



PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA MELALUI GAME INTERAKTIF BERBASIS PALIBER (PAPAN LINGKAR BERPUTAR) PADA MATERI EKOSISTEM

Tri Novita Sari¹, Abdul Ghoni²

^{1,2}Institut Agama Islam Negeri, Salatiga, Indonesia
¹vitanovita479@gmail.com, ²aghoni8@gmail.com

DEVELOPING SCIENCE LEARNING MEDIA THROUGH INTERACTIVE GAME BASED ON PALIBER (SPINNING CIRCLE BOARD) ON THE TOPIC OF ECOSYSTEM

ARTICLE HISTORY

Submitted:
18 September 2021
18th September 2021

Accepted:
28 Oktober 2021
28th October 2021

Published:
27 Desember 2021
27th December 2021

ABSTRACT

Abstract: The development of learning media for spinning circles or paliber aimed to assist teachers in improving the delivery of Science subjects in Ecosystem material and attracted students' interest in learning as well as made it easier for students to understand the material. Paliber media contained the materials of the ecosystem accompanied by videos and interactive game quizzes so that students were interested in it. Through interactive paliber-based games, it was hoped that the teachers would be able to use it as a learning medium that facilitated the learning process. It was interesting to understand the material provided easily. The type of research was research and development (R&D). This study indicated that the development of learning media paliber based game interactive game was feasible to use and operate only at schools. The effectiveness test using SPSS showed the value of sig (2 tailed) $p=0.000 < 0.05$, meaning that interactive paliber based game media effectively improved science learning outcomes on the topic of the ecosystem.

Keywords: learning media, paliber, interactive game

Abstrak: Pengembangan media pembelajaran papan lingkaran berputar atau paliber bertujuan membantu guru dalam meningkatkan penyampaian mata pelajaran IPA materi Ekosistem serta menarik minat siswa dalam mempelajari dan mempermudah siswa untuk memahami materi. Media Paliber ini berisi tentang materi ekosistem disertai dengan materi video dan kuis game interaktif sehingga minat siswa dan tertarik. Melalui game interaktif berbasis paliber diharapkan mampu dimanfaatkan oleh guru sebagai media pembelajaran yang mempermudah proses belajar dan menarik dengan mudah memahami materi yang di berikan. Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Reseach and Development (R&D). Hasil dari Penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran game interaktif berbasis paliber layak digunakan dan dioperasikan sendiri oleh siswa hanya di sekolah. Uji efektivitas menggunakan SPSS, menunjukkan nilai sig. (2 tailed) $p=0.000 < 0,05$ yang berarti bahwasanya media game interaktif berbasis paliber efektif dalam meningkatkan hasil pembelajaran IPA materi Ekosistem.

Kata Kunci: media pembelajaran, game interaktif, paliber

CITATION

Sari, T. N. , & Ghoni, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Melalui Game Interaktif Berbasis Paliber (Papan Lingkaran Berputar) Pada Materi Ekosistem. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10 (6), 1540-1546. DOI: <http://dx.doi.org/10.33578/jpfkip.v10i6.8566>.

PENDAHULUAN

Dunia pendidikan formal identik dengan suatu bentuk komunikasi dua arah

yaitu antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang baik selalu menekankan pada penggunaan media

pembelajaran yang dijadikan sebagai alat penunjang dari proses pembelajaran. Guru dituntut untuk kreatif dan selalu ditekankan untuk penggunaan media dalam proses pembelajaran yang efektif dan efisien dalam kurikulum 2013 (Bukhori, 2015). Keterampilan guru sangat dibutuhkan merencanakan, mengolah, merancang, serta menyajikan media pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Didi Suriyadi, 2012). Perkembangan teknologi yang semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dan pemanfaatan hasil proses pembelajaran (Arsyad, 2012).

Media adalah komponen penting dalam proses pembelajaran yang dapat membantu guru untuk membuat proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien (Ekawarna, 2018). Komponen dalam pembelajaran meliputi tujuan bahan pembelajaran, metode dan alat atau media. Komponen tidak berdiri sendiri, saling berkesinambungan dan memengaruhi satu sama lain (Nana Sudjana, 2013). Media pembelajaran sangat membantu pencapaian tujuan dari pembelajaran sehingga mempersiapkan media pembelajaran penting dalam tanggung jawab pendidik dapat menarik minat belajar siswa menjadikan hasil belajar meningkat, mengarahkan kegiatan pembelajaran kehadiran guru dalam proses belajar, buku teks sebagai informasi dan meningkatkan motivasi belajar siswa media sebagai wujud nyata dari keaktifan belajar. Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan besar bagi kemajuan dunia pendidikan. Perkembangan metode pembelajaran juga banyak mengalami kemajuan, baik metode pembelajaran pribadi maupun media dalam proses pembelajaran (Andika Puspita Sari, 2018).

