

EVALUASI DESAIN ANTARMUKA BOARDGAME LUDO SEBAGAI EDUKASI PEMBELAJARAN SISWA SD NEGERI 3 NGABEYAN

Rangga Utama Putra¹, Yudhistira Eka Prasetya², Fajar As Shidik³, Muhammad Setiyawan⁴

Prodi Informatika, STMIK Amikom Surakarta
Sukoharjo, Indonesia

Email: ¹rangga.10471@mhs.amikomsolo.ac.id,
²yudhistira.10454@mhs.amikomsolo.ac.id, ³fajar.10444@mhs.amikomsolo.ac.id,
⁴muhammadsetiyawan@dosen.amikomsolo.ac.id

Abstract

The Educational Ludo game is an innovation of the traditional Ludo game which was developed specifically to support the learning process of elementary school (SD) students in an interactive and fun way. Unlike regular Ludo, this game integrates educational elements with entertainment, allowing students to study subjects such as Indonesian, Natural Sciences (IPA), Information and Communication Technology (ICT), and Mathematics. In each turn, players are faced with a challenge or question related to one of these subjects, so students not only compete to win the game, but also enrich their knowledge through a fun learning experience. This game, called Bedo an abbreviation of "Learning with Ludo", was tested at SD Negeri 03 Ngabeyan, Central Java. Based on the results of a questionnaire from students, Bedo received an average score of 4.5 out of a maximum score of 5, indicating that this game was very well received as an effective learning tool. Apart from the physical version, this game is also designed in digital form to allow students to learn and play anytime and anywhere.

Keywords: Educational Games, Digital, Ludo, Games, Learning, Knowledge.

Abstraksi

Permainan Ludo Edukasi merupakan inovasi dari permainan Ludo tradisional yang dikembangkan khusus untuk mendukung proses pembelajaran siswa sekolah dasar (SD) secara interaktif dan menyenangkan. Berbeda dengan Ludo biasa, permainan ini mengintegrasikan elemen pendidikan dengan hiburan, memungkinkan siswa untuk mempelajari mata pelajaran seperti Bahasa Indonesia, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), serta Matematika. Dalam setiap giliran, pemain dihadapkan pada tantangan atau pertanyaan terkait salah satu mata pelajaran tersebut, sehingga siswa tidak hanya bersaing untuk memenangkan permainan, tetapi juga memperkaya pengetahuan mereka melalui pengalaman belajar yang menyenangkan. Permainan ini, yang diberi nama Bedo singkatan dari "Belajar Bersama Ludo", diuji coba di SD Negeri 03 Ngabeyan, Jawa Tengah. Berdasarkan hasil angket dari siswa, Bedo mendapatkan nilai rata-rata 4,5 dari skor maksimal 5, menunjukkan bahwa permainan ini diterima dengan sangat baik sebagai alat bantu pembelajaran yang efektif. Selain versi fisik, permainan ini juga dirancang dalam bentuk digital untuk memungkinkan siswa belajar dan bermain kapan saja dan di mana saja.

Kata Kunci: Game Edukasi, Digital, Ludo, Permainan, Belajar, Pengetahuan.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital yang pesat dalam beberapa dekade terakhir telah membawa perubahan signifikan di berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang pendidikan. Di era digital saat ini, pemanfaatan teknologi dalam pendidikan bukan lagi sekadar pilihan, melainkan suatu keharusan untuk menjawab tantangan zaman yang menuntut metode pembelajaran yang lebih dinamis dan fleksibel. Teknologi digital memungkinkan berbagai bentuk inovasi dalam pembelajaran, salah satunya melalui game edukatif yang dirancang untuk membantu siswa memahami materi pelajaran dengan cara yang interaktif, menyenangkan, dan menarik. Dengan memanfaatkan teknologi digital, game edukatif dapat menjadi alat efektif untuk meningkatkan minat belajar siswa dan mempermudah pemahaman mereka terhadap konsep-konsep sulit yang sering kali sukar dicapai melalui metode pembelajaran tradisional[1].

Salah satu jenis game edukatif yang semakin populer dan efektif dalam proses pembelajaran adalah board game digital, yang merupakan adaptasi permainan papan konvensional ke format digital. Game ini tidak hanya menarik bagi para siswa, tetapi juga mudah diakses oleh pendidik sebagai media alternatif untuk memfasilitasi pengajaran. Salah satu contoh board game digital yang populer adalah Ludo, yang dikenal karena kesederhanaan aturan dan kemampuannya untuk melibatkan pemain dari berbagai usia. Ludo sendiri berasal dari permainan tradisional India yang disebut Pachisi, yang telah mengalami berbagai adaptasi hingga menjadi versi modern yang dikenal saat ini. Dalam permainan ini, pemain bergantian melempar dadu, dan hasil lemparan tersebut menentukan seberapa jauh bidak mereka dapat bergerak, serta menambah elemen kompetitif ketika pemain dapat "memakan" bidak lawan dan memaksanya kembali ke titik awal.

