

Pengembangan Prototipe *SmartEdu*: Pembelajaran Berbasis Kuis Interaktif untuk Menguji Pemahaman Siswa Sekolah Dasar terhadap Materi Pembelajaran

Maura Y'nauri Yasmin Hidayat¹, Devy Dwi Arianty², Izzatu Salisah Mafatihurrohman³, Hikam Muta'aly Al-Isyraq Panto⁴, Aufa Zaskiah Rahma' Aini⁵, Aditya Pamungkas Yohanlis⁶, Syifa Aulia⁷, Michelle Aprilyn Hartanu⁸

S1 Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang, Kota Malang, Indonesia¹

S1 Gizi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang, Kota Malang, Indonesia²

D4 Perpustakaan Digital, Fakultas Vokasi, Universitas Negeri Malang, Kota Malang, Indonesia³

S1 Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Malang, Kota Malang, Indonesia⁴

S1 Gizi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang, Kota Malang, Indonesia⁵

S1 Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang, Kota Malang, Indonesia⁶

S1 Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang, Kota Malang, Indonesia⁷

S1 Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang, Kota Malang, Indonesia⁸

*Email:

maura.ynauri.2403116@students.um.ac.id, devy.dwi.2403446@students.um.ac.id,
izzatu.salisah.2202137@students.um.ac.id, hikam.mutaaly.2407226@students.um.ac.id,
aufa.zaskiah.2403446@students.um.ac.id, aditya.pamungkas.2403426@students.um.ac.id,
syifa.aulia.2403426@students.um.ac.id, michelle.aprilyn.2403426@students.um.ac.id

Diterima: 19-11-2025 | Disetujui: 29-11-2025 | Diterbitkan: 01-12-2025

ABSTRACT

Learning media plays a crucial role in helping teachers deliver material effectively, particularly at the elementary school level, which demands an active, enjoyable learning environment that is appropriate to students' developmental stages. However, many elementary schools still employ conventional learning methods that rely on lectures and simple media, leading to student boredom and a lack of motivation. This study aims to develop SmartEdu Games as a prototype for educational game-based learning media designed to increase student interest and engagement in thematic learning. The study employed the Research and Development (R&D) method with the ASSURE design model, but was only implemented up to the prototype development stage because the study did not involve expert validation or student trials. The prototype product was designed to include learning materials, interactive activities, and mini-games as practice tools. The results of the study indicate that SmartEdu Games was successfully developed as an initial prototype that has the potential to be used as an interactive learning medium at the elementary school level. This prototype can be an alternative digital media that supports independent learning and teacher mentoring, and has the potential for further development in the validation and trial stages.

Keywords: SmartEdu Games, educational games, learning media prototypes, interactive quiz, elementary schools.

ABSTRAK

Media pembelajaran memiliki peranan penting dalam membantu guru menyampaikan materi secara efektif, terutama pada jenjang Sekolah Dasar yang menuntut suasana belajar aktif, menyenangkan, dan sesuai dengan tahap perkembangan siswa. Namun, banyak sekolah dasar masih menerapkan pembelajaran konvensional yang mengandalkan metode ceramah dan media sederhana sehingga menyebabkan siswa mudah jenuh dan kurang termotivasi. Penelitian ini bertujuan mengembangkan *SmartEdu Games* sebagai prototipe media pembelajaran berbasis game edukasi yang dirancang untuk meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran tematik. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model desain ASSURE, namun hanya dilaksanakan hingga tahap pengembangan prototipe karena penelitian tidak melibatkan validasi ahli maupun uji coba kepada siswa. Produk prototipe dirancang untuk memuat materi pembelajaran, aktivitas interaktif, serta mini games sebagai sarana latihan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *SmartEdu Games* berhasil dikembangkan sebagai prototipe awal yang memiliki potensi untuk digunakan sebagai media pembelajaran interaktif di tingkat Sekolah Dasar. Prototipe ini dapat menjadi alternatif media digital yang mendukung pembelajaran mandiri maupun pendampingan guru, serta berpotensi dikembangkan lebih lanjut pada tahap validasi dan uji coba.

Katakunci: SmartEdu Games, game edukasi, prototipe media pembelajaran, kuis interaktif, sekolah dasar.

