

PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GAME EDUKASI MENGGUNAKAN CONSTRUCT 3 PADA MATA PELAJARAN IPAS

Viqi Prasetia Ananda¹, Firdaus Annas², Jasmienti³, Gusnita Darmawati
Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, UIN Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi

Jl. Gurun.Aua, Kubang Putih, Kec. Banuhampu, Kab. Agam, Sumatera Barat, Indonesia.
E-Mail: viqibiscuit@gmail.com), firdaus@uinbukittinggi.ac.id)

Abstrak : Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masalah dalam pembelajaran IPAS di SDN 04 Koto Tuo, di mana metode pembelajaran yang dominan ceramah dan berpusat pada guru menyebabkan minat dan pemahaman siswa terhadap materi terbatas. Selain itu, media pembelajaran yang kurang variatif dan hanya bergantung pada buku LKS berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa yang banyak berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) serta kesulitan siswa dalam menjawab soal latihan. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini merancang media pembelajaran berbasis game edukasi menggunakan aplikasi Construct 3, yang diharapkan dapat meningkatkan proses pembelajaran IPAS di kelas IV. Metode Research and Development (R&D) diterapkan dalam penelitian ini dengan lima tahapan ADDIE, yaitu Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate. Uji produk meliputi uji validitas, praktikalitas, dan efektivitas menggunakan rumus Aiken's V, Moment Kappa, dan N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan nilai uji validitas sebesar 0,89 oleh dua ahli konstruksi, satu ahli kebahasaan, dan satu ahli konten yang dikategorikan valid, uji praktikalitas oleh dua guru menghasilkan nilai 0,93 yang sangat tinggi, dan uji efektivitas oleh tujuh belas siswa memperoleh nilai 0,86 dengan tingkat efektif tinggi. Dengan demikian, aplikasi media pembelajaran berbasis game edukasi untuk mata pelajaran IPAS di kelas IV SDN 04 Koto Tuo dinyatakan valid, praktis, dan efektif untuk digunakan.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, Game Edukasi, Construct 3.

Abstract: *This study was motivated by problems in learning IPAS at SDN 04 Koto Tuo, where the dominant learning method is lecture and teacher-centered, causing limited student interest and understanding of the material. In addition, learning media that is less varied and only relies on LKS books has an impact on the low learning outcomes of students, many of whom are below the Minimum Completion Criteria (KKM) and students' difficulties in answering exercise questions. To overcome this problem, this study designed an educational game-based learning media using the Construct 3 application, which is expected to improve the IPAS learning process in grade IV. The Research and Development (R&D) method was applied in this study with five ADDIE stages, namely Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate. Product tests include validity, practicality, and effectiveness tests using Aiken's V, Moment Kappa, and N-Gain formulas. The results showed a validity test value of 0.89 by two construction experts, one linguist, and one content expert which was categorized as valid, the practicality test by two teachers resulted in a very high value of 0.93, and the effectiveness test by seventeen students obtained a value of 0.86 with a high effective level. Thus, educational game-based learning media applications for IPAS subjects in class IV SDN 04 Koto Tuo are declared valid, practical, and effective for use.*

Keywords: *Learning Media, Educational Game, Construct 3.*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses yang bertujuan memberikan pengetahuan, keterampilan, nilai, dan pemahaman guna mengembangkan potensi peserta didik. Pendidikan yang baik memiliki peranan krusial dalam mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas, yang pada akhirnya akan mendukung pembangunan di berbagai sektor, seperti ekonomi, teknologi, dan kesehatan [1].

Perkembangan teknologi saat ini telah menghasilkan transformasi signifikan dalam dunia pendidikan, khususnya melalui teknologi pendidikan yang memungkinkan pengajaran menjadi lebih interaktif dan efektif. Tuntutan global mendorong pendidikan untuk terus menyesuaikan teknologi demi meningkatkan kualitas, terutama dalam penerapan teknologi informasi dan komunikasi pada proses pembelajaran. Teknologi pendidikan berfungsi tidak hanya sebagai bidang studi, tetapi juga sebagai media informasi dan pembelajaran yang membantu memenuhi kebutuhan pendidikan dalam mendukung proses belajar dan mengajar [2].

Salah satu bentuk media pembelajaran yang memanfaatkan multimedia adalah permainan edukasi, yang merupakan permainan digital yang dirancang dalam konteks pendidikan. Game ini bertujuan memberikan motivasi, semangat, keterampilan, ketangkasan, dan pengetahuan kepada siswa, serta mendorong mereka untuk lebih antusias dalam belajar selama proses pembelajaran [3].

Construct 3 adalah salah satu contoh media pembelajaran berbasis permainan edukasi yang dirancang untuk menciptakan pengalaman belajar yang aktif dan menarik bagi siswa. Platform ini

berbasis web, dapat diakses melalui komputer tanpa perlu instalasi, dan juga tersedia dalam versi desktop yang dapat diinstal. Aplikasi ini memfasilitasi pengembangan media pembelajaran dengan fitur-fitur seperti video, gambar, musik, game edukasi, dan kuis, yang membantu menyampaikan materi secara interaktif.