Melihat potensi Ludo sebagai media pembelajaran, sebuah modifikasi dari permainan ini dikembangkan dengan nama Bedo. Bedo menggabungkan elemen dasar Ludo dengan unsur edukasi yang sesuai dengan kurikulum sekolah dasar. Tujuan utamanya adalah untuk menghadirkan materi pelajaran secara lebih menyenangkan bagi siswa dengan mengintegrasikan mata pelajaran seperti Matematika, IPA, Bahasa Indonesia, dan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Dalam setiap giliran permainan, pemain dihadapkan pada tantangan atau pertanyaan yang berkaitan dengan salah satu mata pelajaran tersebut, sehingga siswa tidak hanya bersaing untuk memenangkan permainan, tetapi juga memperkaya pengetahuan akademis mereka secara aktif.

Selain itu, modifikasi yang dilakukan pada Bedo tidak hanya terbatas pada aspek visual atau permainan dasar, tetapi juga mencakup penambahan elemen-elemen edukatif yang relevan dengan kurikulum sekolah dasar. Dengan demikian, siswa tidak hanya terlibat dalam aktivitas bermain yang menyenangkan, tetapi juga secara aktif belajar dan memperkuat pemahaman mereka terhadap konsep-konsep pelajaran. Penggunaan game edukatif seperti Bedo diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan mendorong siswa untuk lebih bersemangat dalam belajar[2].

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan desain antarmuka board game Ludo yang dimodifikasi, agar dapat dimanfaatkan sebagai alat pembelajaran efektif bagi siswa kelas 6 di SD Negeri 3 Ngabeyan. Rencana hasil penelitian meliputi evaluasi tentang peningkatan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran melalui penggunaan Bedo serta tingkat motivasi belajar yang ditunjukkan oleh siswa setelah menggunakan media ini. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menyediakan alternatif media pembelajaran yang bermakna dan edukatif serta mendukung terciptanya pengalaman belajar yang lebih efektif dan menyenangkan bagi siswa sekolah dasar.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Permainan edukatif berbasis Ludo telah dikembangkan dengan berbagai tujuan pembelajaran pada berbagai tingkatan usia dan mata pelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Fauziah mengembangkan game edukatif "Ludo Growth of Tree" untuk menstimulasi pengetahuan sains pada anak usia dini, khususnya anak usia 5-6 tahun. Tujuan dari game ini adalah untuk memperkenalkan konsep sains sejak dini agar anak mampu memecahkan masalah, melakukan observasi, dan mengomunikasikan hasil pengamatannya. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model ADDIE. Uji coba kecil menghasilkan skor kelayakan sebesar 85,3%, sementara uji coba skala besar menghasilkan skor 87,93%, yang menunjukkan bahwa game ini sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran sains pada anak usia dini[3].

Penelitian serupa dilakukan oleh Nissa, yang mengembangkan game Ludo sebagai media pembelajaran IPS untuk siswa kelas IV di SDS Muhammadiyah 24 Rawamangun, Jakarta Timur. Penelitian ini menggunakan pendekatan R&D dengan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan analisis, desain, pengembangan, pelaksanaan, dan evaluasi. Berdasarkan hasil validasi ahli media, materi, dan ahli pendidikan, game ini dinyatakan "sangat layak" untuk digunakan dalam pembelajaran IPS. Respon dari siswa juga menunjukkan antusiasme yang tinggi, sehingga game Ludo ini dapat diandalkan sebagai media pembelajaran yang efektif[4].

Lestari mengembangkan media pembelajaran berbasis board game edukasi yang disosialisasikan kepada para guru di SDN 2 Purwawinangun. Beragam jenis board game, seperti Monopoly, Ular Tangga, Risk, dan Ludo, disesuaikan dengan materi pembelajaran tertentu. Penelitian ini memberikan pelatihan kepada para guru agar dapat menerapkan media pembelajaran berbasis board game dalam kelas mereka, sehingga mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan[5].

Penelitian lain dilakukan oleh Khoirun Nisa di SMPN 2 Perak, Jombang, dengan tujuan mengembangkan game Ludo edukatif untuk pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). Selain mengembangkan media pembelajaran, penelitian ini juga menganalisis minat siswa terhadap game edukatif ini serta efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman materi PAI. Hasilnya menunjukkan bahwa pelatihan dan penggunaan media game Ludo edukatif diterima dengan baik oleh siswa dan guru, serta dapat menumbuhkan semangat belajar siswa[6].

