

PENGEMBANGAN DAN PENILAIAN PERMAINAN EDUKASI BAHASA INGGRIS UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR DENGAN PENDEKATAN BERBASIS KOMPUTASI

Aisha Putri¹⁾ , Bintang Nugraha²⁾

Universitas Putra Indonesia Yptk

Email : aisha.putri@uni-kreasi.ac.id

Abstrak

Penelitian ini mengeksplorasi pengembangan dan evaluasi sebuah permainan edukasi yang dirancang untuk meningkatkan keterampilan bahasa Inggris di kalangan siswa sekolah dasar. Permainan ini, yang dikembangkan menggunakan teknik komputasi canggih, mengintegrasikan modul pembelajaran interaktif dan strategi gamifikasi untuk melibatkan siswa muda secara efektif. Tujuan utamanya adalah merancang antarmuka yang ramah pengguna, memasukkan konten yang sesuai dengan usia, dan memastikan efektivitas pedagogis melalui pengujian dan umpan balik yang iteratif. Proses pengembangan melibatkan penerapan praktik pengembangan perangkat lunak modern dan prinsip desain permainan edukasi. Sebuah prototipe diuji dengan kelompok sampel siswa sekolah dasar untuk menilai dampaknya terhadap akuisisi bahasa, tingkat keterlibatan, dan pengalaman pengguna. Data kuantitatif dikumpulkan melalui tes penilaian sebelum dan sesudah penggunaan, sementara umpan balik kualitatif diperoleh melalui wawancara dan observasi pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permainan ini secara signifikan meningkatkan kosakata dan keterampilan pemahaman bahasa Inggris siswa. Metrik keterlibatan menunjukkan tingkat minat dan interaksi yang tinggi di antara pengguna. Penelitian ini menyoroti potensi permainan edukasi dalam mendukung pembelajaran bahasa dan memberikan wawasan tentang praktik terbaik untuk mengintegrasikan konten edukasi ke dalam platform interaktif.

Kata kunci: Desain Permainan Edukasi, Pendidikan Sekolah Dasar, Pembelajaran Bahasa Inggris,

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi digital yang pesat telah mempengaruhi metodologi pendidikan secara signifikan, yang mengarah pada integrasi alat interaktif dalam proses pembelajaran. Di antara alat-alat ini, permainan edukasi telah muncul sebagai strategi penting untuk meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa. Terutama bagi siswa sekolah dasar, yang berada pada tahap kritis dalam perolehan bahasa mereka, permainan edukasi menawarkan pendekatan dinamis untuk memperkuat keterampilan bahasa dengan cara yang menarik. Penelitian ini mengeksplorasi pengembangan dan evaluasi permainan edukasi yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan bahasa Inggris pada pembelajar muda.

Permainan edukasi menggabungkan hiburan dengan tujuan pembelajaran, menjadikannya proses memperoleh keterampilan baru lebih menyenangkan dan efektif. Sifat interaktif dari permainan ini menyediakan umpan balik dan hadiah secara langsung, yang dapat memotivasi siswa untuk lebih mendalami materi. Untuk pembelajaran bahasa, permainan dapat mengintegrasikan berbagai elemen seperti pembelajaran kosakata, latihan tata bahasa, dan pemahaman bacaan dalam lingkungan berbasis permainan yang terstruktur. Pendekatan ini tidak hanya membantu dalam memperkuat keterampilan bahasa tetapi juga menjaga keterlibatan siswa dan mengurangi kebosanan yang sering terkait dengan metode pembelajaran tradisional.

Pengembangan permainan edukasi melibatkan beberapa langkah kritis, termasuk desain antarmuka yang ramah pengguna, pembuatan konten yang sesuai usia, dan penerapan strategi pedagogis yang efektif. Praktik pengembangan perangkat lunak modern memainkan peran penting dalam memastikan bahwa permainan tersebut tidak hanya kuat secara teknis tetapi juga secara edukasional solid. Penelitian ini menggunakan teknik komputasi canggih untuk membangun permainan edukasi yang mengintegrasikan modul pembelajaran interaktif dengan strategi gamifikasi, dengan tujuan menciptakan pengalaman belajar yang menarik bagi siswa sekolah dasar.

