

RANCANG BANGUN EDUFARM KIDZ SEBAGAI MEDIA INTERAKTIF UNTUK PEMBELAJARAN SECARA DARING MENGGUNAKAN CONSTRUCT 3

Rafli Maulana, Mochammad Darip *, Basuki Rakhim Setya Permana

Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Bina Bangsa

Jl. Raya Serang – Jakarta, KM. 03 No. 1B, Pakupatan, Kota Serang, Banten

Banten Kode Pos 42124

darif.uniba@gmail.com

ABSTRAK

Kurangnya struktur dalam pembelajaran daring dan minimnya perencanaan menyebabkan efektivitas belajar menjadi rendah. Karena, sebagian besar sekolah tingkat dasar menggunakan metode hanya sebatas berbagi materi melalui WhatsApp atau tautan ke website sekolah, di mana kontennya hanya berupa kalimat penjelasan tentang teknik pengerjaan tugas atau materi pembelajaran yang diambil dari buku pelajaran dan LKS. Metode ini kurang menarik bagi siswa kelas 1-2 yang lebih senang bermain, sehingga pembelajaran daring tidak memberikan manfaat signifikan. Akibatnya, orang tua merasa kewalahan, dan siswa serta orang tua menjadi kurang peduli terhadap materi dari guru. Untuk mengatasi permasalahan ini, penelitian ini merekomendasikan pengembangan EduFarm Kidz, sebagai media pembelajaran digital berbasis Construct 3 dengan model ADDIE. Model ini terdiri dari lima tahap: (1) Analysis, mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran; (2) Design, merancang konsep game interaktif; (3) Development, mengembangkan media dengan fitur edukatif; (4) Implementation, menguji efektivitas dalam pembelajaran daring; dan (5) Evaluation, menilai serta menyempurnakan media. Hasil evaluasi menunjukkan EduFarm Kidz mendapat skor rata-rata ≥ 4.0 , menunjukkan efektivitas dan daya tariknya. Pengujian pre-test dan post-test juga menunjukkan peningkatan pemahaman siswa sebesar 33.42% setelah menggunakan platform ini, membuktikan bahwa media ini dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran daring bagi siswa kelas 1 dan 2 di MIN 7 Tangerang.

Kata kunci: ADDIE, Construct 3, Daring, EduFarm, Interaktif, Pembelajaran

1. PENDAHULUAN

Pada saat musim liburan semester atau menjelang Ujian Nasional siswa kelas 6, sekolah-sekolah dasar umumnya meliburkan siswa kelas 1 hingga 5. Hal ini terjadi karena dewan guru berperan aktif sebagai pengawas ujian atau memiliki berbagai agenda penting di luar sekolah yang berkaitan dengan administrasi pendidikan. Dalam situasi ini, siswa tingkat dasar diarahkan untuk belajar di rumah secara daring. Namun, kurangnya struktur dan perencanaan yang matang dalam sistem pembelajaran daring sering kali menyebabkan efektivitas belajar menjadi rendah [1].

Metode yang diterapkan sebagian besar hanya sebatas berbagi materi melalui grup WhatsApp atau tautan ke website sekolah, di mana kontennya hanya berupa kalimat penjelasan tentang teknik pengerjaan tugas atau materi pembelajaran yang diambil dari buku pelajaran dan LKS. Metode ini tidak cukup menarik bagi siswa kelas 1 hingga 2 yang masih sangat senang bermain, sehingga pembelajaran daring tidak memberikan efek manfaat yang signifikan bagi mereka. Akibatnya, orang tua siswa sering kali merasa kewalahan dan terbebani dengan tanggung jawab mendampingi anak-anak mereka dalam proses pembelajaran daring [2].

Ketidakefektifan metode ini pun berujung pada sikap acuh tak acuh dari siswa dan orang tua terhadap materi yang disampaikan oleh dewan guru [3].

Penelitian ini dilakukan di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 7 Kabupaten Tangerang, sebuah sekolah berbasis Islam yang cukup terkenal di wilayah

Kecamatan Balaraja. Di sekolah ini, sering kali terjadi kondisi di mana siswa kelas tertentu terutama kelas 1 atau 2 diliburkan dari kegiatan belajar mengajar langsung di kelas. Hal ini biasanya disebabkan oleh tugas-tugas kepentingan sekolah yang harus dijalankan oleh dewan guru, seperti pengurusan administrasi kepegawaian ke Departemen Agama, menghadiri rapat dinas di luar sekolah, rapat dewan guru, pengawasan ujian nasional kelas 6, dan lain sebagainya. Mengingat jumlah tenaga pengajar di sekolah ini terbatas dan hanya disesuaikan dengan jumlah kelas yang ada, maka ketika salah satu guru memiliki kepentingan mendesak, otomatis siswa yang bersangkutan harus menjalani pembelajaran jarak jauh atau kelas daring.

