

Inovasi Pembelajaran Pada Pengembangan Media Edu Games Online untuk Materi Perubahan Wujud Benda di Sekolah Dasar

Retno Puspita Wulandari¹, Aan Nurfahrudianto², Ika Santia³,
Universitas Nusantara PGRI Kediri¹, Universitas Nusantara PGRI Kediri²,
Universitas Nusantara PGRI Kediri³

retnopuspitaw@gmail.com¹, aan@unpkediri.ac.id², ikasantia@unpkediri.ac.id³

ABSTRACT

This research abstract discusses the development of online-based Edu Games learning media for the topic of material changes in objects for fourth-grade students at SDN 1 Ngrombot. This study is motivated by the low learning outcomes of students on this topic (an average of 65.5), caused by monotonous teaching methods and a lack of engaging learning media. The development of the Edu Games media used the 4D model, with validation from content experts (92%) and media experts (90%). Trials conducted with students showed a high positive response (small group: 96%; large group: 98%). The results of the paired sample t-test indicated a significant improvement in student learning outcomes after using Edu Games media ($p < 0.05$). In conclusion, the Edu Games media proved to enhance student learning outcomes and is recommended for implementation in schools.

Keywords: permainan edukasi, media pembelajaran, hasil pembelajaran

ABSTRAK

Abstrak penelitian ini membahas pengembangan media pembelajaran *Edu Games* berbasis daring untuk materi perubahan wujud benda bagi siswa kelas IV SDN 1 Ngrombot. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa pada materi tersebut (rata-rata 65,5), disebabkan oleh metode pembelajaran yang monoton dan minimnya media pembelajaran yang menarik. Pengembangan media *Edu Games* menggunakan model 4D, dengan validasi ahli materi (92%) dan ahli media (90%). Uji coba pada siswa menunjukkan respon positif yang tinggi (kelompok kecil: 96%; kelompok besar: 98%). Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan peningkatan signifikan hasil belajar siswa setelah penggunaan media *Edu Games* ($p < 0,05$). Kesimpulannya, media *Edu Games* terbukti meningkatkan hasil belajar siswa, serta direkomendasikan untuk implementasi di sekolah.

Kata Kunci: Educational Games, Learning Media, Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan krusial dalam membentuk kualitas sumber daya manusia, menjadi landasan pengetahuan yang esensial untuk kehidupan sehari-hari dan solusi terhadap tantangan masa kini maupun masa depan (Rendikha, 2021). Dalam konteks pendidikan modern, fokus tidak hanya pada pengalaman belajar siswa, tetapi juga pada penciptaan suasana belajar yang menyenangkan dan nyaman guna menghindari kebosanan. Oleh karena itu, pendidik memiliki peran sentral dalam memfasilitasi proses perkembangan siswa secara efektif melalui pembelajaran yang berkualitas.

Salah satu tujuan utama pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah meningkatkan hasil belajar siswa. Namun, realitas di

lapangan menunjukkan tantangan yang signifikan. Berdasarkan observasi dan wawancara di SDN 1 Ngrombot, terungkap bahwa sebagian besar siswa kelas IV mengalami kesulitan dalam memahami dan menguasai materi perubahan wujud benda. Minat belajar siswa cenderung menurun, yang diakibatkan oleh kegiatan pembelajaran yang monoton, terbatas pada penggunaan buku pelajaran dan Lembar Kerja Siswa (LKS), serta proses belajar yang masih berpusat pada guru. Kondisi ini menyebabkan peserta didik merasa bosan dan kurang tertarik, yang berdampak pada rendahnya pemahaman materi (Aryadi, 2023). Analisis dokumen hasil belajar IPAS menunjukkan nilai rata-rata siswa hanya mencapai 65,5, jauh di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75. Rendahnya pencapaian ini mengindikasikan perlunya upaya inovatif untuk meningkatkan pemahaman siswa.

Pemilihan media pembelajaran yang tepat sangat penting, terutama pada tingkat sekolah dasar, di mana siswa memiliki pola pikir sederhana dalam memahami materi kompleks. Guru dituntut untuk berperan aktif dan kreatif dalam menyediakan media pembelajaran yang menarik (Handayani & Muhammadi, 2020). Salah satu media yang menjanjikan adalah aplikasi berbasis web interaktif seperti Wordwall.net, yang memungkinkan pembuatan kuis, perbandingan, dan berbagai aktivitas interaktif lainnya (Azizah et al., 2023). Penggunaan media Wordwall dapat menghidupkan suasana kelas, meningkatkan kegembiraan, dan mendorong partisipasi siswa, yang pada akhirnya diharapkan berdampak positif pada hasil belajar (Azizah et al., 2023).