Selain itu, penelitian oleh Fauziah mengembangkan Ludo Bullying, sebuah media Bimbingan dan Konseling yang ditujukan untuk mencegah perilaku bullying di kalangan remaja SMA. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4-D yang terdiri dari tahap define, design, development, dan dissemination. Berdasarkan hasil uji ahli, produk ini memperoleh nilai rata-rata 93,52%, yang menunjukkan bahwa media ini sangat layak digunakan dalam upaya pencegahan bullying di sekolah[7].

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) yang berfokus pada pengembangan media pembelajaran [8]. Proses pengembangan dilakukan dengan menerapkan model ADDIE, yang terdiri dari lima tahapan utama, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Setiap tahapan ini dirancang untuk memastikan bahwa media pembelajaran yang dihasilkan memenuhi tujuan pembelajaran secara efektif. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan instrumen penelitian sebagai alat bantu untuk mengumpulkan data yang diperlukan. Gambar 1 berikut adalah tahapan penelitiannya.



Gambar 1. Bagian Metode Penelitian

Model ADDIE dipilih dalam penelitian ini karena karakteristiknya yang mendukung pengembangan produk pembelajaran yang efektif, efisien, dan interaktif [9]. Model ini dirancang untuk mengatasi masalah pembelajaran dengan menyelaraskan karakteristik dan kebutuhan siswa. Fokus utama dari penelitian ini adalah pengembangan media game edukasi Ludo yang mencakup mata pelajaran seperti matematika, IPA, Bahasa Indonesia, dan TIK, yang ditujukan untuk siswa kelas 6 di SD Negeri 3 Ngabeyan. Dalam prosesnya, instrumen yang digunakan adalah angket, yang akan diuji kelayakannya oleh beberapa responden, termasuk penguji dan peserta didik. Data yang terkumpul dari angket tersebut akan dianalisis menggunakan teknik deskriptif kualitatif, di mana hasilnya akan dikonversi menjadi skor (angka) untuk mempermudah interpretasi [10].

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis

3.1.1. Profil Sekolah

SD Negeri 03 Ngabeyan, yang terletak di Jl. Kontesa No.01, Ngabeyan, Kec. Kartasura, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 57165, didirikan pada tahun 1982. Sekolah ini memiliki 8 ruang kelas yang digunakan untuk proses belajar mengajar, serta berbagai fasilitas pendukung termasuk kipas angin di setiap ruang kelas, 1 proyektor, dan 1 AC di ruang guru. Dengan total 118 siswa, sekolah ini terdiri dari 13 siswa di kelas 1, 22 siswa di kelas 2, 20 siswa di kelas 3, 23 siswa di kelas 4, 19 siswa di kelas 5, dan 21 siswa di kelas 6. SD Negeri 03 Ngabeyan menawarkan berbagai kegiatan ekstrakurikuler seperti menari dan pramuka, serta berencana untuk menambahkan ekstrakurikuler taekwondo. Sekolah ini memiliki 17 guru yang terdiri dari 6 guru kelas, 4 guru mata pelajaran, 2 guru agama, serta guru PJOK, PAI, PAK, Bahasa Inggris, TIK, ekstra tari, dan pramuka, dan ditambah 1 penjaga.

3.1.2. Mata Pelajaran yang Digunakan

Pada bagian ini memuat materi yang nantinya akan dimasukkan dalam pembelajaran melalui permainan ludo yang akan dibuat. Materi dideskripsikan berdasarkan buku referensi yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran pada sekolah tersebut. Permainan ludo akan disesuaikan dengan mata pelajaran Matematika, IPA, TIK, dan Bahasa Indonesia yang diajarkan di SD. Materi pembelajaran dalam game ini akan mencakup:

Pada materi B.indo menjelaskan tentang

- Pemahaman arti kata dan sinonim.
- Pengertian konteks kalimat.
- Pemahaman tentang kegiatan seni dan film.

pada materi IPA menjelaskan tentang:

- Simbol unsur kimia, rumus molekul, dan proses kimia seperti fermentasi.
- Alat ukur (tekanan, suhu, massa, panjang).
- Dampak dari pembakaran bahan bakar fosil.

Pada materi MTK menjelaskan tentang:

- Operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.
- Mengubah liter ke mililiter dan gram ke kilogram.
- Menentukan urutan bilangan.

Pada materi TIK menjelaskan tentang:

- Penggunaan perangkat lunak untuk membuat dokumen, presentasi, tabel, dan mengelola catatan (Microsoft Word, PowerPoint, Excel, OneNote).
- Perangkat lunak untuk obrolan online dan kolaborasi (Microsoft Teams,

Slack).