Dalam satu semester, kejadian pembelajaran daring ini dapat terjadi sebanyak 1 hingga 3 kali per kelas. Seandainya pembelajaran daring ini dirancang dan dipersiapkan dengan baik, efektivitasnya tentu dapat meningkat. Namun, kendala utama yang dihadapi MIN 7 Tangerang adalah pembelajaran daring yang hanya bergantung pada grup WhatsApp untuk penyampaian materi. Penyampaian materi sering kali hanya berupa teks tertulis atau foto dari buku pelajaran yang meminta siswa membaca bagian tertentu dan mengerjakan latihan soal. Metode ini dinilai kurang efektif, terutama bagi siswa kelas 1 dan 2 yang masih membutuhkan interaksi belajar yang menarik dan interaktif agar mereka tidak cepat bosan.

Untuk mengatasi permasalahan ini, penelitian ini merekomendasikan pengembangan sebuah media

pembelajaran berbasis digital menggunakan platform permainan Construct 3. Salah satu contoh yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah materi interaktif mengenai pengenalan nama-nama sayur, buah-buahan, dan aneka jenis bunga yang ditujukan khusus bagi siswa kelas 1 dan 2. Platform yang akan dikembangkan diberi nama "EduFarm Kidz", yang bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan interaktif bagi siswa. Dengan konsep permainan edukatif, siswa dapat belajar sambil bermain, sehingga pembelajaran tidak terasa membebani [4].

Selain itu, guru juga dapat lebih mudah menyampaikan materi dengan cara yang lebih menarik dan efektif, tanpa hanya mengandalkan teks atau gambar statis di grup WhatsApp. Keunggulan dari platform ini adalah fleksibilitasnya dalam mengembangkan materi pembelajaran. Guru dapat menyesuaikan dan mengembangkan materi sesuai kebutuhan kelas dan kurikulum yang berlaku. Selain itu, siswa dapat mengakses pembelajaran dengan lebih mudah dan tidak merasa bosan karena konsep interaktif yang diterapkan dalam permainan ini. Dengan adanya EduFarm Kidz, diharapkan tidak hanya meningkatkan efektivitas pembelajaran daring, tetapi juga mengurangi beban orang tua dalam mendampingi anak-anak mereka selama sesi pembelajaran di rumah. Orang tua tidak lagi merasa kesulitan dalam mengarahkan anak-anaknya untuk belajar, karena metode pembelajaran berbasis game ini secara alami akan menarik minat anak-anak untuk berpartisipasi.

Dengan pengembangan media pembelajaran ini, diharapkan siswa dapat lebih mudah memahami materi yang disampaikan tanpa merasa terbebani. Guru pun dapat lebih mudah mengelola pembelajaran daring tanpa kehilangan esensi dari interaksi edukatif yang seharusnya terjadi di dalam kelas [5].

Sebagai rekomendasi, pihak sekolah dapat mulai mengadopsi metode pembelajaran berbasis game ini untuk materi-materi lain, sehingga setiap sesi pembelajaran daring dapat menjadi lebih efektif dan menarik bagi siswa. Penelitian ini memberikan gambaran bahwa teknologi permainan edukatif dapat menjadi solusi inovatif dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran daring, khususnya bagi siswa di jenjang pendidikan dasar yang masih membutuhkan pendekatan belajar yang menyenangkan dan interaktif [6].

2. TINJAUAN PUSTAKA

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa metode Research and Development (R&D) efektif dalam pengembangan media pembelajaran berbasis digital. Metode R&D memungkinkan produk dikembangkan secara sistematis dengan tahapan yang memastikan kualitas dan efektivitasnya sebelum diimplementasikan secara luas. Penelitian oleh Suffi, dkk pada tahun 2024 juga menemukan bahwa pendekatan R&D dalam

pengembangan game edukatif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa karena media yang dihasilkan telah melewati proses analisis, pengujian, dan evaluasi yang ketat sebelum digunakan dalam pembelajaran [7].

Selain itu, model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) telah banyak diterapkan dalam pembuatan media pembelajaran. Penelitian oleh Mufidah, dkk pada tahun 2022 menunjukkan bahwa penggunaan ADDIE dalam pengembangan game berbasis edukasi dapat meningkatkan pemahaman siswa secara signifikan, terutama ketika diimplementasikan dalam pembelajaran berbasis teknologi [8].

Sementara itu, platform Construct 3 telah banyak digunakan dalam pengembangan game edukasi karena kemudahan dalam pembuatan interaksi tanpa memerlukan pemrograman yang kompleks. Studi oleh Permatasari dkk pada tahun 2022 menemukan bahwa Construct 3 sangat efektif dalam menciptakan game berbasis HTML5 yang dapat diakses lintas perangkat, sehingga cocok untuk pembelajaran daring [9].

Selain itu, penelitian oleh Lamada dkk tahun 2022 menunjukkan bahwa penggunaan Construct 3 dalam pengembangan game edukatif mampu meningkatkan interaktivitas dan daya tarik siswa dalam belajar karena fitur visual yang dinamis serta kemudahan dalam pengembangan berbasis event-driven programming [10].

2.1. Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ)

Pembelajaran jarak jauh (PJJ) adalah sistem pendidikan yang memungkinkan siswa dan guru berkomunikasi serta menjalankan proses belajar mengajar secara daring tanpa harus bertatap muka secara langsung [11].

Dengan memanfaatkan teknologi internet dan berbagai platform pembelajaran digital, siswa dapat mengakses materi, berinteraksi dalam diskusi, serta memperoleh umpan balik dari pendidik secara virtual.