Berdasarkan observasi di kelas IV SD pada pelajaran IPAS, peneliti menemukan bahwa pembelajaran yang dilakukan masih berfokus pada guru, sedangkan siswa berfungsi sebagai penerima informasi. Akibatnya, pemahaman siswa terhadap materi menjadi terbatas, dan minat belajar beberapa siswa masih rendah. Dalam wawancara dengan guru IPAS di SDN 04 Koto Tuo, guru tersebut menyatakan bahwa metode yang sering digunakan adalah ceramah, dengan diskusi sebagai tambahan. Siswa masih mengandalkan guru dan buku LKS sebagai sumber belajar mereka, serta kurang memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran, sehingga beberapa siswa merasa kesulitan memahami materi dan mudah merasa bosan.

Kurangnya penggunaan media pembelajaran pada mata pelajaran IPAS, yang hanya bergantung pada buku LKS, berdampak pada rendahnya nilai ujian siswa yang banyak berada di bawah KKM. Hasil wawancara dengan orang tua siswa kelas IV menunjukkan bahwa anak-anak mereka masih mengalami kesulitan memahami soal-soal latihan di buku LKS IPAS. Beberapa orang tua menyatakan bahwa materi yang disajikan dalam buku tersebut sulit dipahami, dan mereka berharap agar guru dapat menyajikan materi pembelajaran dengan cara yang lebih baik untuk meningkatkan pemahaman siswa.

Dengan mempertimbangkan persoalan tersebut, seperti rendahnya pemahaman siswa terhadap materi, tidak tercapainya nilai KKM dalam evaluasi pembelajaran, dan kesulitan siswa dalam menjawab soal-soal di buku LKS, perlu dilakukan riset yang lebih mendalam. Karena itu, peneliti mengambil inisiatif untuk melaksanakan penelitian dengan judul. "Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Menggunakan Aplikasi Construct 3 Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV di SDN 04 Koto Tuo.

KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Perancangan

Perancangan adalah proses memilih dan mempertimbangkan berbagai fakta yang dikaitkan dengan asumsi-asumsi terkait masa depan, lalu menggambarkan serta merumuskan langkah-langkah tertentu yang diyakini penting untuk mencapai tujuan spesifik, serta menjelaskan cara pencapaiannya [4].

Media Pembelajaran

Media pembelajaran mencakup segala hal yang bisa digunakan untuk menyampaikan pesan dari guru ke siswa, sehingga mampu merangsang pemikiran, perasaan, perhatian, dan minat mereka, dengan tujuan mendukung berlangsungnya proses belajar [5].

Game Edukasi

Game edukasi dapat diartikan sebagai jenis permainan yang bertujuan untuk menjadikan proses pembelajaran seru, dan bikin semangat serta digunakan untuk mengajarkan atau meningkatkan pemahaman melalui sarana yang menarik [6].

IPAS

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial merupakan disiplin ilmu yang mempelajari organisme, benda tidak hidup, dan interaksi di antara keduanya, serta hidup manusia, baik sebagai pribadi maupun sebagai anggota masyarakat, selalu

berinteraksi dengan lingkungan di sekitarnya. mereka. IPA berfokus pada fenomena alam, sedangkan IPS mengkaji konteks sosial. IPA dan IPS disatukan menjadi IPAS untuk mendorong siswa dalam memahami serta mengelola lingkungan alam dan sosial sebagai satu kesatuan [7].

Construct 3

Construct 3 adalah platform pengembangan game yang bisa diakses melalui web atau diinstal sebagai aplikasi desktop. Dirancang untuk menciptakan pembelajaran yang interaktif, Construct 3 mendukung integrasi elemen multimedia seperti gambar, video, musik, dan animasi dalam media pembelajaran. Fitur-fiturnya memungkinkan siswa terlibat lebih aktif, meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi, dan membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan efektif melalui game interaktif [8].

METODE

Model penelitian dan pengembangan (R&D), atau yang biasa disebut model R&D, adalah metode penelitian yang fokus pada pembuatan produk tertentu serta penilaian efektivitasnya. Proses penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan terhadap suatu produk dan mengukur fungsinya di masyarakat luas. Sebagai pendekatan yang sistematis dan terarah, R&D mengeksplorasi, merumuskan, memperbaiki, menghasilkan, dan menilai efektivitas berbagai produk, model, metode, prosedur, atau strategi yang inovatif, efisien, dan berdaya guna. Tujuan utamanya mencakup pembuatan dan pengujian produk, termasuk perangkat teknologi, materi, model organisasi, sumber daya pendidikan, prosedur, strategi, serta media pembelajaran [9].

Metode R&D, khususnya model ADDIE yang mencakup Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi, diterapkan dalam penelitian ini sebagai kerangka pengembangan sistematis. Model ADDIE membagi proses pengembangan ke dalam lima tahapan

yang dirancang untuk mengidentifikasi masalah atau kebutuhan tertentu dan menghasilkan solusi yang tepat guna. Tahap analisis mengidentifikasi kebutuhan, desain merancang konsep dasar produk, pengembangan menciptakan prototipe awal, implementasi melakukan uji coba di lapangan, dan evaluasi menilai efektivitas produk. Dengan struktur ini, metode R&D dan model ADDIE berupaya menghasilkan produk yang inovatif dan efektif sesuai kebutuhan pengguna. Tahapan model ADDIE ditunjukkan dibawah ini.