- Pengelolaan perangkat lunak, jaringan, server, dan virtualisasi (Microsoft Software Center, Network Manager, Server Manager, Hyper-V)

3.1.3. Target Pemain

Target pemain ini ditujukan untuk siswa kelas 6 SD, dengan soal-soal yang disesuaikan dengan mata pelajaran pada tingkat tersebut. Dengan demikian, pemain diharapkan dapat dengan mudah menjawab pertanyaan yang diberikan.

3.2. Desain dan Pengembangan

3.2.1. Desain Boardgame Manual

Dalam permainan Ludo Edukatif ini, pemain akan menemukan elemen edukatif yang dirancang untuk pembelajaran di sekolah. Pada beberapa checkpoint, pemain harus berhenti dan menjawab soal atau tantangan terkait bangun datar untuk melanjutkan permainan atau mendapatkan langkah tambahan. Selain itu, terdapat Kartu Tantangan yang harus diambil ketika pemain mendarat di titik tertentu. Kartu ini berisi soal MTK, IPA, TIK, B.Indo jawaban yang benar memberikan bonus langkah apabila jawaban salah maka harus menunggu 1 putaran dari lawan. Untuk desain papan *board game* seperti terlihat pada gambar 2.



Gambar 2. Desain Boardgame

3.2.2. Peralatan yang Digunakan

1. Pion

Pion dalam permainan ini bisa berasal dari permainan lain, seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3. Bidak

Terdapat empat pion berwarna merah, kuning, biru, dan hijau. Setiap warna mewakili tim yang berbeda, sehingga memudahkan pemain untuk mengidentifikasi pion mereka. Warna-warna ini memberikan kejelasan visual dan membantu pemain membedakan posisi masing-masing di papan permainan [11]. Dengan demikian penggunaan warna yang berbeda ini berfungsi untuk meningkatkan pengalaman bermain secara keseluruhan.

2. Dadu

Permainan ini menggunakan dadu bersisi enam, di mana setiap sisi memiliki angka dari 1 hingga 6, seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4. Dadu

Saat dilempar, dadu memberikan hasil acak yang menentukan jumlah langkah yang akan diambil oleh pemain.

3. Kartu

Dalam permainan ini, kartu-kartu berfungsi sebagai alat bantu untuk memasukkan materi pembelajaran secara interaktif. Setiap kartu dirancang dengan cermat untuk mencakup berbagai topik dari pelajaran seperti Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Teknik Ilmu Komputer, dan Bahasa Indonesia. Desain kartu dirancang agar menarik dan edukatif, dengan elemen visual yang mendukung pemahaman materi, seperti yang ditunjukkan pada gambar 5.



Gambar 5. Desain Kartu Pertanyaan

Kartu pertanyaan berisi berbagai macam pertanyaan yang akan menjadi tantangan sekaligus akan menambahkan unsur edukasi dalam *board game* ini. Setiap kategori menyajikan tantangan yang unik dan dapat digunakan juga sebagai alat pembelajaran.

3.2.3. Aturan Permainan

Aturan permainan Bedo ini mirip dengan permainan Ludo pada umumnya, namun ada sedikit modifikasi. Terdapat petak-petak khusus yang memiliki logo pertanyaan. Ketika seorang pemain mendarat di salah satu petak ini, mereka harus menjawab sebuah pertanyaan. Jika pemain dapat menjawab dengan benar, mereka diperbolehkan melempar dadu lagi. Namun, jika pemain gagal menjawab, mereka tidak mendapat giliran untuk bermain selama satu putaran.

1. Pengawas / Juri

Fungsi juri dalam permainan Bedo adalah mengawasi permainan untuk memastikan semua pemain mengikuti aturan dengan benar dan adil. Juri juga bertugas membacakan soal ketika seorang pemain mendapatkan pertanyaan. Selain itu, juri berperan dalam memastikan kejujuran permainan dengan mencegah kecurangan, seperti manipulasi dadu atau pergerakan pion yang tidak sah.

2. Kelompok

Dalam permainan bedo ini dapat dimainkan oleh 2 sampai 4 pemain. Para Pemain saling bersaing untuk mencapai kemenangan.

3. Memulai Permainan

Ada dua cara untuk menentukan urutan pemain pada permainan Bedo. Cara pertama, jika pemain hanya dua orang, urutan pemain dapat ditentukan dengan menggunakan permainan gunting batu kertas. Pemenang dari gunting batu kertas berhak memulai permainan terlebih dahulu. Cara kedua adalah dengan menggunakan hompimpa. Setelah pemain pertama ditentukan, giliran berikutnya adalah pemain di sebelah kanan dari pemain pertama, dan begitu juga seterusnya.