Menurut Moore dan Kearsley dalam buku mereka "Distance Education: A Systems View of Online Learning" mendefinisikan pendidikan jarak jauh sebagai pengajaran yang terjadi di lokasi berbeda dari pembelajaran, dengan komunikasi melalui teknologi untuk menjembatani pemisahan fisik. Selain itu, Moore dan Kearsley menyoroti pentingnya pendekatan sistem dalam merancang dan mengelola program pendidikan jarak jauh. Mereka berpendapat bahwa keberhasilan PJJ sangat bergantung pada integrasi yang efektif antara berbagai komponen, termasuk desain kurikulum, teknologi, dukungan institusional, dan interaksi antara pengajar dan peserta didik [12].

Pendekatan sistem ini menekankan bahwa semua elemen dalam pendidikan jarak jauh harus bekerja secara harmonis untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Dengan demikian, perencanaan dan implementasi yang cermat dari setiap komponen

menjadi kunci dalam memastikan efektivitas dan kualitas pengalaman belajar bagi peserta didik.

2.2. Construct 3

Construct 3 dikembangkan oleh Scirra Ltd, sebuah perusahaan perangkat lunak asal Inggris, yang dirancang khusus untuk membuat game 2D berbasis HTML5 tanpa memerlukan pengetahuan kode pemrograman. Platform ini menggunakan sistem berbasis event yang memudahkan pengembang dalam membuat logika permainan atau aplikasi melalui antarmuka visual. Selain untuk membuat game, Construct 3 juga sangat fleksibel dan dapat digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif, simulasi edukasi, serta desain antarmuka pengguna (UI) yang dinamis [13].

Pengembangan media pembelajaran yang dibuat di Construct 3 dapat diekspor ke Android, iOS, Windows, macOS, serta platform web seperti Facebook Instant Games dan Chrome Web Store. Selain itu, platform ini memungkinkan pengguna menyimpan dan mengakses proyek mereka secara online maupun offline, sehingga pengembangan lebih fleksibel dan mudah diakses di berbagai perangkat [14].

Construct 3 tersedia dalam versi gratis dan berbayar. Pada versi gratis, pengguna dibatasi hingga 50 event per proyek, sedangkan versi berbayar menawarkan lebih banyak fitur premium, seperti ekspor ke lebih banyak platform, peningkatan batas event, serta akses ke fitur lanjutan seperti scripting dan collaborative editing [15].

Construct 3 juga dapat digunakan untuk pembuatan media pembelajaran dan simulasi, karena platform ini mendukung penggunaan Box2D, sebuah mesin fisika yang memungkinkan pembuatan simulasi fisika realistis. Hal ini menjadikan Construct 3 ideal untuk menciptakan game berbasis fisika atau aplikasi edukatif yang memerlukan simulasi interaktif, seperti pelajaran sains atau eksperimen virtual. Beberapa contoh genre game edukasi dan interaktif seperti game simulasi sains, game matematika interaktif, game tebak kata dan lain sebagainya, juga dapat dibuat menggunakan Construct 3.

2.3. Model Research and Development (R&D) dan ADDIE dalam Pengembangan Media Pembelajaran

Research and Development (R&D) merupakan metode penelitian yang bertujuan mengembangkan dan menguji efektivitas suatu produk sebelum diterapkan secara luas. Menurut Borg & Gall (1983), R&D adalah proses sistematis yang melibatkan serangkaian tahapan mulai dari identifikasi kebutuhan, perancangan, pengembangan, hingga evaluasi untuk memastikan efektivitas produk. Dalam konteks pendidikan, model ini sering digunakan dalam pembuatan media pembelajaran interaktif guna meningkatkan kualitas proses belajar-mengajar [16].

Salah satu model pengembangan dalam R&D adalah ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation), yang sering digunakan dalam desain instruksional. Model ini memungkinkan pengembangan sistematis dengan tahapan yang jelas. Tahap Analysis bertujuan mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran dan karakteristik siswa. Tahap Design merancang konsep serta struktur media pembelajaran. Tahap Development melibatkan produksi dan uji coba awal. Tahap Implementation memastikan efektivitas produk dalam lingkungan nyata, sedangkan tahap Evaluation digunakan untuk menilai serta menyempurnakan produk sebelum diadopsi lebih luas [17].

Model ADDIE banyak diterapkan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis digital karena fleksibel dan iteratif. Evaluasi yang dilakukan di setiap tahap memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan secara berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan ADDIE dalam pembelajaran berbasis game dapat meningkatkan keterlibatan siswa serta hasil belajar yang lebih baik dibandingkan metode konvensional [18].

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) [19].