Analisis

Kegiatan utama di tahap ini meliputi analisis kebutuhan untuk mengembangkan media atau metode pembelajaran baru, serta evaluasi kelayakan dan kondisi yang mendukung pengembangan tersebut. Langkah pertama ini juga mencakup analisis persyaratan, pengguna, material, dan infrastruktur yang dibutuhkan.

Desain

Dalam tahap ini, peneliti menjalankan prosedur sistematis yang dimulai dengan penentuan tujuan pendidikan, penyusunan skenario pembelajaran atau kegiatan instruksional, pembuatan sumber daya pendidikan, dan pengembangan alat untuk mengukur pencapaian belajar. Konseptualisasi pendekatan instruksional ini masih bersifat awal, namun berfungsi sebagai fondasi bagi tahap perkembangan selanjutnya.

Pengembangan

Di tahap ini, peneliti melaksanakan serangkaian aktivitas untuk mewujudkan rancangan produk. Dalam proses perancangan, dibuatlah kerangka konseptual untuk media atau metode pembelajaran yang baru. Selanjutnya, pada fase pengembangan, kerangka ini diperluas menjadi produk nyata yang siap untuk diterapkan

Implementasi

Pada tahap ini, materi atau metode yang dirancang diterapkan dalam situasi nyata,

terutama di lingkungan kelas. Desain media kemudian diadaptasi untuk konteks praktis selama pelaksanaan. Setelah implementasi, evaluasi awal dilakukan guna memberikan masukan bagi penggunaan media pembelajaran.

Evaluasi

Evaluasi dilakukan berdasarkan hasil evaluasi dan persyaratan yang belum terpenuhi oleh produk. Tahap akhir, yang dikenal dalam model ADDIE sebagai tahap evaluasi, menyediakan umpan balik kepada pengguna terkait produk tersebut. Tujuan utama dari tahap evaluasi ini adalah memastikan tercapainya sasaran desain produk [10].

Uji Validitas

Uji validitas bertujuan menilai kualitas produk, sehingga melibatkan sejumlah ahli dalam prosesnya. Penilaian produk oleh para ahli dihitung memakai rumus Aiken's V dengan dasar hasil kuesioner. Koefisien V Aiken memiliki rentang nilai antara 0 hingga 1. Adapun rumus V Aiken sebagai berikut.

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

Keterangan :

s : r-lo

lo : Nilai validitas yang paling rendah dalam penelitian..

c : Nilai validitas yang paling tinggi dalam penelitian.

1 : Nilai yang diberikan oleh para penilai.

n : Jumlah penilai

Tabel 1 Kriteria Keputusan Aiken's V

Persentase	Kategori
0,6<	Tidak Valid
>=0,6	Valid

Uji Praktikalitas

Uji praktikalitas merupakan evaluasi yang dilakukan untuk menilai seberapa praktis suatu produk saat digunakan. Untuk memperoleh hasil pengukuran, digunakan rumus Moment Kappa (k), yang berfungsi untuk mengevaluasi skor kesepakatan yang diberikan oleh penguji terhadap produk selama proses pengujian.

$$\text{momen kappa } (k) = \frac{p-pe}{1-pe}$$

Keterangan :

k : Moment kappa yang menggambarkan tingkat kepraktisan produk.

p : Proporsi yang terealisasi, dihitung dengan membagi jumlah nilai yang diberikan oleh penguji dengan jumlah maksimum.

pe : Proporsi yang terealisasi, dihitung dengan mengurangkan jumlah total yang dinilai oleh penguji dari nilai maksimum, kemudian dibagi dengan jumlah nilai maksimum.

Tabel 2 Kriteria Keputusan Moment Kappa

Interval	Kategori
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Sedang
0,21 – 0,40	Rendah
0,01 – 0,20	Sangat Rendah
≤ 0,00	Tidak Praktis

Uji Efektifitas

Pengujian efektifitas dilakukan untuk menilai sejauh mana produk memenuhi tujuannya. Dalam penelitian ini, metodologi yang digunakan untuk mengukur efektifitas adalah dengan menerapkan N-Gain Score.

$$g = \frac{(\% < sf > - \% < si >)}{(100 - \% < si >)}$$

Keterangan :

<g> : G- Score

<Sf> : Nilai akhir (setelah produk selesai dibuat)

<Si> : Nilai awal (sebelum produk dibuat)

Tabel 3 Kriteria Penentuan Efektifitas

Nilai N-Gain	Kategori
g>0,7	Tinggi
0,3 ≤ g ≤ 0,7	Sedang
g < 0,3	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan model ADDIE, sistematika berikut ini diterapkan untuk mengidentifikasi hasil penelitian:

1. Analisis

Analisis adalah tahap pertama yang dilakukan penulis sebelum mengembangkan media. Pada tahap

ini, Penulis perlu mengenali isu-isu yang timbul selama proses perancangan media pembelajaran, sebagaimana diuraikan dalam latar belakang masalah Terdapat beberapa analisis yang harus dilakukan sebelum media dapat dihasilkan, di antaranya :

a. Analisis kebutuhan

Berdasarkan masalah yang ada, siswa kelas IV di SDN 04 Koto Tuo memerlukan media pembelajaran yang seru dan membuat semangat dalam belajar untuk mendukung pemahaman mereka terhadap materi IPAS. Saat ini, metode ceramah yang dominan membuat siswa hanya mengandalkan LKS, yang mengakibatkan kebosanan dan kesulitan dalam memahami konsep. Kurangnya variasi media dan pemanfaatan teknologi juga berkontribusi pada rendahnya hasil belajar, di mana banyak siswa belum mencapai standar KKM. Wawancara dengan orang tua mengungkapkan bahwa anak-anak kesulitan menjawab soal di LKS karena materi dianggap rumit. Maka, diperlukan media berbasis game edukasi menggunakan Construct 3, yang dapat memberikan pengalaman belajar lebih menyenangkan dan interaktif. Dengan media ini, siswa dapat belajar lebih aktif, mendalami materi dengan lebih baik, serta meningkatkan pencapaian belajar mereka, baik di sekolah maupun di rumah.

b. Analisis pengguna

Sebelum membuat media, perlu dilakukan analisis pengguna. Dari analisis ini, guru di SDN 04 Koto Tuo dapat memanfaatkan media pembelajaran berbasis game edukasi yang dibuat dengan Construct 3 untuk meningkatkan proses belajar di kelas. Guru memiliki keterampilan

mengoperasikan laptop dan menggunakan media pembelajaran. Meskipun tidak semua siswa memiliki smartphone, beberapa di antaranya memiliki akses. Untuk mengatasi perbedaan ini, guru dapat menggunakan proyektor untuk menampilkan game edukasi, sehingga seluruh siswa dapat melihat dan berpartisipasi. Siswa dengan smartphone dapat mengakses game melalui kode sumber yang disediakan, memungkinkan mereka berlatih mandiri di rumah. Dengan cara ini, media pembelajaran berbasis game edukasi dapat memenuhi kebutuhan guru dan siswa, terlepas dari perbedaan akses teknologi.

c. Analisis materi

Setelah analisis pengguna, langkah selanjutnya adalah analisis materi. Materi IPAS untuk kelas IV lebih efektif disampaikan melalui media pembelajaran berbasis game edukasi, mengingat karakter anak usia 9-10 tahun yang aktif dan antusias belajar. Konsep-konsep dasar dalam IPAS, seperti pancaindra manusia, perubahan wujud benda, energi, gaya, peta, dan iklim, memerlukan visualisasi dan interaksi langsung agar mudah dipahami. Dengan game edukasi, materi disajikan secara interaktif, memungkinkan siswa memahami konten dengan lebih baik dan tidak hanya terpaku pada visual. Selain itu, game edukasi mendorong keterlibatan aktif siswa, membantu mereka menerapkan pengetahuan dalam konteks praktis. Pendekatan ini meningkatkan motivasi siswa dan mengurangi kebosanan, menjadikan media pembelajaran berbasis game edukasi sangat efektif dalam

meningkatkan pemahaman materi IPAS di kelas IV.

d. Analisis sarana dan prasarana

Analisis sarana dan prasarana menunjukkan bahwa media pembelajaran yang didasarkan pada permainan edukasi menggunakan aplikasi Construct 3 dapat diterapkan dengan mudah di kelas menggunakan laptop dan proyektor. Di SDN 04 Koto Tuo, meskipun tidak ada laboratorium komputer, guru masih dapat mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran. Dengan laptop, guru bisa menjalankan game edukasi dan menampilkan materi secara visual melalui proyektor, menciptakan suasana belajar yang seru dan hangat. Hal ini meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan pemahaman materi, sekaligus mengatasi kendala yang muncul dari metode pembelajaran tradisional yang kurang menarik. Oleh karena itu, penggunaan game edukasi menjadi solusi efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi IPAS.

2. Desain

Pada tahap ini, penulis menyusun gambaran atau rancangan mengenai desain pembelajaran yang akan diterapkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Desain pembelajaran yang dibuat oleh penulis berbentuk storyboard.

3. Pengembangan

Pada tahap ini, penulis membuat media pembelajaran yang menggunakan permainan edukasi dengan mengumpulkan semua komponen yang diperlukan, termasuk materi, gambar, ikon, dan musik. Elemen-elemen ini kemudian digabungkan

menggunakan Construct 3 untuk menciptakan media pembelajaran yang menarik dan mudah dimengerti. Desain media disusun secara rinci, mengikuti storyboard yang telah dibuat sebelumnya. Berikut adalah tampilan dari desain media pembelajaran yang telah dirancang sesuai storyboard.

a. Splashscreen

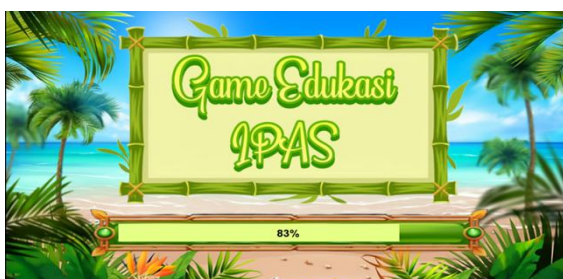
Splash screen merupakan halaman awal yang tampil saat aplikasi mulai beroperasi, pada halaman ini akan muncul logo game engine construct 3, Gambar 1.