4. Gambar Kompas

Jika pemain berhenti pada petak bergambar Kompas maka akan mendapatkan pertanyaan tentang ilmu pengetahuan alam. Materi yang dicakup meliputi simbol unsur kimia, rumus molekul, dan proses kimia seperti fermentasi. Selain itu, pertanyaan dapat berkaitan dengan alat ukur seperti tekanan, suhu, massa, panjang, serta dampak dari pembakaran bahan bakar fosil.

5. Gambar Kaca Pembesar

Jika pemain berhenti pada petak bergambar kaca pembesar maka akan mendapatkan pertanyaan tentang bahasa Indonesia. Materi yang dicakup meliputi pemahaman arti kata dan sinonim, pengertian konteks kalimat, serta pemahaman tentang kegiatan seni dan film.

6. Gambar Buku

Jika pemain berhenti pada petak bergambar buku maka akan mendapatkan pertanyaan tentang Matematika. Materi yang dicakup meliputi operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, serta mengubah liter ke mililiter dan gram ke kilogram. Selain itu, pemain juga akan diuji dalam menentukan urutan bilangan.

7. Gambar Pensil dan Bolpoin

Jika pemain berhenti pada petak bergambar pensil dan bolpoin maka akan mendapatkan pertanyaan tentang tehnik ilmu komputer Materi yang dicakup meliputi penggunaan perangkat lunak untuk membuat dokumen, presentasi, tabel, dan mengelola catatan, seperti Microsoft Word, PowerPoint, Excel, dan OneNote. Selain itu, pertanyaan juga mencakup perangkat lunak untuk obrolan online dan kolaborasi, seperti Microsoft Teams dan Slack, serta pengelolaan perangkat lunak, jaringan, server, dan virtualisasi, termasuk Microsoft Software Center, Network Manager, Server Manager, dan Hyper-V.

8. Kartu Pertanyaan

Kartu pertanyaan pada permainan BEDO berisi materi dari beberapa mata pelajaran untuk kelas 6 SD, Seperti ilmu pengetahuan alam, bahasa Indonesia, matematika, dan tehnik ilmu komputer. Jika pemain menjawab pertanyaan dengan benar, mereka akan mendapatkan kesempatan untuk melempar dadu lagi. Namun, jika pemain tidak dapat menjawab atau memberikan jawaban yang salah, mereka tidak akan mendapatkan giliran untuk bermain selama satu putaran.

9. Pemenang

Pemenang dalam permainan bedo ini adalah apabila pemain yang pertama kali berhasil memindahkan semua pionnya dari basis ke zona akhir. Untuk dinyatakan sebagai pemenang, seluruh pion pemain harus sudah berada di zona akhir, dan tidak ada pion yang masih berada di jalur permainan atau kembali ke basis.

3.3. Implementasi dan Pengujian

Setelah mengimplementasikan board game yang telah dirancang kepada siswa kelas 6 di SD Negeri 3 Ngabeyan, dilakukan evaluasi melalui angket untuk menilai tingkat pemahaman mereka terhadap permainan tersebut. Angket ini menggunakan skala penilaian dari 1 hingga 5, dengan angka 5 mewakili tingkat pemahaman tertinggi. Tujuan dari angket ini adalah untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas mengenai seberapa baik siswa memahami mekanisme dan tujuan dari permainan edukatif ini. Sebanyak 12 siswa kelas 6, bersama dengan 9 penguji yang turut mencoba permainan ini, diminta untuk memberikan penilaian mereka melalui angket tersebut, Angket dapat dilihat pada gambar 6.

No	Indikator	Total Nilai	Rata-rata
1	Desain dan Peralatan permainan		
	a. Desain boardgame pembelajaran	105	5
	b. Kelengkapan peralatan untuk permainan	100	4,8
	c. Tingkat modifikasi / ide boardgame	96	4,6
	Sub Total	301	4,8
2	Rule of The Game		
	a. Peraturan permainan menarik	98	4,7
	b. Pemain memahami aturan permainan	101	4,8
	c. Antusias dalam permainan	100	4,8
	d. Mudah untuk dimainkan	102	4,9
	Sub Total	401	4,8
3	Materi pembelajaran		
	a. Kesesuaian dengan model permainan	100	4,8
	b. Pemahaman materi	94	4,5
	c. Tingkat kesulitan	84	4
	d. Prosentase pertanyaan yang didapatkan pemain	95	4,5
	Sub Total	375	4,5
4	Akhir permainan		
	a. Semua pemain dapat menyelesaikan permainan	94	4,5
	b. Durasi permainan	102	3,4
	Sub Total	196	4
Total		972	4,5