Untuk menilai efektivitas permainan yang dikembangkan, evaluasi komprehensif dilakukan dengan kelompok sampel siswa sekolah dasar. Evaluasi ini melibatkan pengukuran dampak permainan terhadap perolehan bahasa siswa, tingkat keterlibatan, dan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Data kuantitatif dikumpulkan melalui tes penilaian sebelum dan sesudah penggunaan, yang memberikan wawasan tentang perbaikan dalam keterampilan bahasa. Selain itu, umpan balik kualitatif dikumpulkan melalui wawancara pengguna dan observasi untuk memahami pengalaman subjektif siswa dan keterlibatan mereka dengan permainan.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan berharga tentang potensi permainan edukasi sebagai alat pembelajaran bahasa. Dengan menunjukkan efektivitas permainan dalam meningkatkan keterampilan bahasa Inggris dan keterlibatan siswa, penelitian ini berkontribusi pada bidang teknologi pendidikan yang lebih luas. Penelitian ini juga menawarkan rekomendasi praktis untuk pendidik dan pengembang permainan mengenai praktik terbaik dalam mengintegrasikan konten edukasi ke dalam platform interaktif, mendukung evolusi berkelanjutan lingkungan pembelajaran digital.

METODE PENELITIAN

1. Proses Pengembangan

Pengembangan permainan edukasi mengikuti pendekatan terstruktur yang menggabungkan praktik rekayasa perangkat lunak dengan prinsip desain permainan edukasi. Fase awal melibatkan penentuan tujuan pendidikan dan audiens sasaran, yang dalam hal ini adalah siswa sekolah dasar. Permainan ini dirancang untuk meningkatkan keterampilan bahasa Inggris melalui modul interaktif yang mencakup latihan kosakata, teka-teki tata bahasa, dan aktivitas pemahaman.

Untuk memastikan pengalaman pengguna yang ramah, antarmuka permainan dirancang dengan masukan dari psikolog pendidikan dan guru berpengalaman. Proses desain meliputi pembuatan wireframe, prototipe, dan penyempurnaan iteratif berdasarkan umpan balik. Teknik komputasi canggih, seperti algoritma pembelajaran adaptif dan sistem umpan balik waktu nyata, diterapkan untuk menyesuaikan pengalaman belajar dengan kebutuhan pengguna individu. Permainan ini dikembangkan menggunakan kombinasi teknologi web dan kerangka kerja pengembangan permainan untuk memastikan kompatibilitas lintas platform.

2. Kerangka Evaluasi

Efektivitas permainan edukasi dinilai menggunakan kerangka evaluasi metode campuran. Proses evaluasi dibagi menjadi dua komponen utama: penilaian kuantitatif dan kualitatif.

- a. Penilaian Kuantitatif: Tes penilaian sebelum dan sesudah dilakukan untuk mengukur perubahan dalam keterampilan bahasa Inggris siswa sebelum dan setelah menggunakan

permainan. Tes ini mencakup latihan kosakata dan tata bahasa standar, serta tugas pemahaman bacaan. Analisis statistik dilakukan untuk mengevaluasi perbaikan dalam skor tes dan menentukan signifikansi statistik dari perubahan ini.

- b. Penilaian Kualitatif: Data kualitatif dikumpulkan melalui wawancara pengguna dan observasi kelas. Wawancara semi-terstruktur dilakukan dengan siswa untuk mengumpulkan wawasan tentang pengalaman mereka dengan permainan, termasuk persepsi mereka tentang keterlibatan dan nilai edukasinya. Observasi kelas memberikan data kontekstual tentang bagaimana permainan diintegrasikan ke dalam aktivitas pengajaran reguler dan dampaknya terhadap dinamika kelas.

3. Pemilihan Peserta

Kelompok sampel yang terdiri dari 100 siswa sekolah dasar, usia 8 hingga 12 tahun, dipilih untuk penelitian ini. Peserta dipilih dari tiga sekolah berbeda untuk memastikan representasi siswa yang beragam. Persetujuan diperoleh dari orang tua dan wali sebelum partisipasi. Sampel dibagi menjadi kelompok kontrol, yang melanjutkan dengan metode pembelajaran tradisional, dan kelompok eksperimen, yang menggunakan permainan edukasi sebagai alat pembelajaran tambahan.