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Maura Y'nauri Yasmin Hidayat, Devy Dwi Arianty, Izzatu Salisah Mafatihurrohmah, Hikam Muta'aly Al-Isyraq Panto, Aufa Zaskiah Rahma' Aini, Aditya Pamungkas Yohanlis, Syifa Aulia, Syifa Aulia, & Michelle Aprilyn Hartanu. (2025). Pengembangan Prototipe SmartEdu: Pembelajaran Berbasis Kuis Interaktif untuk Menguji Pemahaman Siswa Sekolah Dasar terhadap Materi Pembelajaran. *Educational Journal*, 1(2), 238-246. <https://doi.org/10.63822/m7p9vg92>

PENDAHULUAN

Pembelajaran pada jenjang Sekolah Dasar menuntut penggunaan media yang mampu mendukung proses belajar aktif, interaktif, dan menyenangkan. Seiring perkembangan teknologi, media pembelajaran digital berbasis *game* semakin banyak digunakan karena dapat meningkatkan motivasi (Nahampun, 2024), fokus, dan pengalaman belajar siswa. Dalam pembelajaran tematik khususnya, siswa membutuhkan media yang memfasilitasi pemahaman konsep melalui aktivitas yang menarik dan dekat dengan dunia mereka. Namun, kenyataannya proses pembelajaran di banyak SD masih didominasi metode ceramah dan media visual sederhana sehingga membuat siswa cepat bosan dan kurang terlibat secara optimal (Huang & Zheng, 2022).

Penelitian terkini menunjukkan bahwa *game* edukasi memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran SD. Mustika Sari et al. (2023) menemukan bahwa media *game* edukasi mampu membantu siswa memahami materi dan meningkatkan keterlibatan belajar. Temuan tersebut diperkuat oleh Azizatunnisa et al. (2024) yang menyatakan bahwa media interaktif berbasis *game* edukatif dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA secara signifikan karena siswa memperoleh pengalaman belajar langsung melalui simulasi dan aktivitas bermain.

Selain itu, *game* edukasi juga terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan dasar seperti numerasi. Karseno (2023) melaporkan bahwa pengembangan *game* edukasi numerasi mampu meningkatkan kemampuan berhitung sekaligus menumbuhkan minat siswa dalam pembelajaran matematika. Sementara itu, Anggarika et al. (2024) menunjukkan bahwa pengembangan *game* edukasi “Joko The Explorer” pada materi keragaman daerah dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konten pembelajaran tematik melalui permainan yang memuat narasi dan tantangan belajar.

Di sisi lain, pemanfaatan *game* edukasi berbasis platform digital juga terbukti mendukung pembelajaran daring maupun luring. Oktariyanti et al. (2021) menemukan bahwa media pembelajaran berbasis Wordwall dapat meningkatkan interaksi, partisipasi, dan pemahaman siswa karena media tersebut mudah diakses dan mampu menghadirkan suasana belajar yang lebih menyenangkan.

Berangkat dari perkembangan tersebut, diperlukan inovasi media pembelajaran baru yang sesuai kebutuhan siswa dan relevan dengan perkembangan teknologi. Untuk itu, penelitian ini mengembangkan *SmartEdu Games* sebagai prototipe *game* edukasi yang dirancang untuk mendukung pembelajaran tematik di SD. *SmartEdu Games* memuat materi, latihan interaktif, dan mini games yang memungkinkan siswa belajar sambil bermain. Karena masih dalam tahap pengembangan awal, penelitian ini tidak melibatkan validasi ahli maupun uji coba siswa, dan fokus pada pembuatan prototipe menggunakan model desain ASSURE.

Pengembangan prototipe *SmartEdu Games* diharapkan dapat menjadi dasar bagi penelitian lanjutan yang mencakup revisi produk, hingga uji efektivitas pada siswa SD. Selain itu, prototipe ini diharapkan dapat menjadi solusi alternatif media pembelajaran digital yang lebih inovatif, menarik, dan sesuai karakteristik belajar siswa sekolah dasar.

KAJIAN PUSTAKA

Media Pembelajaran

Istilah media berasal dari bahasa Latin *medium*, yang berarti ‘perantara’. Secara umum, media dikatakan sebagai yang membawa informasi dari sumber ke penerima (Heinich, 2002: 9). Dalam konteks media pembelajaran, teori yang sering menjadi acuan adalah teori kerucut Dale. Teori ini menekankan bahwa media pembelajaran itu dibentuk dengan memberikan pengalaman dari hal yang konkrit ke abstrak. Dalam kerucut Dale digambarkan bahwa semakin ke atas maka bentuknya akan semakin abstrak, sebaliknya semakin ke bawah akan semakin konkrit (Nasrullah, 2021).