Gambar 6. Angket Pemahaman Siswa dan Penguji setelah Mencoba Board game

Berdasarkan data yang disajikan dalam tabel di atas, total nilai keseluruhan yang diperoleh dari angket mencapai 972. Nilai ini merupakan akumulasi dari semua penilaian yang diberikan oleh 12 siswa kelas 6 dan 9 penguji yang telah mencoba board game tersebut. Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang tingkat pemahaman para peserta terhadap permainan, dilakukan perhitungan nilai rata-rata. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang diperoleh adalah 4,5, yang mendekati skor maksimal 5. Hal ini menunjukkan bahwa para peserta memberikan penilaian yang sangat baik terhadap permainan, menandakan bahwa board game ini diterima dengan baik dan memiliki potensi besar sebagai alat bantu pembelajaran yang efektif.

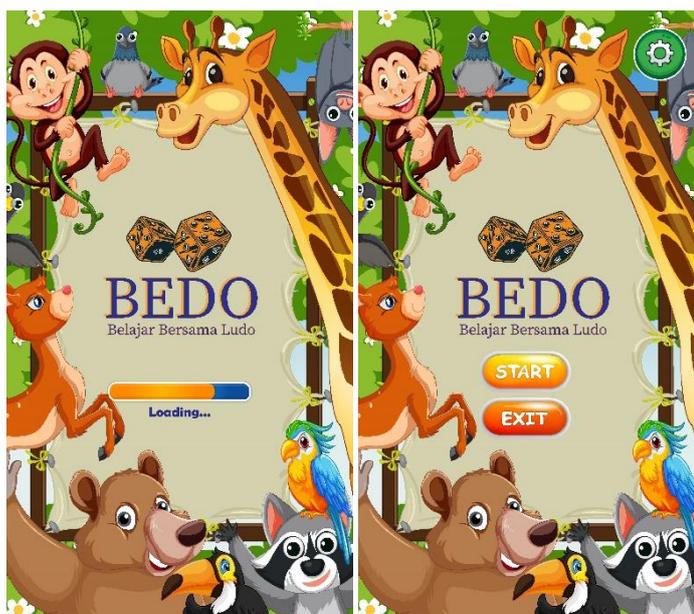
3.4. Desain Game Digital

Dengan perkembangan teknologi yang pesat, ponsel pintar telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari, baik bagi anak-anak maupun orang dewasa.

Salah satu contoh permainan yang dapat dikembangkan adalah Ludo, yang dapat diadaptasi menjadi permainan digital yang dapat dimainkan di perangkat ponsel pintar oleh berbagai kalangan. Adaptasi ini tidak hanya bertujuan untuk mengikuti perkembangan zaman, tetapi juga untuk memperluas jangkauan pengguna serta menyediakan alternatif metode pembelajaran yang dapat digunakan baik di sekolah maupun di luar lingkungan sekolah.

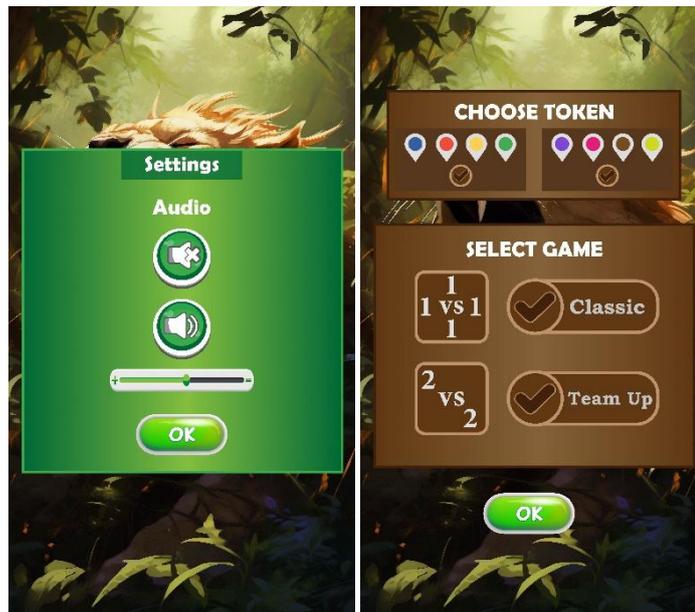
3.4.1. Interface Versi Digital

Aturan permainan dalam versi digital ini hampir sepenuhnya menyerupai aturan yang ada pada versi board game aslinya. Namun, versi digital ini memiliki perbedaan utama dalam tampilan yang lebih modern serta beberapa fitur tambahan yang dirancang untuk meningkatkan pengalaman bermain. Misalnya, terdapat opsi pengaturan yang memungkinkan pemain menyesuaikan berbagai aspek permainan sesuai dengan preferensi mereka. Selain itu, visual yang lebih menarik dengan grafis yang kaya warna dan animasi dinamis juga menambah daya tarik permainan ini, menjadikannya lebih menarik bagi anak-anak.