4. Pengumpulan dan Analisis Data

Pengumpulan data melibatkan pemberian tes penilaian sebelum pengenalan permainan dan tes penilaian setelah periode penggunaan permainan selama empat minggu. Umpan balik pengguna dikumpulkan melalui wawancara terstruktur yang dilakukan pada akhir studi. Observasi kelas direkam dan dianalisis untuk menilai integrasi permainan ke dalam lingkungan pembelajaran.

Data kuantitatif dianalisis menggunakan metode statistik untuk menentukan efektivitas permainan dalam meningkatkan keterampilan bahasa. Data kualitatif dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi tema dan wawasan umum terkait keterlibatan siswa dan dampak edukasional. Analisis gabungan memberikan pemahaman komprehensif tentang efektivitas permainan dan potensi manfaatnya untuk pembelajaran bahasa.

5. Pertimbangan Etis

Pertimbangan etis sangat penting sepanjang penelitian. Menjamin kerahasiaan data peserta dan memperoleh persetujuan yang diinformasikan adalah aspek kunci dari proses penelitian. Semua data dianonimkan dan disimpan dengan aman untuk melindungi privasi peserta. Penelitian dilakukan sesuai dengan pedoman etis untuk penelitian yang melibatkan subjek manusia.

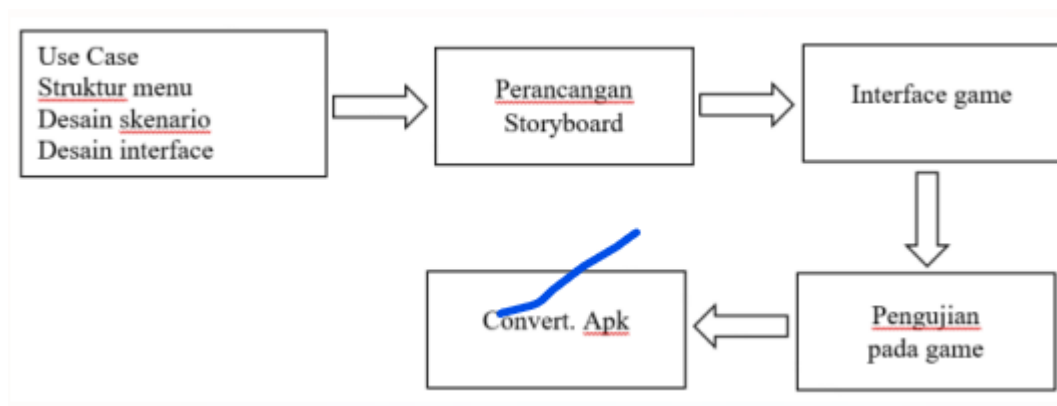
Metodologi ini memberikan pendekatan rinci untuk mengembangkan dan mengevaluasi permainan edukasi bagi siswa sekolah dasar. Penggunaan metode kuantitatif dan kualitatif memastikan penilaian menyeluruh terhadap efektivitas permainan dan potensinya untuk meningkatkan pembelajaran bahasa Inggris.

HASIL DAN DISKUSI

Bagian Permainan edukasi adalah jenis media yang digunakan untuk memberikan instruksi dan meningkatkan pengetahuan pengguna melalui media elektronik yang menarik. Permainan edukasi dibuat dengan tujuan spesifik sebagai alat pendidikan. Dalam pengembangan permainan edukasi bahasa Inggris ini, metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle)