Selain itu, terdapat teori Bruner yang memandang manusia sebagai pemroses, pemikir, dan pencipta, sehingga segala informasi yang didapatkan akan diolah dalam pikiran manusia. Teori Bruner ini memiliki tiga tahapan pembelajaran, yaitu: *enaktif* yang berarti siswa mempelajari sesuatu dengan pengaplikasian langsung yang memungkinkan mereka menggunakan anggota tubuhnya untuk meraba, menggigit, dan sebagainya. *ikonik*, tahapan ini berarti siswa mempelajari sesuatu dengan visualisasi yang disajikan. *simbolik*, tahapan yang paling tinggi, pada tahap ini siswa memahami sesuatu berdasarkan huruf atau angka yang didengar maupun dilihat. Jika siswa dapat memproses informasi dengan baik, maka kemampuan simboliknya pun semakin baik (Nasrullah, 2021).

Adapun menurut Shaleh et al. (2023) yang mengatakan bahwa media pembelajaran adalah sarana yang digunakan untuk menyampaikan informasi dari guru kepada siswa sebagai penerima informasi. Dengan kata lain, media pembelajaran dapat diartikan sebagai alat yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan, memfasilitasi, hingga mengevaluasi proses belajar mengajar yang berlangsung, sehingga proses belajar-mengajar lebih efektif dan menyenangkan.

E-Learning

E-learning merupakan suatu sistem pembelajaran dan pengajaran elektronik secara terstruktur yang bertujuan untuk membantu membangun pengetahuan siswa melalui pengalaman, praktik, dan juga pengetahuan yang mereka miliki (Tavangarian et al., 2004). E-learning menekankan bahwa kegiatan pembelajaran tidak harus berlangsung di dalam kelas dan tidak selalu mendengarkan ceramah guru. Pembelajaran dapat dilakukan secara mandiri oleh siswa di luar sekolah. Selain itu, pembelajaran berbasis e-learning juga menjadi alternatif guru untuk menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik dan bermakna (Manzil et al., 2022).

Pembelajaran e-learning dirancang dengan konsep seperti menyediakan kelas-kelas baru ke suatu sistem digital (Susanti & Sholeh, 2008). Secara umum, konsep dari pembelajaran e-learning sama dengan pembelajaran tatap muka, hanya saja disajikan melalui teknologi. Sebagai contoh, aplikasi *Ruangguru* menyajikan video pembelajaran dengan guru yang bertugas menjelaskan materi.

Prinsip Desain Pembelajaran

Menurut Kristanto et al. (2020), terdapat sepuluh prinsip yang digunakan dalam mendesain pembelajaran jarak jauh yang memerlukan bantuan teknologi. Prinsip-prinsip tersebut adalah a) mengomunikasikan tujuan dan informasi terkait pembelajaran dengan jelas; b) menyampaikan konten pembelajaran yang menuntut kehadiran kognitif melalui lingkungan belajar asinkron; c) memfasilitasi terjadinya interaksi produktif antar peserta pembelajaran; d) mengupayakan berkembangnya kehadiran sosial melalui lingkungan belajar sinkron; e) mengupayakan proses umpan balik dialogis yang mengembangkan regulasi belajar siswa; f) menyediakan aktivitas-aktivitas pembelajaran yang memantik siswa untuk menjadi pembelajar daring yang proaktif; g) menyediakan penugasan dan kuantitas yang sesuai dan periode waktu pengerjaan yang cukup; h) menyediakan video-video asinkron yang mempertimbangkan prinsip-prinsip pengembangan video pembelajaran dan media teks sebagai pelengkap; i) melakukan

asesmen formatif dan sumatif dengan lebih memberikan penekanan pada jenis asesmen pertama; dan j) menggunakan teknologi secara efektif.

Prinsip-prinsip tersebut menjadi dasar dalam mengembangkan suatu media pembelajaran berbasis teknologi. Dengan demikian, media pembelajaran yang diciptakan tidak hanya menarik, tetapi juga dapat memberikan pengalaman belajar yang mendalam terhadap siswa (Kristanto et al., 2023).