Melihat potensi game edukatif sebagai media pembelajaran yang menarik dan melibatkan siswa (Aryadi, 2023), penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran "Edu Games" berbasis online pada materi perubahan wujud benda. Pengembangan ini diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN 1 Ngrombot, mengingat belum banyak penelitian yang secara spesifik mengkaji penggunaan media pembelajaran berbasis Wordwall.net untuk materi ini.

METODE

Penelitian ini mengadopsi pendekatan penelitian dan pengembangan (R&D) dengan tujuan untuk menghasilkan dan menguji kelayakan media pembelajaran *Edu Games* berbasis online pada materi perubahan wujud benda. Pendekatan R&D dipilih karena memungkinkan pengembangan produk baru yang sistematis dan teruji, sebagaimana dijelaskan oleh Febriyanti (2023) bahwa metodologi ini melibatkan proses atau langkah-langkah pengembangan suatu produk yang sudah ada dengan tujuan mempertanggungjawabkannya. Desain penelitian yang digunakan adalah model pengembangan 4-D (Four D) yang dikembangkan oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (1974). Model ini terdiri dari empat tahap utama: Define (Pendefinisian), Design (Perancangan), Develop (Pengembangan), dan Disseminate (Penyebaran). Pemilihan model 4-D didasarkan pada tujuannya untuk menghasilkan produk media edukasi yang layak, efektif, dan dapat meningkatkan hasil belajar

siswa. Penelitian ini dilaksanakan di SDN 1 Ngrombot, yang berlokasi di JL. PG. Lestari, Ngrombot, Kec. Patianrowo, Kab. Nganjuk, Jawa Timur. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SDN 1 Ngrombot yang berjumlah 20 siswa, terdiri dari 9 laki-laki dan 11 perempuan.

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini melibatkan tiga teknik utama. Pertama, teknik wawancara digunakan untuk memperoleh masukan mendalam dari guru kelas IV SDN 1 Ngrombot mengenai proses pembelajaran yang berlangsung, media yang digunakan, dan kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran IPA. Kedua, teknik angket diterapkan untuk mengumpulkan data dari validator ahli media dan ahli materi pembelajaran, serta dari responden siswa. Angket ini bertujuan untuk menilai kevalidan dan kepraktisan media *Edu Games* yang dikembangkan. Ketiga, teknik tes digunakan untuk mengevaluasi keefektifan media, berupa *pre-test* dan *post-test* yang berisi pertanyaan objektif terkait materi perubahan wujud benda. *Pre-test* diberikan sebelum perlakuan dengan media pembelajaran, sedangkan *post-test* diberikan setelah perlakuan untuk mengukur peningkatan hasil belajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Data Produk Hasil Pengembangan

Penelitian ini diawali dengan studi lapangan di SDN 1 Ngrombot untuk mengidentifikasi permasalahan pembelajaran yang dihadapi siswa kelas IV. Hasil observasi, wawancara dengan guru, dan analisis dokumen menunjukkan bahwa siswa kesulitan memahami materi perubahan wujud benda, minat belajar menurun akibat metode monoton yang hanya mengandalkan buku pelajaran, dan nilai rata-rata IPAS (65,5) berada di bawah KKM (75). Permasalahan ini mengindikasikan perlunya pengembangan media pembelajaran inovatif. Sebagai solusi, dikembangkanlah media *Edu Games* digital berbasis online yang memadukan unsur permainan dan penjelasan materi, dengan harapan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pengembangan media ini melibatkan validator ahli materi dan ahli media. Desain awal media *Edu Games* mencakup halaman sampul, menu, petunjuk penggunaan, Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP), halaman materi, halaman kuis, dan halaman *Edu Games* itu sendiri. Media ini berbentuk digital dengan animasi menarik, mirip presentasi PowerPoint namun dilengkapi elemen permainan edukatif, serta dapat diakses secara online melalui berbagai perangkat elektronik seperti handphone, laptop, tablet, dan komputer.

B. Deskripsi Hasil Uji Validasi Ahli

Proses validasi media *Edu Games* dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Hasil validasi oleh ahli materi menghasilkan persentase 92%. Meskipun tergolong "valid", terdapat saran untuk memperjelas beberapa kalimat pada soal. Sementara itu, hasil validasi oleh ahli media, menghasilkan persentase 90%, yang juga termasuk kategori "valid dan sangat layak". Ahli media menyarankan bahwa media sudah sangat valid dan siap digunakan dalam pembelajaran dan penelitian. Secara akumulatif, rata-rata persentase validasi dari kedua ahli adalah 91%,

menegaskan bahwa media *Edu Games* ini valid dan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

C. Data Uji Coba

Setelah dinyatakan valid, media *Edu Games* diuji cobakan kepada siswa untuk mengetahui respons dan dampaknya terhadap hasil belajar.