Model ini dipilih karena sesuai untuk merancang dan mengembangkan media pembelajaran berbasis digital yang dapat diuji dan dievaluasi sebelum diimplementasikan secara luas. Selain itu Metode ini memastikan bahwa game tidak hanya dikembangkan sebagai konsep, tetapi juga diuji dan dievaluasi untuk meningkatkan efektivitasnya dalam pembelajaran daring:

3.1. Analisis (Analysis)

Tujuannya adalah mengidentifikasi masalah dan kebutuhan dalam pembelajaran daring khususnya di MIN 7 Tangerang, dengan cara [20]:

- Melakukan Studi literatur mengenai pembelajaran daring, game edukatif, dan efektivitas media interaktif.
- Melakukan observasi dan wawancara dengan guru serta orang tua siswa kelas 1 dan 2 terkait kendala pembelajaran daring
- Menganalisis kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran berbasis game.
- Dan mengidentifikasi standar kurikulum yang akan diintegrasikan dalam EduFarm Kidz.

3.2. Perancangan (Design)

Tujuan tahap ini adalah mendesain konsep awal media pembelajaran yang tujuannya untuk [21]:

- Menentukan konsep EduFarm Kidz (alur permainan, mekanisme interaksi, fitur utama).

- b. Menyusun daftar materi yang akan disampaikan dalam game (misalnya pengenalan nama sayuran, buah, dan bunga).
- c. Mendesain tampilan antarmuka pengguna (UI/UX) yang menarik bagi anak-anak.
- d. Menentukan teknik gamifikasi yang akan diterapkan untuk meningkatkan keterlibatan siswa.

3.3. Pengembangan (Development)

Merupakan tahap membangun prototype EduFarm Kidz menggunakan Construct 3, yang diantaranya [22]:

- a. Mengembangkan sprite dan aset visual (karakter, objek, latar).
- b. Menulis kode event dan behavior dalam Construct 3 untuk membuat interaksi dalam game.
- c. Menambahkan suara, efek animasi, dan mekanisme permainan.
- d. Uji coba awal dalam lingkungan pengembangan untuk mengidentifikasi bug dan kekurangan.

3.4. Implementasi (Implementation)

Tahap menerapkan dan menguji game dalam pembelajaran daring, dengan cara [23]:

- a. Melakukan uji coba terbatas kepada siswa kelas 1 dan 2 di MIN 7 Tangerang.
- b. Menggunakan metode pre-test dan post-test untuk mengukur efektivitas pembelajaran sebelum dan setelah penggunaan EduFarm Kidz.
- c. Mengumpulkan feedback dari guru, siswa, dan orang tua mengenai pengalaman penggunaan media ini.
- d. Mengamati perubahan motivasi belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis game.

3.5. Evaluasi (Evaluation)

Tahap terakhir adalah Menilai efektivitas dan memperbaiki game berdasarkan umpan balik sebagai [24]:

- a. Evaluasi formatif: dilakukan selama proses pengembangan untuk memastikan game berjalan sesuai rencana.
- b. Evaluasi sumatif: dilakukan setelah implementasi untuk menilai dampak game terhadap efektivitas pembelajaran.
- c. Revisi dan perbaikan fitur berdasarkan hasil evaluasi, sebelum pengembangan lebih lanjut atau penerapan luas.

Dari tahapan-tahapan metode penelitian tersebut, hasil akhir yang diharapkan, anatara lain:

- a. Terciptanya EduFarm Kidz sebagai media pembelajaran interaktif berbasis game di Construct 3.
- b. Meningkatnya keterlibatan dan motivasi siswa dalam pembelajaran daring.
- c. Berkurangnya beban orang tua dalam mendampingi anak selama belajar di rumah.
- d. Rekomendasi bagi sekolah untuk mengadopsi pembelajaran berbasis game pada materi lainnya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Analisis Kebutuhan

Tujuan dari analisis kebutuhan dan masalah yaitu untuk mengidentifikasi kendala utama dalam pembelajaran daring di MIN 7 Tangerang, khususnya bagi siswa kelas 1 dan 2. Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, ditemukan bahwa metode pembelajaran yang diterapkan selama ini kurang efektif karena hanya mengandalkan grup WhatsApp dengan penyampaian materi berupa teks dan gambar. Hal ini menyebabkan siswa mudah bosan, orang tua merasa terbebani, dan guru mengalami keterbatasan dalam menyampaikan materi secara menarik.

Maka untuk mengatasi permasalahan tersebut, dilakukan analisis kebutuhan guna merancang solusi yang lebih inovatif dan efektif. Analisis ini bertujuan untuk menentukan spesifikasi media pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, memudahkan peran orang tua, serta memberikan fleksibilitas bagi guru dalam menyampaikan materi.

Berdasarkan kedua analisis tersebut, berikut adalah rangkuman temuan yang diidentifikasi dalam bentuk tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Analisis Masalah dan Kebutuhan

Aspek	Analisa Masalah	Analisa Kebutuhan
Efektivitas Pembelajaran Daring	Pembelajaran daring di MIN 7 Tangerang kurang efektif karena hanya mengandalkan grup WhatsApp dengan penyampaian materi berupa teks dan gambar dari buku.	Dibutuhkan media pembelajaran interaktif yang dapat menarik minat belajar siswa, terutama bagi kelas 1 dan 2 yang lebih membutuhkan metode visual dan permainan.
Minat dan Motivasi Siswa	Siswa kelas 1 dan 2 mudah bosan karena materi yang diberikan tidak interaktif dan kurang menarik.	Diperlukan media pembelajaran berbasis game yang dapat membuat siswa belajar sambil bermain agar tidak cepat bosan.
Peran Orang Tua	Orang tua merasa kewalahan karena harus mendampingi anak-anak mereka dalam proses belajar daring yang kurang menarik dan tidak terstruktur.	Dibutuhkan media yang lebih mandiri bagi anak-anak sehingga orang tua tidak perlu selalu terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran daring.
Keterbatasan Guru	Guru sering memiliki agenda di luar sekolah, seperti pengawasan ujian nasional atau rapat dinas, sehingga pembelajaran daring menjadi pilihan meski kurang efektif.	Dibutuhkan media pembelajaran yang memungkinkan guru memberikan materi yang tetap menarik meskipun dilakukan secara daring tanpa interaksi langsung.