Media pembelajaran sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari suatu sumber secara terencana, sehingga terjadi lingkungan belajar yang kondusif penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada tanggal 19 Oktober 2019 guru kelas V di MI Al-Manar Sambirejo Kabupaten Sragen, penulis menuliskan hasil wawancara bahwa media pembelajaran IPA yang sering digunakan oleh guru berupa buku. Gambar ekosistem dianggap materi sulit karena siswa masih bingung dalam Materi ekosistem yang begitu banyak, untuk mengatasi kesulitan siswa guru hanya berpedoman dengan buku, penggunaan media video masih memiliki kendala yaitu konsentrasi siswa hanya fokus dengan hal yang menarik tanpa paham isi pelajaran yang sedang dipelajari, dikarenakan media pembelajaran harga tiruan yang sangat mahal, tidak semua sekolah mampu untuk membelinya. Kurangnya sarana dan prasarana yang kurang mendukung dari pihak sekolah dalam pembuatan media interaktif karena kendala dengan biaya yang dikeluarkan, media yang digunakan biasanya dari bahan yang mudah rusak, sobek dan kurang diperhatikan kualitas dan menjadikan guru harus berulang-ulang kembali.

Guru banyak yang belum menguasai pelatihan pembuatan media yang interaktif dengan menggunakan teknologi pada era milenial 4.0, sehingga peneliti akan mengembangkan media pembelajaran menggunakan papan paliber (papan lingkaran berputar) dengan game interaktif yang didesain dengan berbasis IT (Informasi & Teknologi) agar siswa lebih tertarik dan mudah dalam menerima pembelajaran serta tidak bosan dalam pembelajaran efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan siswa bisa memilih dengan memutar aplikasi yang akan dipersiapkan oleh peneliti sehingga membuat siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran dan hasil belajar akan meningkat sesuai dengan tujuan dari indikator yang diinginkan dan menambah wawasan pengalaman belajar yang lebih luas dibandingkan hanya dengan menggunakan buku dan video yang membuat siswa kurang konsentrasi dalam pembelajaran dan fokus pada gambar-gambarnya saja. Paliber aplikasi yang dapat mengoptimalkan

siswa dalam pembelajaran IPA materi ekosistem dengan kreatif, inovatif, kontekstual dan interaktif sehingga siswa dapat belajar dengan bermain dengan materi ekosistem (Prabowo, 2015).

Peneliti mencoba untuk berinovatif berikan dengan cara membuat dan memanfaatkan media pembelajaran interaktif pada pembelajaran IPA dengan menggunakan Paliber (papan lingkaran berputar). Peneliti terdahulu juga menggunakan game interaktif papan berputar, membahas tentang ekosistem dikaji untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan hasil belajar siswa (Ainaini, 2020).

Peneliti mengembangkan sebuah multimedia pembelajaran yang inovatif dan interaktif yang bernama Paliber (papan lingkaran berputar) yaitu sebuah multimedia pembelajaran interaktif sistem papan lingkaran yang berputar dengan game interaktif yang dikemas dalam bentuk digital sehingga siswa dapat belajar sambil bermain mengenal ekosistem dan rantai makanan beserta penjelasan-penjelasan pada materi yang telah dipilih oleh peneliti. Multimedia ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar, menumbuhkan rasa ingin tahu siswa terhadap materi ekosistem sehingga aktivitas dan hasil belajar mengalami peningkatan yang signifikan.

KAJIAN TEORI

Media Pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari suatu sumber secara terencana, sehingga terjadi lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif (Arsyad, 2012). Wilbur Schram menyatakan bahwa pengertian media adalah teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran (Mahnun, 2012).

Model pembelajaran interaktif adalah suatu pendekatan belajar yang merujuk pada pandangan konstruktivisme (Annisa, 2018).

Media pembelajaran interaktif adalah apabila peserta didik tidak hanya melihat mendengar tetapi secara berinteraksi langsung dengan media pembelajaran. Pembelajaran interaktif akan membuat siswa lebih menyenangkan dan anak tidak mudah bosan dengan pembelajaran yang kreatif. Media Interaktif lebih menekankan pertanyaan siswa sebagai ciri khasnya. Model interaktif penyajian dan menyampaikan dengan pengendalian computer atau android membuat siswa lebih responsive atau aktif.

Paliber (Papan Lingkaran Berputar) ini berbentuk papan lingkaran dua dimensi. Media ini terbuat dari papan triplek yang dibentuk lingkaran yang dilapisi dengan cat warna yang didesain secara menarik, yang memiliki beberapa bagian gambar-gambar didalamnya (Ainaini, 2018). Paliber merupakan papan lingkaran berputar dengan papan yang berbentuk lingkaran yang di desain agar guru mudah dalam menyampaikan materi. Paliber yang di desain yang memiliki bagian gambar-gambar didalam.Paliber adalah media papan lingkaran yang digunakan untuk mendukung siswa lebih aktif dalam pembelajaran agar siswa lebih aktif.

METODE PENELITIAN

Jenis metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan. model pengembangan atau *research and development*, model penelitian yang peneliti gunakan adalah model ADDIE (*Analysis, Desain, development, implementation and evaluation*). *Analysis, Desain, Development, Implementation and Evaluation* adalah model yang mudah untuk digunakan dan dapat diterapkan dalam kurikulum yang mengajarkan pengetahuan, keterampilan ataupun sikap (Cheung, 2016).