Kuis Interaktif

Kuis interaktif merupakan salah satu bentuk multimedia interaktif. Menurut Daryanto (2016), multimedia dalam pembelajaran memiliki beberapa karakteristik, sebagai berikut: a) memiliki lebih dari satu media yang konvergen; b) interaktif yang artinya media tersebut dapat menerima tanggapan dari pengguna; serta c) bersifat mandiri berarti media tersebut dapat digunakan tanpa adanya pendampingan dari orang lain. Kuis interaktif mencakup ketiga komponen tersebut; yang ditunjukkan dengan fitur yang ada pada kuis tidak hanya mengandalkan tulisan, tetapi juga suara maupun gambar. Selain itu, kuis interaktif akan memberikan umpan balik atas jawaban yang diberikan siswa, serta penggunaannya yang fleksibel (Tijan, 2022).

Kuis interaktif didefinisikan sebagai suatu media pembelajaran berbasis soal yang ditujukan sebagai evaluasi pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari (Qodriani, 2022). Melalui kuis interaktif, siswa dapat meningkatkan pengetahuan mengenai materi pembelajaran secara mandiri, sehingga proses belajar-mengajar menjadi lebih efektif, efisien, dan melatih kemampuan berpikir kritis siswa (Meryansumayeka, 2018). Kuis interaktif juga dirancang untuk mengurangi rasa bosan dan menumbuhkan motivasi belajar siswa, sehingga pembelajaran yang berlangsung tidak monoton dan terdapat variasi pembelajaran terarah (Tijan, 2022). Jika pembelajaran yang dilaksanakan tidak berpatok pada satu metode, maka siswa akan terus memperoleh pengalaman belajar yang baru.

METODE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) yang bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan produk tertentu secara sistematis melalui tahapan perencanaan, pengembangan, hingga evaluasi. Metode ini memungkinkan peneliti untuk tidak hanya memahami fenomena tapi juga menciptakan solusi praktis yang dapat diuji keefektifannya.

2. Model Penelitian (Assure)

a. Tahap Define (Analyze Learner Characteristics)

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis terhadap karakteristik peserta didik, seperti latar belakang, tingkat kemampuan, kebutuhan, dan konteks belajar. Analisis ini penting agar *SmartEdu Games* yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan target subjek penelitian. Dalam konteks ini, penelitian menargetkan peserta didik tingkat sekolah dasar (SD) sehingga pengembangan *SmartEdu Games* mengarah kepada penyederhanaan materi untuk menyesuaikan umur peserta didik.

b. Tahap Design (State Objectives, Select Methods, Media, and Materials)

Pada tahap design, peneliti merancang tujuan pembelajaran untuk dicapai dan menentukan metode, media, serta bahan pengajaran yang akan digunakan dalam penelitian. Desain ini menjadi landasan untuk pengembangan produk yang efektif dan tepat sasaran. Dalam konteks ini, penelitian menggunakan metode *Research and Development* (R&D), media games, dan berbagai bahan

pengajaran dengan menyesuaikan tingkatan peserta didik. Penelitian ini hanya dilaksanakan hingga tahap desain karena tidak adanya verifikasi ahli maupun uji coba kepada peserta didik.

3. Subjek Penelitian

Subjek penelitian terdiri dari anak-anak Sekolah Dasar (SD) yang menjadi target utama dari pengembangan *SmartEdu Games*. Penentuan subjek ini disesuaikan dengan tujuan penelitian untuk menciptakan produk yang relevan dan dapat diterapkan pada kelompok usia tersebut.

4. Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan teknik dokumentasi melalui pengumpulan dokumen relevan seperti catatan pembelajaran, hasil observasi, dan bahan ajar yang sudah ada. Dokumentasi ini membantu dalam analisis kebutuhan dan evaluasi *SmartEdu Games* selama pengembangan.

5. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis kualitatif untuk menginterpretasi data yang diperoleh dari dokumen dan pengembangan *SmartEdu Games*. Analisis ini bertujuan memperkirakan sejauh mana produk bisa memenuhi kebutuhan terhadap proses pembelajaran.