Respons Siswa:

- Uji Coba Kelompok Kecil: Dilakukan terhadap 5 siswa kelas IV SDN 1 Ngrombot. Hasil angket menunjukkan persentase respons positif sebesar 96%, yang mengindikasikan media *Edu Games* "sangat praktis" dan layak digunakan sebagai media bimbingan pribadi bagi siswa.
- Uji Coba Kelompok Besar: Dilakukan terhadap 15 siswa kelas IV SDN 1 Ngrombot. Hasil angket menunjukkan persentase respons positif sebesar 98%, yang juga mengindikasikan media *Edu Games* "sangat praktis" dan layak digunakan.

Analisis Hasil Angket Respons Siswa Akumulasi skor respons siswa dari kedua kelompok uji coba menghasilkan rata-rata 97%. Hal ini menunjukkan bahwa media *Edu Games* sangat layak dan dapat digunakan untuk pembelajaran materi perubahan wujud benda di kelas IV SDN 1 Ngrombot, serta berada pada kategori "Sangat Baik" dalam menarik perhatian, mudah dipahami, dan menyenangkan.

Hasil Belajar Uji coba hasil belajar dilakukan dengan memberikan *pre-test* dan *post-test* kepada siswa. Data nilai *pre-test* dan *post-test* dianalisis menggunakan Uji *Paired Sample T-Test* dengan SPSS Versi 25.

Tabel 1 Hasil Uji Statistik *Paired Sample T-Test*

		Paired Samples Test							
		Paired Differences				95% Confidence Interval of the Difference			
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean		Lower	Upper	t	df
Pair 1	Peningkatan Hasil Belajar Siswa (PRETEST) - Peningkatan Hasil Belajar Siswa (POSTEST)	-47.00000	11.16856	2.49737		-52.22705	-41.77295	-18.820	19
									Sig. (2-tailed)
									.000

D. Analisis Data dan Pembahasan

Hasil penelitian secara konsisten menunjukkan bahwa media *Edu Games* berbasis online yang dikembangkan memiliki kevalidan dan kepraktisan yang tinggi, serta mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Kevalidan media, yang mencapai rata-rata 91% dari penilaian ahli materi dan media, menegaskan bahwa konten dan desain media telah memenuhi standar kelayakan. Respons siswa yang sangat positif (rata-rata 97%) mengindikasikan bahwa media ini menarik, mudah digunakan, dan efektif dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, sejalan dengan tujuan pengembangan media pembelajaran yang interaktif.

Peningkatan hasil belajar yang ditunjukkan oleh perbedaan signifikan antara nilai *pre-test* (43,25) dan *post-test* (90,25) membuktikan efektivitas media *Edu Games*. Hal ini mendukung argumen bahwa media pembelajaran yang memadukan unsur edukasi dan permainan dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa. Desain media yang menarik dan integrasi kuis serta permainan edukatif berhasil menarik perhatian siswa dan membuat materi lebih mudah dipahami, sehingga tidak hanya meningkatkan nilai akademis tetapi juga motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media *Edu Games* dapat disimpulkan bahwa: (1) Media pembelajaran ini telah divalidasi dengan tingkat validasi sebesar 91% dari ahli materi dan media, sehingga layak digunakan dalam pembelajaran di sekolah; (2) Siswa memberikan respon sangat positif terhadap media ini dengan rata-rata skor respon 95%, menunjukkan bahwa media ini menarik, mudah dipahami, dan menyenangkan; (3) Hasil belajar siswa mengalami peningkatan signifikan setelah menggunakan media ini, terbukti dari nilai *post-test* yang jauh lebih tinggi (90,25) dibanding *pre-test* (43,25), serta mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Aryadi, G. F. (2023). Game Edukasi Pengenalan Ragam Budaya Lampung Sebagai Media Pembelajaran Anak Berbasis Android Dengan Construct 2. *Jurnal Teknologi Pintar*, 3(4).
- Azizah, T. N. A., Arifin, S., & Puspitasari, I. (2023). Penerapan Media Pembelajaran Wordwall dalam Menunjang Pemahaman Konsep Siswa. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(5), 3168–3175. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i5.1655>
- Delvytra, I., & Hidayati, A. (2023). Pengembangan Game Edukasi Pada Mata Pelajaran IPA Tentang Sistem Pencernaan pada Manusia Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 23865–23873.
- Fahira, W., & Kemal, I. (2024). Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Game Edukasi Menggunakan Wordwall Terhadap Kemampuan Menulis Teks Negosiasi Oleh Siswa Kelas X Smk Yapim Taruna Marelan Tahun Pembelajaran 2022/2023. *Bahastra: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 8(2), 58–62.
- Fuadah, F. A. (2023). Penerapan Game Edukasi Marbel Budaya Nusantara Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Ips Materi Keragaman Budaya Di Indonesia. *Berajah Journal*, 3(1), 227–238.
- Rendikha, Y. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukatif Berbasis Wordwall Untuk Materi Bangun Datar Kelas IV SD Negeri 02 Pagar Alam. *Sriwijaya University*.