Gambar 1 Tampilan Halaman Splash Screen

b. Loading

Pada halaman loading akan menampilkan judul media pembelajaran yaitu Game Edukasi IPAS serta terdapat loading bar sebelum dialihkan ke halaman menu utama, Gambar 2.



Gambar 2 Tampilan Halaman Loading

c. Menu utama

Pada halaman Menu Utama, ditampilkan judul Game Edukasi IPAS kelas 4 SD beserta empat tombol utama: Play, Materi, Petunjuk, dan

Profil, serta tombol pengatur musik dengan opsi On/Off, Gambar 3.



Gambar 3 Tampilan Halaman Menu Utama

d. Menu game

Pada halaman Menu Game, ditampilkan judul Game dan lima tombol untuk permainan: Game 1 - Pencocokan Pancaindra, Game 2 - Memanah, Game 3 - Seret dan Lepas, Game 4 - Tembak Meteor, serta Game 5 dan 6 - Petualangan Pendekar, yang disusun sesuai materi IPAS kelas 4 semester 1. Terdapat juga tombol rumah untuk ke Menu Utama, Gambar 4.



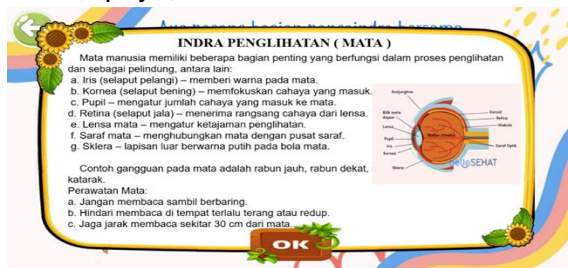
Gambar 4 Tampilan Menu Game

e. Game 1 pencocokkan pancaindra
Halaman Game 1 menampilkan gambar wajah dengan ikon bagian-bagian pancaindra (tangan, lidah, mata, hidung, dan telinga), skor permainan, dan tombol untuk kembali ke menu. Siswa diminta untuk memasangkan bagian pancaindra ke posisi yang tepat pada gambar wajah dengan menariknya, mendapatkan 20 poin untuk setiap pasangan yang benar, Gambar 6.



Gambar 6 Tampilan Halaman Game 1

Jika siswa berhasil memasang bagian pancaindra, akan muncul pop-up dengan penjelasan materi dan tombol OK untuk menutupnya, Gambar 7.



Gambar 7 Tampilan Pop up Penjelasan Materi Game 1

Setelah menyelesaikan tugas, pop-up akan menampilkan total nilai dengan dua tombol: Ulang untuk mengulang permainan dan rumah untuk kembali ke menu game. Gambar 8.

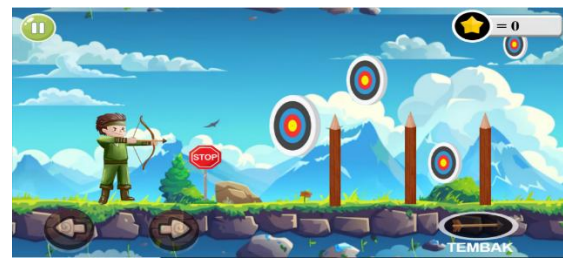


Gambar 8 Tampilan Halaman Skor Game 1

f. Game 2 memanah

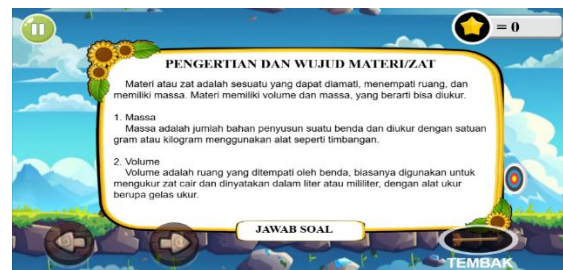
Pada halaman Game 2, ditampilkan ikon pemanah, anak panah, bantalan sasaran, dan nilai permainan. Terdapat lima tombol: Pause untuk menghentikan permainan, Tekan kiri untuk melangkah ke arah kiri, dan tekan kanan untuk melangkah ke arah kanan, dan Tembak untuk menembakkan anak panah. Siswa harus menembak empat bantalan

sasaran yang bergerak naik turun, Gambar 9.



Gambar 9 Tampilan Halaman Game 2

Jika siswa mengenai bantalan sasaran, akan muncul pop-up dengan penjelasan materi dan tombol Jawab Soal, Gambar 10.



Gambar 10 Tampilan Pop up Penjelasan Materi Game 2

Setelah menekan tombol Jawab Soal, siswa akan melihat pop-up soal objektif untuk mendapatkan nilai dan menghilangkan penghalang kayu runcing. Jawaban benar akan memberi nilai 25, sementara jawaban salah akan memberi nilai 10. Pop-up ini otomatis menghilang setelah siswa menjawab, Gambar 11.



Gambar 11 Tampilan Pop up Soal Game 2

Setelah tugas selesai, akan muncul pop-up total nilai dengan dua tombol: Ulang untuk mengulang permainan dan rumah untuk kembali ke menu game, Gambar 12.