Aspek	Analisa Masalah	Analisa Kebutuhan
Aksesibilitas dan Kemudahan Penggunaan	Grup WhatsApp sebagai media utama pembelajaran daring memiliki keterbatasan dalam interaksi, dan siswa kesulitan memahami materi hanya dari teks dan gambar statis.	Dibutuhkan media digital yang mudah diakses oleh siswa melalui perangkat yang mereka miliki (misalnya smartphone atau laptop) serta memiliki antarmuka yang sederhana dan ramah anak.
Standar Kurikulum	Materi pembelajaran kurang terstruktur dalam pembelajaran daring saat ini, hanya berupa teks atau gambar tanpa adanya konsep yang lebih menarik.	Dibutuhkan media pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan kurikulum serta kebutuhan guru dalam mengembangkan materi.
Teknologi yang Digunakan	Metode berbagi materi melalui WhatsApp tidak memanfaatkan teknologi yang lebih interaktif dan menarik bagi anak-anak.	Dibutuhkan platform berbasis permainan edukatif menggunakan Construct 3 yang dapat mengintegrasikan animasi, suara, dan interaksi langsung
Keberlanjutan Pembelajaran Daring	Pembelajaran daring saat ini hanya bersifat sementara dan tidak memiliki metode yang bisa terus digunakan dalam kondisi serupa di masa depan.	Dibutuhkan solusi pembelajaran yang dapat diterapkan secara berkelanjutan dan dikembangkan untuk mata pelajaran lain.

Sumber : Pengolahan Data Penelitian

Berdasarkan analisis di atas, solusi yang diusulkan adalah pengembangan EduFarm Kidz, sebuah platform pembelajaran berbasis game interaktif menggunakan Construct 3 yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa, mengurangi beban orang tua, serta membantu guru dalam menyampaikan materi secara lebih efektif.

4.2. Perancangan Game (Design)

4.2.1. Konsep EduFarm Kidz

EduFarm Kidz adalah game edukasi interaktif untuk anak usia 6-8 tahun (kelas 1-2 SD) yang berfokus pada pengenalan buah, sayur, dan bunga. Tujuan game ini adalah meningkatkan kosakata, membentuk kebiasaan makan sehat, serta meningkatkan pemahaman tentang tumbuhan melalui kuis dan eksplorasi interaktif. Dan platform pengembangan yang digunakan adalah Construct 3 yang dapat dimainkan di PC, tablet, dan smartphone.

4.2.2. Menyusun Materi

Materi dalam game mencakup:

- Pengenalan jenis buah, sayur, dan bunga.
- Kuis interaktif dengan berbagai model pertanyaan (pilihan ganda, identifikasi gambar, dan deskripsi).
- Pembelajaran berbasis eksplorasi dengan level yang didasarkan pada kategori tumbuhan.

4.2.3. Desain Tampilan Antar Muka Pengguna



Gambar 1. Tampilan Utama EduFarm Kidz



Gambar 2. Tampilan Menu Materi EduFarm Kidz



Gambar 3. Tampilan Petunjuk



Gambar 4. Tampilan Gameplay

4.2.4. Teknik Gamifikasi

Game ini mengajak pemain berpetualang di kebun virtual yang penuh warna. Di setiap level, pemain harus menjawab pertanyaan kuis seputar buah, sayur, dan bunga. Setiap jawaban benar akan memberikan poin, dan jika mencapai target tertentu, pemain akan membuka level baru.

4.3. Pengembangan Game (Development)

4.3.1. Sprite dan Asset Visual

- Menggunakan asset dari Canva untuk tombol dan background.
- Ilustrasi buah, sayur, dan bunga berasal dari sumber bebas royalti.
- Avatar dibuat dengan berbagai elemen (baju, rambut, aksesoris) yang bisa dikustomisasi.



Gambar 5. Asset dari Canva



Gambar 6. Asset Sayur dan Buah



Gambar 7. Asset Bunga

4.3.2. Event Sheet dan Behavior

- Event Sheet: Menggunakan event untuk mengatur logika permainan di setiap level.
- Navigasi antar layout menggunakan event "Go to layout".
- Poin dan skor dikelola dengan Global Variables.
- Pemutaran musik dan efek suara menggunakan event Audio -> Play.
- Multiplayer plugin untuk mode bermain kolaboratif.

4.3.3. Efek Suara dan Animasi

- Musik latar menggunakan file .mp3 atau .ogg yang diimpor ke Construct 3.
- Efek suara untuk jawaban benar, salah, serta interaksi tombol.
- Animasi transisi dengan fade-in dan fade-out untuk perpindahan level.
- Efek partikel untuk perayaan pencapaian, seperti confetti.