Gambar 7. Halaman Loading page, Halaman Menu, dan Setiings

Gambar 7 Desain ini mencakup halaman loading page dan halaman menu. Di halaman menu, terdapat opsi start, exit, dan settings di bagian kanan atas. Menu start berfungsi untuk melanjutkan ke halaman berikutnya, sedangkan exit digunakan untuk keluar dari game.



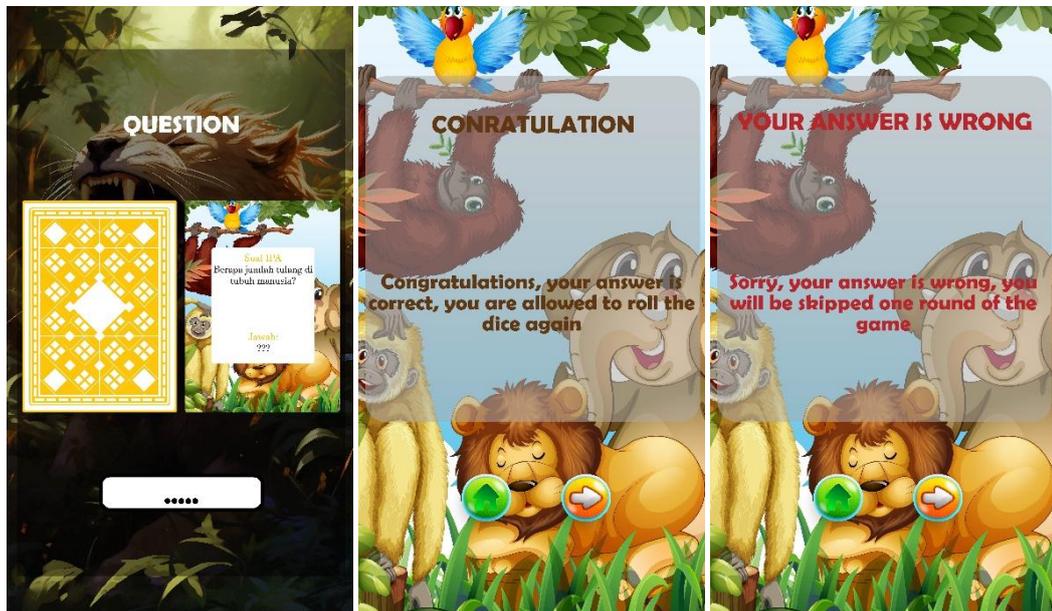
Gambar 8. Tampilan settings dan Halaman Pilih Jumlah Pemain

Gambar 8 mencakup halaman settings dan halaman pilih jumlah pemain. Pada halaman settings, terdapat tombol untuk mengatur volume. Sementara itu, halaman pilih jumlah pemain menyediakan opsi untuk memilih warna bidak dan jumlah pemain.



Gambar 9. Desain Papan Permainan

Pada gambar 9 merupakan tampilan papan permainan. Pada gambar tersebut terdapat dua tampilan untuk 2 pemain dan juga untuk 4 pemain. Pemain dapat mengklik dadu ketika sudah tiba gilirannya. Ketika dadu di klik akan memunculkan angka dadu yang acak, pada gambar tersebut terdapat icon home yang berfungsi untuk Kembali kehalam utama.



Gambar 10. halaman kartu pertanyaan, Tampilan Benar, Tampilan Salah

Pada terdapat kartu pertanyaan dengan tampilan yang sesuai dengan mata pelajaran. Pengguna dapat memasukkan jawaban pada kolom yang tersedia. Jika jawaban yang diberikan benar, akan muncul tampilan "Congratulations," sedangkan jika jawaban salah, akan ditampilkan pesan "Your answer is wrong."



Gambar 11. Tampilan permainan selesai

Gambar 11 diatas menunjukkan desain pada saat permainan selesai dan salah satu pemain ditentukan sebagai pemenangnya.