Gambar 12 Tampilan Halaman Skor Game 2

g. Game 3 seret dan lepas
Di halaman Game 3, terdapat soal, gambar, area untuk jawaban, nilai, dan empat pilihan jawaban. Dan ada Kembali yang memungkinkan pengguna kembali ke Menu Game. Dalam permainan ini, siswa diharuskan menyeret salah satu pilihan jawaban ke area jawaban. Terdapat lima soal, dan setiap jawaban yang benar akan mendapatkan nilai 20, Gambar 13



Gambar 13 Tampilan Halaman Game 3

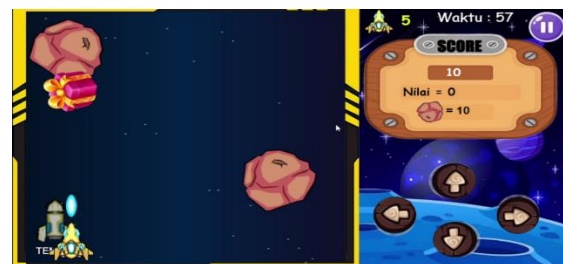
Setelah menjawab semua soal, akan muncul pop-up total nilai dengan dua tombol: Ulang untuk mengulang permainan dan tombol rumah untuk kembali ke menu game, Gambar 14.



Gambar 14 Tampilan Halaman Skor Game 3

h. Game 4 tembak meteor
Pada halaman Game 4, ditampilkan ikon pesawat (player), meteor, kado, nyawa, waktu, skor, dan nilai meteor. Terdapat tombol Tembak untuk

menembakkan laser, tombol arah (kiri, kanan, atas, bawah) untuk menggerakkan pesawat, serta tombol Pause untuk menghentikan permainan sementara. Tugas siswa adalah menghancurkan sebanyak mungkin meteor dan kado. Setiap meteor yang dihancurkan menambah nilai meteor sebesar 2 poin, sementara kado muncul setiap kali 5 meteor berhasil dihancurkan. Pesawat memiliki 5 nyawa, yang berkurang jika terkena meteor. Permainan berlangsung selama 100 detik dan berakhir ketika waktu habis atau nyawa habis, Gambar 15.



Gambar 15 Tampilan Halaman Game 4

Jika siswa berhasil menghancurkan kado, pop-up berisi soal objektif akan muncul. Jawaban yang benar akan memberikan nilai 20, sementara jawaban yang salah hanya mendapatkan nilai 5, Gambar 16.



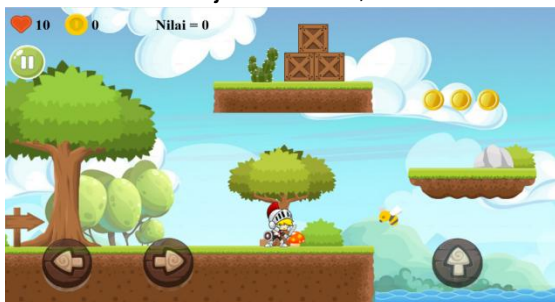
Gambar 16 Tampilan Pop up Soal Game 4

Jika waktu atau nyawa pemain habis, halaman skor akan muncul menampilkan total skor, yang merupakan penjumlahan nilai dari jawaban soal dan meteor. Halaman ini juga dilengkapi dua tombol: tombol Ulang untuk mengulang permainan dan tombol rumah untuk kembali ke Menu Game, Gambar 17.



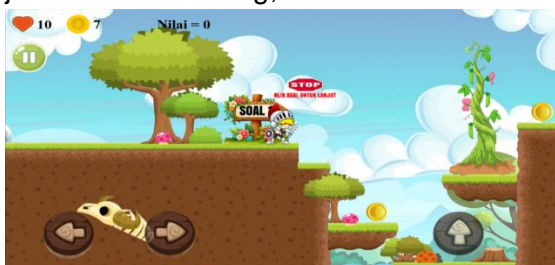
Gambar 17 Tampilan Halaman Skor Game 4

i. Game 5 petualangan pendekar
Pada Game 5, terdapat ikon pendekar (player), musuh, koin, papan soal, nyawa, jumlah koin, dan skor. Permainan ini memiliki empat tombol: tekan tombol kiri untuk bergerak ke arah kiri, tombol kanan untuk bergerak ke arah kanan, dan tombol atas untuk melakukan loncatan. Tugas siswa adalah mengumpulkan koin yang bernilai 1 poin dan menjawab soal yang tersedia. Pemain memiliki 10 nyawa, yang akan berkurang 1 jika terkena musuh atau jatuh ke air, Gambar 18.



Gambar 18 Tampilan Halaman Game 5

Dalam permainan ini, terdapat 5 papan soal yang harus dijawab siswa. Siswa harus menekan papan soal untuk melanjutkan permainan, karena jika tidak, jalan akan terhalang, Gambar 19.



Gambar 19 Tampilan Palang Soal dan Penghalang Game 5

Saat papan soal ditekan, pop-up dengan soal objektif akan muncul. Jika siswa menjawab benar, mereka mendapatkan 15 poin, dan setelah menjawab, pop-up serta penghalang akan menghilang, Gambar 20.