HASIL PENELITIAN

Siswa SD membutuhkan media pembelajaran digital yang interaktif, menyenangkan, dan mudah diakses melalui perangkat sederhana seperti smartphone atau laptop sekolah. Media pembelajaran yang digunakan sebelumnya biasanya bersifat tradisional, seperti ceramah menyebabkan siswa cepat merasa bosan dan kurang termotivasi untuk belajar. Guru juga memerlukan media yang bisa membantu menyampaikan materi pelajaran serta memberikan latihan soal yang langsung dan adaptif. Selain itu, berdasarkan penelitian, penggunaan game edukasi ternyata dapat meningkatkan minat, fokus, serta pemahaman siswa terhadap materi (Mustika Sari et al., 2023; Azizatunnisa et al., 2024). Hasil dari analisis itu menjadi dasar yang kuat untuk mengembangkan *SmartEdu Games* sebagai media pembelajaran yang mampu memenuhi kebutuhan siswa dan guru dalam kondisi pembelajaran di sekolah dasar saat ini.

SmartEdu Games dirancang sebagai website pembelajaran yang memadukan konten materi pembelajaran dengan mini games edukatif. *SmartEdu Games* menekankan bahwa perkembangan teknologi membuat gadget semakin dekat dengan anak-anak, sehingga platform pembelajaran harus bisa memanfaatkan hal ini menjadi sarana edukasi yang menarik. Selain itu, diperlukan adanya media pembelajaran yang interaktif, inovatif, sesuai dengan kurikulum, dan bisa mendukung pemantauan kemajuan belajar siswa.

SmartEdu Games ini dikembangkan dengan desainnya yang dibuat berdasarkan karakteristik pengguna, yaitu siswa SD. Desain visual *SmartEdu Games* menerapkan kombinasi warna cerah serta ilustrasi, seperti karakter animasi, dan elemen permainan, yang berguna untuk meningkatkan daya tarik visual sesuai dengan karakteristik siswa usia SD. *SmartEdu Games* memiliki 3 komponen utama yaitu dashboard, materi pembelajaran, dan unsur gamifikasi. Dashboard berfungsi sebagai pusat pengendalian yang memudahkan setiap pengguna untuk mengakses fitur utama secara terorganisasi dan efisien. Untuk siswa, dashboard memberikan akses langsung ke berbagai kategori materi pembelajaran serta permainan edukatif yang tersedia. Sementara itu, dashboard bagi guru berfungsi lebih banyak seperti dapat melihat kemajuan belajar siswa, mengevaluasi hasil, menganalisis materi mana yang paling membutuhkan perhatian lebih, serta memastikan materi yang diberikan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

SmartEdu Games memiliki struktur navigasi yang disusun sederhana dan langsung mengarah pada kategori materi pembelajaran seperti IPA, Matematika, Bahasa Indonesia, dan Bahasa Inggris, materi-

materi ini disusun secara singkat, mudah dipahami, dan bisa dipadukan dengan permainan sehingga siswa tidak hanya membaca, tetapi juga langsung menerapkannya melalui permainan interaktif. Sebagai contoh, setelah belajar mengenai perkalian, mereka langsung diberi permainan mini yang membutuhkan ketepatan dan kecepatan dalam menjawab soal.

SmartEdu Games juga menyertakan unsur gamifikasi yang menjadi ciri khas dari SmartEdu Games, seperti leaderboard dan tantangan permainan yang dirancang supaya dapat meningkatkan semangat belajar siswa dengan pengalaman belajar yang menyenangkan dan penuh tantangan. Gamifikasi ini membuat siswa lebih semangat dan ikut berpartisipasi aktif, sekaligus mendorong mereka mencapai prestasi belajar yang lebih baik, agar dapat memfasilitasi semangat belajar siswa. Sehingga, pembelajaran berlangsung lebih menyenangkan, tidak monoton, dan mampu mempertahankan keterlibatan siswa dalam waktu lebih lama.

Pengembangan SmartEdu Games berkaitan erat dengan teori media pembelajaran maupun teori belajar modern. Dalam teori Kerucut Dale, pembelajaran yang bersifat konkret dan melibatkan aktivitas langsung cenderung lebih mudah dipahami oleh siswa. Unsur interaktif seperti, dalam game dan kuis membuat siswa tidak hanya membaca materi, tetapi juga langsung berlatih melalui aktivitas digital yang memberikan pengalaman belajar nyata.

Teori Bruner dalam prototipe ini. Tahap enaktif diwujudkan melalui interaksi langsung siswa dengan permainan di mana mereka melakukan tindakan seperti memilih jawaban atau menyelesaikan tantangan. Tahap ikonik terlihat dari tampilan visual yang dominan, seperti gambar, ikon, dan ilustrasi. Sedangkan tahap simbolik hadir pada penyajian teks materi dan soal kuis. Perpaduan ketiga tahap tersebut membuat proses belajar menjadi lebih menyeluruh dan mendukung pertumbuhan kemampuan berpikir siswa.