3.4.2. Aturan Permainan Game Digital

Aturan Aturan permainan dalam game digital ini pada dasarnya tetap mempertahankan inti dan mekanisme yang sama seperti permainan aslinya. Semua aturan dasar, seperti cara bermain, giliran pemain, serta tujuan akhir permainan, tidak

mengalami perubahan. Namun, perbedaan yang menonjol terletak pada aspek visual dan desain antarmuka yang telah diadaptasi untuk versi digital. Dengan demikian, meskipun tampilan dan pengalaman visualnya berbeda, pemain tetap akan merasakan esensi permainan yang sama seperti versi aslinya.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap board game edukatif di SD Negeri 3 Ngabeyan, dapat disimpulkan bahwa permainan edukatif yang memuat materi pembelajaran seperti IPA, Matematika, Bahasa Indonesia, dan TIK diterima dengan baik oleh siswa kelas 6 di sekolah tersebut. Penggunaan desain board game bertema hewan serta kartu pertanyaan yang juga didesain dengan tema hewan berhasil menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi siswa. Hasil uji coba game Bedo menunjukkan bahwa sebagian besar siswa yang bermain dapat memahami aturan permainan dengan baik. Siswa juga terlihat antusias saat bermain, sehingga pembelajaran menggunakan game ini menjadi lebih menyenangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Juniansyah, F. Kurniawan, and S. Syarifuddin, "Pengaruh Implementasi Game Duolingo terhadap Kemampuan Linguistik pada Siswa," *J. Educ.*, vol. 6, no. 4, pp. 21153–21161, 2024, doi: 10.31004/joe.v6i4.6266.
- [2] M. A. Nisa and R. Susanto, "Pengaruh Penggunaan Game Edukasi Berbasis Wordwall Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Motivasi Belajar," *JPGI (Jurnal Penelit. Guru Indones.*, vol. 7, no. 1, p. 140, 2022, doi: 10.29210/022035jpgi0005.
- [3] R. Fina Fauziyah, A. Yusuf Sobri, M. Ishaq, and I. Arifin, "Pengembangan Game Aplikasi Ludo Growth of Tree untuk Pengetahuan Sains Anak Usia 5-6 Tahun," *Murhum J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 5, no. 1, pp. 1109–1121, 2024, doi: 10.37985/murhum.v5i1.454.
- [4] S. A. Nissa and N. W. Arini, "Pengembangan Game Ludo untuk Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar," *J. Basicedu*, vol. 5, no. 4, pp. 2563–2570, 2021, doi: 10.31004/basicedu.v5i4.1259.
- [5] M. A. Lestari, E. Hermawati, R. Ramdhania, and Y. Fitriyani, "Workshop media pembelajaran berbasis board games edukasi untuk guru SDN 2 Purwawinangun Kecamatan Kuningan.," *Abdimas Siliwangi*, vol. 6, no. 3, pp. 576–586, 2023, doi: 10.22460/as.v6i3.17982.
- [6] K. Nisa', Z. Zakiyaturrosyidah, and C. N. Maghfiroh, "Pelatihan dan Pendampingan Media Pembelajaran Agama Islam Melalui Permainan Ludo Edukasi di SMPN 2 Perak Jombang," *Jumat Pendidik. J. Pengabd. Masy.*, vol. 2, no. 1, pp. 49–57, 2021, doi: 10.32764/abdimaspen.v2i1.1164.
- [7] A. Warih Handoyo, P. Studi Bimbingan dan Konseling, F. Keguruan Ilmu Pendidikan, U. Sultan Ageng Tirtayasa, and K. Serang, "Pengembangan Media Permainan Ludo Bullying Untuk Meningkatkan Pemahaman Bullying Pada Remaja," *Divers. Guid. Couns. J.*, vol. 1, no. 1, pp. 13–33, 2023.

- [8] L. P. Wanti and L. Sari, "Implementasi Metode Research and Development Pada Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia," *Infotekmesin*, vol. 12, no. 1, pp. 9–15, 2021, doi: 10.35970/infotekmesin.v12i1.279.
- [9] A. W. Nugroho and S. Ma'arif, "Pengembangan Media Game Edukasi "Marbel Fauna" pada Siswa Sekolah Dasar," *J. Basicedu*, vol. 6, no. 4, pp. 6686–6694, 2022, doi: 10.31004/basicedu.v6i4.3326.
- [10] M. N. Zumaroh, S. Wibawa, and Supriyoko, "Lingkungan Keluarga Melalui Model Belajar," *Konf. Ilm. Dasar*, vol. 4, pp. 264–280, 2023.
- [11] R. Dhimasnata, J. Prestiliano, and T. A. Setiawan, "Perancangan Artwork Board Game Journey of Bengok Sebagai Media Promosi Bengok Craft Menggunakan Flat Design," *J. Desain Komun. Vis. Asia*, vol. 7, no. 02, p. 65, 2023, doi: 10.32815/jeskovsia.v7i02.916.