Gambar 20 Tampilan Pop up Soal Game 5

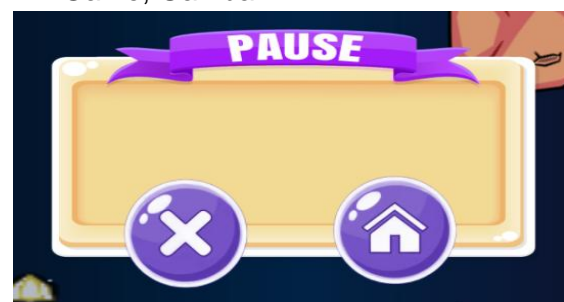
Jika semua soal sudah dijawab atau nyawa habis, permainan akan selesai dan halaman skor akan muncul, menunjukkan nilai soal, nilai koin, dan total nilai. Di halaman ini terdapat dua tombol: tombol Ulang untuk memulai permainan lagi, dan tombol rumah untuk kembali ke Menu Game, Gambar 21.



Gambar 21 Tampilan Halaman Skor Game 5

j. Pop up pause

Tampilan yang muncul saat menekan tombol pause ini menampilkan pop-up Pause dengan dua tombol: tombol X untuk melanjutkan permainan dan tombol rumah untuk kembali ke Menu Game, Gambar 22.



Gambar 22 Tampilan Pop up Pause

k. Menu pilih materi

Halaman Pilih Materi menampilkan seluruh materi IPAS semester 1 yang terdiri dari 6 bab, serta tombol rumah untuk kembali ke menu utama, Gambar 23.



Gambar 23 Tampilan Halaman Menu Pilih Materi

l. Menu isi materi

Halaman ini menampilkan isi materi setiap bab dalam beberapa slide. Terdapat tiga tombol: kiri untuk kembali ke slide sebelumnya, kanan untuk melanjutkan ke slide berikutnya, dan tombol kembali untuk kembali ke Menu Pilih Materi, Gambar 24.



Gambar 24 Tampilan Halaman Isi Materi

m. Menu petunjuk

Halaman ini menampilkan petunjuk untuk semua game dalam media, memberikan panduan tentang cara bermain dan aturan permainan. Terdapat tiga tombol: kiri untuk kembali ke slide sebelumnya, kanan untuk melanjutkan ke slide berikutnya, dan tombol rumah untuk kembali ke Menu Utama, Gambar 25.



Gambar 25 Tampilan Halaman Petunjuk

n. Menu profil

Halaman profil menampilkan informasi tentang pembuat media pembelajaran dan dilengkapi tombol kembali ke Menu Utama, Gambar 26.



Gambar 26 Tampilan Halaman Profil

Media pembelajaran ini disusun dalam file .c3p bernama GAMEVIQIIPAS.c3p menggunakan Construct 3. Game edukasi ini dapat diakses oleh siswa dan guru kapan saja melalui situs itch.io di <https://viqigame.itch.io/game-edukasi-viqi-ipas-kelas-4> atau melalui kode QR. Permainan dapat dimainkan di komputer maupun smartphone, memudahkan akses dari berbagai perangkat.



Gambar 27 Kode QR Media Pembelajaran
Game edukasi ini mencakup semua materi IPAS kelas IV semester 1, memungkinkan

siswa belajar dan mengulang pelajaran secara interaktif. Platform ini menawarkan game yang dirancang untuk memperdalam pemahaman, memperkaya pengetahuan, dan menguji kemampuan melalui latihan soal berbasis permainan.

4. Implementasi

Pada tahap implementasi, penulis mulai menggunakan media pembelajaran yang dirancang untuk memastikan kesesuaiannya dengan kebutuhan pengguna. Penulis memperkenalkan media tersebut kepada guru mata pelajaran IPAS, yang kemudian menginstal aplikasi Construct 3 dan membuka media yang disiapkan, sementara penulis menjelaskan cara penggunaannya. Guru memberikan umpan balik positif, merasa media ini sangat membantu proses belajar karena mencakup materi, kuis, dan permainan edukasi yang menarik bagi siswa SD.

Selanjutnya, penulis mempersiapkan pembelajaran di kelas dengan proyektor dan laptop supaya seluruh siswa dapat melihat media dengan baik. Penulis menjelaskan berbagai menu, seperti game, materi, petunjuk, dan profil, serta memberikan panduan penggunaan media sebelum siswa mulai bermain. Setelah penjelasan, siswa diberi kesempatan untuk mencoba permainan dan menunjukkan antusiasme yang besar.

Keterlibatan siswa dalam permainan menciptakan suasana pembelajaran yang hidup dan interaktif, membuat mereka belajar dengan cara yang menyenangkan dan lebih mudah dipahami. Proses ini tidak hanya meningkatkan minat belajar, tetapi juga membantu siswa untuk lebih memahami materi melalui pengalaman secara langsung. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran berbasis game edukasi diharapkan dapat secara

signifikan meningkatkan pemahaman siswa tentang materi IPAS.