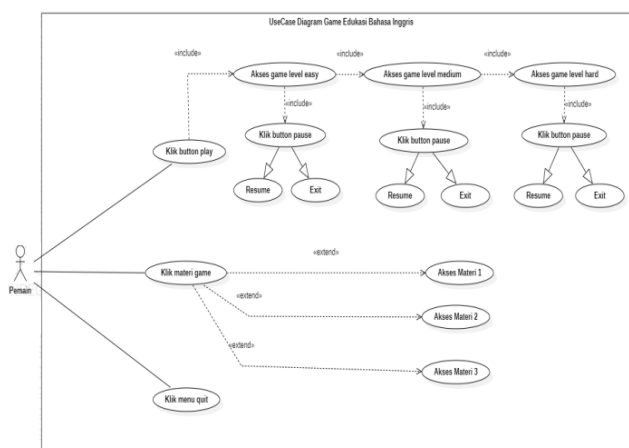
diterapkan. Tahap konsep digunakan untuk mengumpulkan konsep dan ide awal untuk pengembangan aplikasi permainan edukasi bahasa Inggris. Setelah semua data terkumpul, analisis dilakukan untuk menentukan penggunaan akhir dan tujuan aplikasi yang akan dikembangkan. Ini termasuk integrasi elemen multimedia seperti animasi, warna, suara, dan teks yang sesuai.

Rencana desain mencakup tata letak antarmuka dengan tema yang sesuai, ukuran aplikasi, dan fitur navigasi yang diperlukan untuk Permainan Edukasi Bahasa Inggris untuk Siswa Sekolah Dasar. Berikut adalah penerapan metode MDLC dari tahap konsep, desain, pengumpulan materi, perakitan, pengujian, hingga distribusi.



Gambar 1. Penerapan Metode MDLC dalam Permainan

Diagram Kasus Penggunaan di bawah ini menggambarkan aplikasi permainan edukasi dari perspektif pengguna. Dalam aplikasi ini, pengguna dapat melakukan tiga tindakan utama: mengklik tombol "mainkan", mengklik tombol "materi", dan mengklik menu "keluar". Ketika pengguna mengklik tombol "mainkan", sistem akan menampilkan tiga level permainan. Jika pengguna mengklik tombol "materi", permainan akan menampilkan video dengan konten permainan yang akan dimainkan. Terakhir, di menu "keluar", ketika pengguna mengklik opsi "keluar", aplikasi akan secara otomatis menutup permainan. Ini adalah bentuk diagram kasus penggunaan untuk desain aplikasi permainan edukasi ini.



Gambar 2. Diagram Kasus Penggunaan untuk Pendidikan Bahasa Inggris

Interface menu utama merupakan halaman permainan lalu animasi musik. Ketika di klik akan mengaktifkan atau menonaktifkan musik yang ada pada game. Berikut gambar interface Menu Utamanya.

JUDUL GAME



Gambar 3. Interface Menu Utama

Interface permainan akan menampilkan yang ada didalamnya dan berisikan dengan pertanyaan disertai dengan jawaban berupa pilihan jawaban untuk mencari jawaban yang benar, terdapat juga button pause untuk memberhentikan sejenak permainan kemudian terdapat button next untuk melanjutkan permainan. Berikut gambar interface Menu Level Easy.



Gambar 4. Interface Menu Level Easy

Berikut ini diberikan Game Play aturan atau mekanisme yang mengatur bagaimana proses interaksi pemain dengan game yang diciptakan, berikut Game Play dari Game Edukasi Bahasa Inggris untuk anak sekolah dasar.

Tabel 1. Game Play Edukasi Bahasa Inggris

No	Level Game	Game Play	Sound
1	Level Easy	1. Pemain mengklik button play level 1	1. Bunny Hope.ogg
		2. Pemain akan disuguhkan objek gambar serta kata acak dari objek gambar tersebut.	1. Dubbing Hope.ogg 2. Dubbing welcome by Qolby

		3. Pada Layar pemain diminta untuk menyusun kata objek acak menjadi kata objek yang benar.	1. Bunny Hope.ogg
		4. dengan cara menarik dan meletakkan huruf satu persatu ke dalam kota yang disediakan sehingga kata acak menjadi kata yang benar.	1. Bunny Hope.ogg
	Level Medium	1. Pemain mengklik button play level 2	1. Bunny Hope.ogg
		2. Pada layar pemain akan disuguhkan beberapa gambar hewan beserta namanya ditempat yang berbeda.	1. Bunny Hope.ogg 2. Dubbing welcome by Qolby
		3. Pemain diminta untuk menarik dan meletakkan nama hewan sesuai pada gambar hewan yang disediakan.	1. Bunny Hope.ogg
	Level Hard	1. Pemain mengklik button play level 3	1. Bunny Hope.ogg
		2. Pada layar pemain akan disuguhkan 2 bahasa yang berbeda, yakni bahasa inggris dan bahasa Indonesia yang saling berseberangan	1. Bunny Hope.ogg 2. Dubbing welcome by Qolby
		3. Pemain diminta untuk mencocokkan kalimat bahasa Indonesia ke dalam bahasa inggris menggunakan garis yang telah disediakan pada layar	1. Bunny Hope.ogg