4.3.4. Mekanisme Permainan

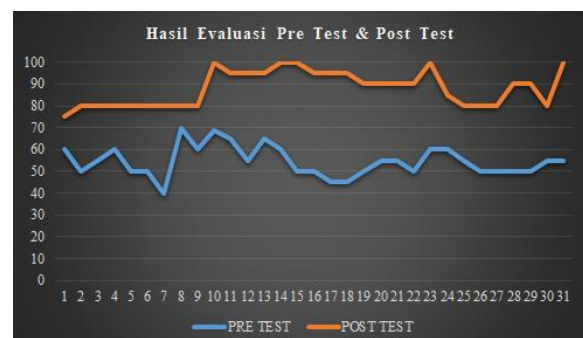
- Pemain memilih level dan menjawab pertanyaan berdasarkan gambar atau deskripsi.
- Jawaban benar memberikan poin, jawaban salah disertai penjelasan.
- Sistem leveling: Pemain harus mencapai jumlah poin tertentu untuk membuka level baru.
- Sistem eksplorasi: Pemain dapat menjelajahi peta permainan berdasarkan kategori tumbuhan.
- Mode multiplayer: Siswa dapat bermain bersama dan berkompetisi dalam kuis interaktif.

4.4. Implementasi (Implementation)

Pada tahap ini, EduFarm Kidz akan diuji coba secara terbatas kepada siswa kelas 1 dan 2 di MIN 7 Tangerang. Pengujian dilakukan dengan metode pre-test dan post-test untuk mengukur efektivitas pembelajaran sebelum dan setelah menggunakan media interaktif ini. Selain itu, feedback dari guru, siswa, dan orang tua akan dikumpulkan guna mengevaluasi pengalaman penggunaan. Hasil observasi terhadap perubahan motivasi belajar siswa juga akan dianalisis untuk mengetahui sejauh mana permainan edukatif ini dapat meningkatkan keterlibatan mereka dalam pembelajaran daring.

4.4.1. PreTest dan Post Test

Sebelum menggunakan EduFarm Kidz, siswa akan diberikan pre-test berupa serangkaian soal sederhana terkait materi yang akan dipelajari, seperti pengenalan nama sayuran, buah-buahan, dan bunga. Tes ini bertujuan untuk mengukur pemahaman awal siswa sebelum mereka berinteraksi dengan media pembelajaran berbasis game. Setelah siswa memainkan EduFarm Kidz, mereka akan mengikuti post-test dengan format soal yang serupa untuk melihat peningkatan pemahaman mereka setelah menggunakan media interaktif ini. Hasil dari kedua tes ini akan dibandingkan untuk menilai efektivitas game sebagai alat bantu pembelajaran daring. Selain itu, observasi terhadap motivasi dan keterlibatan siswa selama proses belajar juga akan dilakukan guna melengkapi hasil evaluasi. Berikut grafik hasil pengujian dari 31 siswa kelas 1 B MIN 7 Kabupaten Tangerang:



Gambar 8. Grafik Pre Test dan Post Test

4.4.2. Feedback Pengguna

Untuk mengevaluasi efektivitas EduFarm Kidz sebagai media pembelajaran interaktif, dilakukan pengumpulan feedback dari guru, siswa, dan orang tua melalui kuesioner. Evaluasi ini mencakup aspek kemudahan penggunaan, efektivitas dalam

penyampaian materi, serta dampaknya terhadap motivasi belajar siswa. Data yang diperoleh dianalisis berdasarkan parameter tertentu dengan skor rata-rata sebagai indikator keberhasilan. Berikut adalah hasil evaluasi yang dirangkum dalam tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Feedback Pengguna EduFarm Kidz (Guru)

Instrument	Rata-rata (1-5)	Komentar Pengguna
Kemudahan penggunaan game bagi guru	4.3	Game ini mudah digunakan dan tidak membutuhkan banyak penyesuaian teknis
Efektivitas dalam menyampaikan materi	4.5	Materi lebih menarik dibanding hanya teks atau gambar di WhatsApp
Fleksibilitas dalam pengembangan materi	4.0	Dapat dikembangkan lebih lanjut untuk topik lain, misalnya Matematika dan Agama
Saran untuk pengembangan	-	Akan lebih baik jika ada fitur laporan hasil belajar siswa secara otomatis

Sumber : Pengolahan Data Penelitian

Tabel 3. Hasil Feedback Pengguna EduFarm Kidz (Siswa)

Instrument	Rata-rata (1-5)	Komentar Pengguna
Keseruan dalam bermain	4.8	Seru! Seperti bermain sambil belajar.
Kemudahan memahami materi	4.6	Gambar dan suara membantu mengingat lebih baik
Tingkat kebosanan selama belajar	2.0	Tidak bosan, malah ingin main lagi
Minat untuk menggunakan game ini lagi	4.9	Saya ingin ada lebih banyak permainan seperti ini

Sumber : Pengolahan Data Penelitian

Tabel 4. Hasil Feedback Pengguna EduFarm Kidz (Orang Tua)

