswa lebih mudah menirukan pengucapan Bahasa Inggris. Pengujian selanjutnya dapat melibatkan lebih banyak siswa dan sekolah yang berbeda agar hasil evaluasi penerimaan pengguna menjadi lebih representatif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak sekolah dan guru wali kelas 4 SD N 2 Ngemplak, Sleman, Yogyakarta. Serta penulis mengucapkan terima kasih kepada siswa yang telah membantu proses pengumpulan data, validasi soal, serta pengujian gim edukasi Bahasa Inggris. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan selama proses penelitian dan penyusunan artikel ini.

Submitted: 14 Juni 2026
Published: 30 Juni 2026

DAFTAR PUSTAKA

[1] "Capaian Pembelajaran Bahasa Inggris Fase B." Kemendikdasmen, 2024. Accessed: Jun. 09, 2026. [Online]. Available: https://guru.kemendikdasmen.go.id/kurikulum/referensi-penerapan/capaian-pembelajaran/sd-sma/bahasa-inggris/fase-b/

[2] A. D. Saputra, L. Septiani, R. Adriani, and H. Sundari, "Game-Based English Learning for Young Learners: A Systematic Review," *JEdu J. Engl. Educ.*, vol. 1, no. 3, pp. 109–122, Nov. 2021, doi: 10.30998/jedu.v1i3.4752.

[3] M. S. Alotaibi, "Game-based learning in early childhood education: a systematic review and meta-analysis," *Front. Psychol.*, vol. 15, p. 1307881, Apr. 2024, doi: 10.3389/fpsyg.2024.1307881.

[4] G. Vnucko and B. Klimova, "Exploring the Potential of Digital Game-Based Vocabulary Learning: A Systematic Review," *Systems*, vol. 11, no. 2, p. 57, Jan. 2023, doi: 10.3390/systems11020057.

[5] E. Gunel and E. Top, "Effects of Educational Video Games on English Vocabulary Learning and Retention," *Int. J. Technol. Educ.*, vol. 5, no. 2, pp. 333–350, May 2022, doi: 10.46328/ijte.225.

[6] T. Arisanti and U. Zuhdi, "PENGEMBANGAN MEDIA GAME EDUKASI VOCALISH (VOCABULARY OF ENGLISH) BERBASIS ANDROID UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KOSAKATA BAHASA INGGRIS PADA SISWA KELAS IV SDN GEDANGAN 2," vol. 09, 2021.

[7] M. I. Maulana and E. Junianto, "PENERAPAN MODEL ADDIE DALAM PEMBUATAN PERMAINAN EDUKASI BAHASA INGGRIS BERBASIS ANDROID," *J. Responsif Ris. Sains Dan Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 12–22, Feb. 2022, doi: 10.51977/jti.v4i1.680.

[8] Moh. A. P. Dwiyanto and K. D. Irianto, "Pengembangan Gim Tebak Gambar Berbasis Android Untuk Meningkatkan Fungsi Kognitif Lansia," *Technol. J. Ilm.*, vol. 15, no. 3, p. 525, Jul. 2024, doi: 10.31602/tji.v15i3.15328.

[9] M. A. Sasongko and K. D. Irianto, "Pengembangan Gim Teka-Teki Silang Sebagai Media Pendukung Pembelajaran IPA Tingkat SD," *Technol. J. Ilm.*, vol. 16, no. 3, p. 458, Jul. 2025, doi: 10.31602/tji.v16i3.19133.

[10] A. S. H. Wibowo and K. D. Irianto, "Pengembangan gim tebak kata berbasis android untuk meningkatkan fungsi kognitif lansia," *Technol. J. Ilm.*, vol. 15, no. 3, p. 537, Jul. 2024, doi: 10.31602/tji.v15i3.15336.

[11] S. Chan and N. Lo, "Enhancing EFL/ESL instruction through gamification: a comprehensive review of empirical evidence," *Front. Educ.*, vol. 9, p. 1395155, Aug. 2024, doi: 10.3389/feduc.2024.1395155.

[12] DATADIKDASMEN.COM, "Modul Ajar Bahasa Inggris Kelas 4 Implementasi Kurikulum Merdeka." 2022. Accessed: Jun. 02, 2026. [Online]. Available: https://www.datadikdasmen.com/2022/08/ma-inggris-ikm-k4.html?utm_source=chatgpt.com

[13] EYLC TEAM, *MY NEXT WORDS GRADE 4*. Jakarta: Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, 2021.

[14] Unity Technologies, "2D game development." Accessed: Jun. 02, 2026. [Online]. Available: https://docs.unity3d.com/Manual/Unity2D.html

[15] Unity Technologies, "Audio Source." Accessed: Jun. 02, 2026. [Online]. Available: https://docs.unity3d.com/Manual/class-AudioSource.html

[16] N. A. Vanesha, R. Rizky, and A. Purwanto, "Comparison Between Usability and User Acceptance Testing on Educational Game Assessment," *J. Sisfokom Sist. Inf. Dan Komput.*, vol. 13, no. 2, pp. 210–215, Jun. 2024, doi: 10.32736/sisfokom.v13i2.2099.

Submitted: 14 Juni 2026
Published: 30 Juni 2026