Pengujian pada aplikasi Game edukasi Bahasa Inggris ini menggunakan metode black box dan kuesioner. Metode pengujian black box memuat 7 pertanyaan berdasarkan skenario yang ada pada tabel 4, sedangkan kuesioner memuat 11 pertanyaan indikator pengujian dengan pilihan jawaban, diantaranya Sangat Setuju (SS) dengan poin 5, Setuju (S) dengan poin 4, Ragu dengan poin 3, Tidak Setuju (TS) dengan poin 2, Sangat Tidak Setuju (STS) dengan 1 poin. Indikator pada pengujian meliputi fungsi pada Game apakah dapat berjalan sesuai dengan skenario dan harapan, juga apakah dengan adanya Game edukasi Bahasa Inggris ini dapat membantu tenaga pendidik dalam keberlangsungan pembelajaran Bahasa Inggris, apakah materi yang terdapat pada Game edukasi Bahasa Inggris ini sudah sesuai dengan indikator pembelajaran Bahasa Inggris pada SD N 01 Kupang Raya, apakah petunjuk pada Game edukasi mudah dipahami, apakah tampilan Game edukasi Bahasa Inggris ini menarik dan beberapa pertanyaan yang berkaitan seputar Game edukasi Bahasa Inggris.

KESIMPULAN

Dari hasil persentase keseluruhan yang diperoleh dari perhitungan skala likert diperoleh persentase sebesar 98.27 % dimana pada interval tersebut menunjukkan kriteria sangat baik, yang artinya guru dan siswa siswi yang mencoba Game ini sangat menyukai Game ini baik dari segi tampilan, fungsi, serta kegunaan pada Game yang menunjang keefektifan kegiatan belajar mengajar khususnya dalam pembelajaran Bahasa Inggris, juga dengan adanya Game edukasi Bahasa Inggris ini dapat memberikan metode pembelajaran baru yang lebih menarik dan interaktif serta diminati siswa siswi dalam mata pelajaran Bahasa Inggris sehingga Game yang

biasanya digunakan untuk hiburan saja sekarang dapat digunakan untuk metode pembelajaran yang menyenangkan untuk anak sekolah dasar.

BIBLIOGRAFI

1. Abza, A. T. P. (2019). Simulasi Animasi Dua Dimensi Untuk Pemilih Pemula Dalam Informasi Tata Cara Pemilihan Umum Kepala Daerah Dengan Metode LutherSutopo. *Jurnal Intra Tech*, 3(1), 28–37.
2. Budiaji, W. (2013). Skala Pengukuran dan Jumlah Respon Skala Likert (The Measurement Scale and The Number of Responses in Likert Scale). *Ilmu Pertanian dan Perikanan*, 2(2), 127-133
3. Kunto, I., Ariani, D., Widyaningrum, R., & Syahyani, R. (2021). Ragam Storyboard Untuk Produksi Media Pembelajaran. *Jurnal Pembelajaran Inovatif*, 4(1), 108– 120. <https://doi.org/10.21009/jpi.041.1>
4. Pane, B., Najoan, X., & Paturisu, S. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Ragam Budaya Indonesia. *Jurnal Teknik Informatika*, 12(1), 1–9.
5. Ramdhani, E., Hikmawati, V. Y., & Sugandi, M. K. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Example Non Example Berbantuan Adobe Illustrator Terhadap Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 1, 363–368.
6. Rosaria, D., & Novika, H. (2018). Bimbingan Belajar Bahasa Inggris Bagi Anak Usia Sekolah Dasar (6-12 Tahun) Di Desa Semangat Dalam Rt.31Handil Bhakti. *Jurnal Pengabdian Al-Ikhlash*, 2(2), 13–19. <https://doi.org/10.31602/jpai.v2i2.751>