Berdasarkan perspektif prinsip desain pembelajaran, SmartEdu Games memenuhi beberapa hal penting seperti tujuan pembelajaran yang jelas, adanya aktivitas yang bisa diikuti, pemberian umpan balik langsung, serta penggunaan teknologi secara efektif. Umpan balik secara langsung dalam permainan merupakan hal yang penting karena dapat membantu siswa memperbaiki kesalahan dengan cepat, sesuai dengan teori pembelajaran modern. prototipe ini juga relevan dalam konteks e-learning karena memungkinkan siswa belajar kapan saja dan di mana saja, tanpa harus terikat pada ruang kelas. Dengan berbasis web, media ini bisa digunakan baik dalam pembelajaran daring maupun luring, sehingga mendukung kebutuhan pembelajaran di abad ke-21 yang menekankan aksesibilitas.

SIMPULAN

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model desain ASSURE untuk mengembangkan prototipe media pembelajaran berbasis game edukasi bernama *SmartEdu Games* yang ditujukan bagi siswa Sekolah Dasar (SD). Penelitian ini fokus pada tahap awal pengembangan prototipe dengan melakukan analisis karakteristik peserta didik pada tahap Define dan merancang tujuan pembelajaran serta pemilihan metode, media, dan bahan pada tahap *design*. Subjek penelitian yaitu peserta didik SD dengan tujuan menghasilkan produk yang dapat mendukung pembelajaran siswa. Pengumpulan data dilakukan melalui teknik dokumentasi dari dokumen-dokumen relevan, sementara analisis data menggunakan teknik kualitatif untuk menilai kesesuaian dan potensi produk.

Hasil pengembangan menunjukkan bahwa SmartEdu Games mempunyai potensi sebagai media pembelajaran yang interaktif, menyenangkan, mudah diakses, dan mampu meningkatkan motivasi serta keterlibatan siswa dalam pembelajaran tematik. Prototipe ini mengintegrasikan teori pembelajaran modern seperti teori kerucut Dale dan teori Bruner, yang mengedepankan pengalaman belajar konkret melalui aktivitas interaktif, visualisasi menarik, dan penyajian materi simbolik. Media ini dilengkapi dengan unsur gamifikasi untuk meningkatkan semangat belajar dan partisipasi siswa. Dengan desain antarmuka yang ramah pengguna serta kemampuan akses daring dan luring, media ini mendukung pembelajaran abad 21

Pengembangan Prototipe SmartEdu: Pembelajaran Berbasis Kuis Interaktif untuk Menguji Pemahaman Siswa Sekolah Dasar terhadap Materi Pembelajaran

(Yasmin H, et al.)

yang fleksibel dan adaptif terhadap perkembangan teknologi. Meski masih dalam tahap awal tanpa validasi ahli dan uji coba, SmartEdu Games diharapkan menjadi solusi inovatif dan dapat dikembangkan lebih lanjut untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar secara menyeluruh.