5. Evaluasi

Setelah melaksanakan implementasi sistem dan melakukan uji validasi, serta menilai kegunaan dan efektivitasnya, berikut adalah hasil pengujian produk:

a. Uji validitas

Dari uji validitas produk, diperoleh nilai 0,89 yang tergolong valid, berdasarkan penilaian dari dua ahli konstruksi, dua ahli bahasa, dan satu ahli konten.

b. Uji praktikalitas

Di SDN 04 Koto Tuo, uji praktikalitas yang dilakukan oleh dua guru menghasilkan nilai 0,93, menunjukkan tingkat kepraktisan yang sangat tinggi.

c. Uji Efektifitas

Hasil uji efektivitas yang dilakukan pada tujuh belas siswa kelas IV menunjukkan nilai 0,86, yang dapat dikategorikan sebagai tingkat keefektifan yang tinggi.

Pembahasan

Penelitian ini berhasil mengembangkan media pembelajaran berbasis game edukasi yang menarik dan interaktif untuk pelajaran IPAS kelas IV, menggunakan aplikasi Construct 3. Game ini dapat diakses di komputer maupun smartphone dan dilengkapi dengan berbagai fitur seperti menu permainan, materi pelajaran, panduan penggunaan, dan profil pengguna. Dengan pendekatan berbasis game, diharapkan siswa dapat belajar dengan cara yang lebih menyenangkan dan efektif, mengingat siswa kelas IV cenderung lebih menyukai metode yang melibatkan interaksi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran ini berhasil menarik perhatian siswa, membuat suasana kelas menjadi lebih aktif dan menyenangkan. Banyak siswa yang sebelumnya kurang

tertarik kini menunjukkan semangat belajar yang meningkat dan sangat antusias selama proses pembelajaran. Media ini juga membuat guru lebih mudah dalam menyampaikan materi. Temuan dari angket menunjukkan bahwa media ini sangat efektif, dengan rata-rata nilai siswa mencapai 9. Dengan demikian, pemanfaatan media pembelajaran yang berbasis game edukasi dapat menjadi alternatif yang ampuh dalam meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah dan menjadikan proses belajar lebih menarik bagi siswa.

KESIMPULAN

Dari temuan penelitian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang menggunakan game edukasi telah berhasil dirancang untuk pelajaran IPAS di SDN 04 Koto Tuo, memudahkan pengajar dan peserta didik dalam kegiatan belajar. Uji validitas produk yang dilakukan oleh dua ahli konstruk, dua ahli bahasa, dan satu ahli konten menghasilkan nilai 0,89, yang tergolong valid. Uji praktikalitas dengan dua guru IPAS menunjukkan nilai 0,93, mencerminkan tingkat kepraktisan yang sangat tinggi, sedangkan uji efektivitas dengan 17 siswa kelas IV memperoleh nilai 0,86, yang dikategorikan sebagai tingkat keefektifan tinggi.

Keunggulan media pembelajaran berbasis game edukasi dengan Construct 3 terletak pada kemampuannya menciptakan pengalaman belajar interaktif dan menyenangkan. Media ini selain mendukung siswa dalam memahami materi, serta dapat meningkatkan semangat dan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran. Dengan elemen permainan, siswa lebih termotivasi untuk belajar, yang meningkatkan rasa ingin tahu dan keterlibatan mereka. Selain itu, media ini dapat disesuaikan dengan berbagai

gaya belajar, memungkinkan siswa belajar dengan cara dan kecepatan yang sesuai, sehingga menjadikan proses pembelajaran lebih inklusif dan efektif.

REFERENSI

- [1] M. Makkawaru, "Pentingnya Pendidikan Bagi Kehidupan dan Pendidikan Karakter dalam Dunia Pendidikan," *J. Konsepsi*, vol. 8, 2019, Accessed: Mar. 13, 2020.
- [2] N. Agustian and U. H. Salsabila, "Peran Teknologi Pendidikan dalam Pembelajaran," *Islamika*.
- [3] S. Bahri and A. Wahdian, "Penguatan Nilai-Nilai Pendidikan Karakter Melalui Game Edukasi Icando di Sekolah Dasar," *J. Pendidik. Dasar Nusantara*.
- [4] R. Cahyaningtyas and S. Iriyani, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada Smp Negeri 3 Tulakan, Kecamatan Tulakan Kabupaten Pacitan,".
- [5] Nurdyansyah, *Media Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo, Jawa Timur, 2019.
- [6] Desi Windisari, Abdul Haris Dalimunthe, and Suci Rahmawati, "Pengembangan Sistem Game Edukasi sebagai Media Pembelajaran Anak Usia Dini Berbasis Aplikasi Mobile," *J. Rekayasa Elektro Sriwij.*
- [7] W. Kurniawan, *Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar*, vol. 11, no. 1. Yogyakarta: IBPress, 2023.
- [8] S. Permatasari, M. Asikin, and N. R. D. N. Adhi, "MaTriG: Game Edukasi Matematika dengan Construct 3," *J. Math. Educ. Learn.*
- [9] R. A. H. Cahyadi, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model," *Halaqa Islam. Educ. J.*, vol. 3, no. 1, pp. 35–42, 2019, doi: 10.21070/halaqa.v3i1.212)
- [10] A. H. Sutopo, *Pengembangan Educational Game*. Jakarta, 2020.