Instrument	Rata-rata (1-5)	Komentar Pengguna
Kemudahan dalam mendampingi anak	4.4	Anak lebih mandiri dalam belajar dibanding sebelumnya
Pengurangan beban orang tua dalam mengawasi anak	4.3	Saya tidak perlu terus-menerus mengajari, anak lebih aktif sendiri
Peningkatan motivasi belajar anak	4.7	Anak lebih antusias saat belajar dengan game ini
Minat untuk metode serupa di mata pelajaran lain	4.6	Sebaiknya dikembangkan untuk pelajaran lain juga, seperti Matematika

Sumber : Pengolahan Data Penelitian

4.5. Evaluasi (Evaluation)

Dari hasil evaluasi, EduFarm Kidz mendapat skor rata-rata yang tinggi (≥ 4.0) di hampir semua aspek, menunjukkan bahwa media ini efektif, menarik, dan membantu pembelajaran daring. Siswa merasa lebih senang belajar, guru lebih mudah dalam menyampaikan materi, dan orang tua mengalami pengurangan beban dalam mendampingi anak belajar. Namun, ada beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut, seperti penyesuaian materi dengan kurikulum, penambahan fitur suara, dan peningkatan variasi level permainan. Hasil ini akan menjadi dasar untuk penyempurnaan EduFarm Kidz sebelum diterapkan secara lebih luas.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan EduFarm Kidz sebagai media pembelajaran interaktif berbasis Construct 3 mampu mengatasi permasalahan efektivitas pembelajaran daring bagi siswa kelas 1 dan 2 di MIN 7 Tangerang. Dengan menggunakan metode pengembangan ADDIE, tahapan analisis

menunjukkan bahwa pembelajaran daring sebelumnya kurang menarik karena hanya berbasis teks dan gambar di grup WhatsApp. Tahapan desain dan pengembangan menghasilkan EduFarm Kidz, sebuah permainan edukatif yang dirancang agar siswa dapat belajar sambil bermain dengan konsep yang lebih interaktif dan menyenangkan. Pengujian menggunakan metode pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa sebesar 33.42% setelah menggunakan platform ini, yang membuktikan bahwa media pembelajaran ini efektif dalam meningkatkan daya serap materi.

Hasil feedback dari guru, siswa, dan orang tua juga memperkuat temuan ini. Guru menilai EduFarm Kidz sebagai alat bantu yang lebih fleksibel dan efektif dalam penyampaian materi, sementara siswa merasa lebih antusias dan tidak mudah bosan saat belajar. Orang tua pun merasakan pengurangan beban dalam mendampingi anak belajar di rumah. Dengan demikian, EduFarm Kidz dapat menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran daring, terutama bagi jenjang pendidikan dasar. Pengembangan lebih lanjut dapat dilakukan dengan