SARAN

Penelitian mengenai pengembangan *SmartEdu Games* ini hanya mampu menghasilkan prototipe media pembelajaran berbasis *game* bagi siswa Sekolah Dasar. Namun, penelitian ini belum melangkah lebih jauh ke tahap uji coba keefektifan dan dampak penggunaan media tersebut secara langsung terhadap proses pembelajaran dan hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu, sangat penting bagi penelitian-penelitian selanjutnya untuk melakukan evaluasi empiris melalui uji coba produk kepada subjek penelitian untuk mengetahui efektivitas *SmartEdu Games* dalam meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan, serta pemahaman materi. Uji coba ini sangat dibutuhkan untuk mengumpulkan data-data yang menggambarkan manfaat nyata media ini dalam konteks pembelajaran. Selain itu, penelitian lanjutan juga dapat mengevaluasi perbaikan desain dan konten agar produk menjadi lebih tepat sasaran dan memberi dampak positif lebih banyak. Diharapkan dengan dilakukannya penyempurnaan oleh penelitian lanjutan, *SmartEdu Games* dapat mencapai tahap penyempurnaan menyeluruh sehingga dapat diimplementasikan secara luas sebagai solusi media pembelajaran digital yang efektif dan inovatif di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggarika, F. S., Putra, A. P., & Mas'ula, S. (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi "Joko The Explorer" Materi Keragaman Daerah Kelas IV SDN Karangtengah 1 Kota Blitar*. Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidikan, 4(11). <https://doi.org/10.17977/um065.v4.i11.2024.1>
- Azizatunnisa, F., Sekaringtyas, T., & Hasanah, U. (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Game Edukatif pada Pembelajaran IPA Kelas IV Sekolah Dasar*. OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika, 6(1). <https://doi.org/10.37478/optika.v6i1.107>
- Daryanto. (2016). *Media Pembelajaran: Perannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran* (- (ed.); Kedua). Penerbit Gava Media.
- Heinich, R. (2002). *Instructional Media and Technologies for Learning*. Merrill.
- Huang, Q., & Zheng, X. (2022). *How should teachers tackle students ' boredom in the emergency online language class ?* <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1031515>
- Karseno, K. (2023). *Pengembangan Media Game Edukasi untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar, 7(2), 585–602. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v7i2.822>
- Kristanto, Y. D., Sulistyani, N., & Utomo, B. (n.d.). *Prinsip-Prinsip Desain Pembelajaran Jarak Jauh Daring*.
- Kristanto, Y. D., Sulistyani, N., & Utomo, B. (2023). *Adaptasi dan Implementasi Prinsip-Prinsip Desain Pembelajaran Jarak Jauh Daring Oleh Calon Guru Matematika*. 07(01), 29–44.
- Manzil, E. F., Sukamti, & Thohir, M. A. (2022). *PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF HEYZINE FLIPBOOK BERBASIS SCIENTIFIC MATERI SIKLUS AIR BAGI*. 31(2), 112–126. <https://journal-fip.um.ac.id/index.php/sd/article/view/2575/1077>
- Meryansumayeka, Virgiawan, M. D., & Marlini, S. (2018). *PENGEMBANGAN KUIS INTERAKTIF BERBASIS E-LEARNING*. 12(1), 29–42.

- Mohammad, M. M., & Sari, P. M. (2021). *Efektivitas Kuis Interaktif Aplikasi Kahoot Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar*. 7(3), 1194–1198. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i3.1324>
- Mustika Sari, R. A., Rozi, F., Irsan, I., & Sembiring, M. M. (2023). *Pengembangan Media Game Edukasi Berbasis Problem Based Learning pada Tema 3 Subtema 2 di Kelas V SDN 064994 Medan Marelan T.A. 2023/2024*. Jurnal Pendidikan Tambusai, 8(1). <https://doi.org/10.31004/jptam.v8i1.13564> JPTAM
- Nahampun, S. H., Gurning, P. P., Nexandika, R., & Aya, Y. (2024). *Efektivitas Metode Pembelajaran Berbasis Game dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar*. 3(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.58192/sidu.v3i3.2415>
- Nasrullah, M., Adib, H., Misbah, M., Syafrawi, & Sahibudin, M. (2021). *DALE ' S THEORY DAN BRUNER ' S THEORY (ANALISIS MEDIA DALAM PENTAS WAYANG SANTRI KI ENTHUS SUSMONO)*. 8(2), 225–238.
- Oktariyanti, D., Frima, A., & Febriandi, R. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Online Berbasis Game Edukasi Wordwall Tema Indahnya Kebersamaan pada Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Basicedu, 5(5), 4093–4100. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1490>
- Qodriani, R. N. L., Asrori, & Rusman. (2022). *Implementasi Metode Pembelajaran Kuis Interaktif Berbasis Mentimeter pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam*. 7(2). [https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2022.vol7\(2\).9689](https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2022.vol7(2).9689)
- Shaleh, M. S., Syahrudin, Saleh, M. S., & Sahabuddin. (2023). *Media Pembelajaran (Pertama)*. EUREKA MEDIA AKSARA.
- Susanti, E., & Sholeh, M. (2008). *RANCANG BANGUN APLIKASI E-LEARNING*. 53–57.
- Tavangarian, D., Leybold, M. E., Nölting, K., Röser, M., & Voigt, D. (2004). *Is e-Learning the Solution for Individual Learning ?* 273–280.
- Tijan, K. A. (2022). *Media Kuis Interaktif Berbantu Lectora Inspire* (T. Rejekiningsih (ed.); Pertama). Penerbit Cahaya Ghani Recovery.