menambahkan fitur suara, laporan hasil belajar siswa, serta materi yang lebih luas untuk berbagai mata pelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. A. Rahmawati, P. C. Dewangga, R. Nurlia, R. Setiawati, R. Oktavia, and P. Prihantini, "Pengelolaan Pendidikan yang Efektif: Tantangan dan Solusi untuk Masa Depan," *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, vol. 6, no. 1, pp. 836–846, Jan. 2025, doi: 10.54373/imeij.v6i1.2546.
- [2] A. Hidayatullah, F. Arafah, A. Puji, A. Ula, and M. S. Prayogo, "Pengaruh Model Pembelajaran TGT Wordwall Terhadap Keaktifan Siswa Pembelajaran IPA Kelas IV SD Al-Baitul Amien," *JOURNAL CERDAS MAHASISWA*, no. 2, pp. 163–174, 2023.
- [3] M. Darip, "PKM: Persepsi dan Kepuasan Orang Tua Terhadap Kegiatan Bimbingan Belajar Yang Diadakan Oleh Mahasiswa KKM," *SEUMPAMA: Seminar Umum Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 1, no. 1, pp. 255–265, Jun. 2023, doi: 10.46306/seumpama.v1i1.30.
- [4] R. Satria, T. Putra, D. W. Widodo, and L. S. Wahyuniar, "Perancangan Game Edukasi Petualangan Ipa Dengan Materi Sistem Gerak Pada Hewan Kelas V SD," *Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi)*, vol. 7, pp. 816–823, Aug. 2023.
- [5] H. Manora, N. L. Khasanah, and F. N. Putri, "Dampak Penggunaan Teknologi dalam Manajemen Pembelajaran Pendidikan Islam Anak Usia Dini," *Bouseik: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, vol. 2, no. 2, pp. 161–178, Nov. 2024, doi: 10.37092/bouseik.v2i2.921.
- [6] M. Nur Sasongko, L. Yulianti, and W. Wijayanti, "Alat Peraga Pendidikan untuk Pengembangan Pendidikan Anak di PAUD Al-Qur'an Baiturrahman Kota Malang," *Tekad: Teknik Mengabdi*, no. 1, pp. 32–39, 2023, doi: 10.21776/ub.tekad.2023.02.1.5.
- [7] S. N. Sufi, S. Nurohman, and W. S. Wibowo, "Pengembangan Game Edukasi Digital 'Smartronaut.Exe' Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Pemahaman Konsep IPA," *JURNAL TPACK IPA*, no. 2, pp. 25–40, Aug. 2024.
- [8] E. Mufidah and P. D. Lestari, "Pengembangan Media Game Edukasi Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV," *IBTIDA': Media Komunikasi Hasil Penelitian Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, vol. 3, no. 2, pp. 186–197, Nov. 2022, doi: 10.37850/ibtida.
- [9] S. Permastasari, M. Asikin, and N. R. Dewi (Nino Adhi), "Pengembangan Game Edukasi Matematika 'MaTriG' Dengan Software Construct 3 di SMP," *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, vol. 8, no. 1, p. 21, Jun. 2022, doi: 10.24853/fbc.8.1.21-30.
- [10] M. Lamada, "Pengembangan Game Edukasi Tata Surya Menggunakan Construct 3 Berbasis Android," *INTEC Journal: Information Technology Education Journal*, vol. 1, no. 2, pp. 55–60, May 2022.
- [11] I. Magdalena, M. I. Fauzan, L. D. Tantular, and H. A. Syafitri, "Analisis Penggunaan Gadget Pada Pembelajaran Jarak Jauh Siswa Kelas IV SD Negeri 09 Pagi Semanan," *Pandawa: Jurnal Pendidikan dan Dakwah*, no. 1, Jan. 2021.
- [12] M. Kara, "Distance education: a systems view of online learning: by Michael G. Moore and Greg Kearsley, Belmont, CA, Wadsworth Cengage Learning, 2012, 361 pp., £92.99 (paperback), ISBN: 978-1-111-52099-1," *Educ Rev (Birm)*, vol. 72, p. 1, Feb. 2020, doi: 10.1080/00131911.2020.1766204.
- [13] Construct, "Construct 3 Online Manual & Documentation." Accessed: Feb. 02, 2025. [Online]. Available: <https://www.construct.net/en/make-games/manuals/construct-3>
- [14] Construct, "Learn JavaScript in Construct." Accessed: Feb. 02, 2025. [Online]. Available: <https://www.construct.net/en/forum/construct-3/how-do-i-8/book-learn-construct3-165393>
- [15] RevoU, "Construct 3." Accessed: Feb. 02, 2025. [Online]. Available: <https://www.revou.co/kosakata/construct-3>
- [16] D. Rahmawati, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Powerpoint Untuk Keterampilan Membaca Intensif," *Jurnal PANCER: Pendidikan Anak Cerdas dan Pintar*, vol. 6, no. 1, pp. 187–192, 2022.
- [17] N. R. Dewi, I. Astuti, and F. A. Rahmani, "Penerapan Desain Pembelajaran ADDIE E-Learning Materi Bahasa Inggris pada Siswa SMA," *Jurnal Ilmiah Mandala Education (JIME)*, vol. 8, no. 4, pp. 2773–2784, Oct. 2022, doi: 10.36312/jime.v8i4.3978/http.
- [18] M. K. Ali, A. M. Ali, and A. Hasanah, "Pengembangan Game Edukasi Interaktif Perhitungan Waris dalam Pendidikan Agama Islam Menggunakan Scratch," *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, vol. 5, no. 4, pp. 4373–4386, Jul. 2024, doi: 10.54373/imeij.v5i4.1635.
- [19] W. A. Uno, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Augmented Reality untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, vol. 4, no. 1, pp. 28–33, 2024.
- [20] M. Darip and B. R. S. Permana, "Analysis and Design of a Sales Application System for Micro-Scale Grocery Stalls," *Journal of Advances in Information and Industrial Technology*, vol. 6, no. 1, pp. 11–20, May 2024, doi: 10.52435/jaiit.v6i1.536.

- [21] N. Supiana and M. Darip, "Optimalisasi Pengelolaan Proyek Menggunakan Algoritma HRN Dalam Sistem Informasi Manajemen Proyek Di Perusahaan Properti," *INFOTECH journal*, vol. 11, no. 1, pp. 20–27, Jan. 2025, doi: 10.31949/infotech.v11i1.12842.
- [22] S. Auliana, G. Untirtha Pratama, B. Rakhim Setya Permana, and O. Firmansyah, "Design of a Mobile Phone Sales System Website at Vivo Store," *ARRUS Journal of Engineering and Technology*, vol. 4, no. 1, pp. 126–140, 2024, doi: 10.35877/jetech2710.
- [23] A. Sapaatullah, Rudianto, B. R. S. Permana, and D. Mochammad, "Simulasi Model Antrean FIFO Untuk Mengoptimisasikan Penanganan Permintaan Layanan Di KUD CV. Rama Investama," *Buletin Ilmiah Informatika Teknologi*, vol. 2, no. 2, Jan. 2025, Accessed: Jan. 25, 2025. [Online]. Available: <https://ejurnal.amikstiekomsu.ac.id/index.php/B IIT/article/view/92>
- [24] Rudianto, A. Sapaatullah, B. Rakhim Setya Permana, and D. Mochammad, "Implementasi Struktur Data Array dalam Sistem Perpustakaan Berbasis Web dengan Python Flask," *Buletin Ilmiah Informatika Teknologi*, no. 2, Jan. 2025