Pengembangan produk media Paliber pembelajaran IPA materi ekosistem berbasis game interaktif meliputi langkah-langkah (1) mengembangkan media pembelajaran (2) pembimbingan dengan validator (3) validasi dari ahli media dan ahli materi. Penerapan

pengembangan media Paliber pembelajaran IPA materi ekosistem berbasis game interaktif dilakukan pada siswa kelas V MI Al-Manar Sambirejo Kabupaten Sragen. evaluasi dilakukan untuk mengetahui dan mengukur apakah media pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan. Evaluasi terhadap media pembelajaran yang dikembangkan bertujuan untuk memperbaiki dan menyempurnakan produk setelah melalui tahap implementasi.

Analisis dilakukan untuk mengumpulkan informasi sebelum penelitian dilakukan dengan cara studi lapangan dan studi pustaka. Studi lapangan digunakan untuk menganalisis kebutuhan lapangan tentang pengembangan Media Pembelajaran. Studi pustaka digunakan untuk menganalisis kebutuhan secara mendalam guna menemukan literatur penelitian yang relevan.

Desain yang dikembangkan oleh peneliti yaitu menyusun media pembelajaran berbentuk media Paliber pembelajaran IPA materi ekosistem berbasis game interaktif.

Bagian metode ini harus dapat menjelaskan tentang metode penelitian yang digunakan, termasuk tempat, waktu penelitian dan bagaimana prosedur pelaksanaannya. alat, bahan, media atau instrumen penelitian harus dijelaskan dengan baik. Jika perlu dan penting, ada lampiran mengenai kisi-kisi dari instrumen atau penggalan bahan yang digunakan sekedar memberikan contoh bagi para pembaca. Apabila ada rumus-rumus statistika yang digunakan sebagai bagian dari metode penelitian, sebaiknya rumus yang sudah umum

digunakan tidak ditulis. Misalnya ada ketentuan spesifik yang ditetapkan oleh peneliti dalam rangka mengumpulkan dan menganalisis data penelitian dapat dijelaskan pada bagian metode ini. Penulis disarankan menyampaikan sumber rujukan atas metode yang digunakan.

Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu: analisis data mencakup prosedur organisasi data, reduksi, dan penyajian data baik dengan tabel, bagan, atau grafik; data diklasifikasikan berdasarkan jenis dan komponen produk yang dikembangkan; data analisis secara deskriptif maupun dalam bentuk perhitungan kuantitatif; penyajian hasil analisis dibatasi pada hal-hal yang bersifat faktual, sehingga sebagai dasar dalam melakukan revisi produk; dalam analisis data penggunaan perhitungan dan analisis statistik sejalan produk yang akan dikembangkan; dan laporan atau sajian harus disusun dalam format yang disesuaikan dengan konsumen, atau calon pemakai produk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil produk pengembangan media pembelajaran IPA melalui game interaktif berbasis paliber sebagai berikut:

a. Halaman Depan (Cover)

Cover media pembelajaran ini terdiri dari judul media dengan gambar yang mendukung materi ekosistem. KD (Kompetensi Dasar), Tujuan Pembelajaran, Materi peringkangan.



Gambar 1. Halaman Depan Media Paliber

b. Halaman Menu Utama

Halaman Menu terdapat menu-menu utama dari media Paliber berisi

tentang soal-soal game interaktif.



Gambar 2. Halaman Depan Media Paliber

c. Halaman Peringkasan



Mark	No	Name	Kelas	Nilai
1	12345	UJIAN	SD/MI MANAR	80
2	12344	UJI	SD/MI MANAR	80
3	12343	UJI	SD/MI MANAR	80
4	12342	UJI	SD/MI MANAR	80
5	12341	UJI	SD/MI MANAR	80
6	12340	UJI	SD/MI MANAR	80
7	12339	UJI	SD/MI MANAR	80
8	12338	UJI	SD/MI MANAR	80
9	12337	UJI	SD/MI MANAR	80
10	12336	UJI	SD/MI MANAR	80

Gambar 3. Halaman peringkasan

Berdasarkan hasil pengembangan media Paliber berbasis game interaktif pada materi sistem ekosistem dari membuat rancangan awal produk media, melakukan bimbingan kepada ahli materi dan ahli media, kemudian melakukan revisi sesuai saran, dan mendapat penilaian dari ahli materi dan ahli media memperoleh hasil sebagai berikut:

Ahli media menyatakan bahwa media Paliber berbasis game interaktif materi ekosistem ini sudah baik dan layak digunakan dalam pembelajaran dengan menghasilkan rata-rata 90%. Sedangkan dari ahli materi media menyatakan bahwa media Paliber berbasis game interaktif pada materi ekosistem

menghasilkan rata-rata 86% atau sangat layak digunakan dalam pembelajaran. Hasil validasi dari ahli materi menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran IPA materi ekosistem menggunakan media pembelajaran Interaktif menunjukkan hasil yang sangat baik dan dapat membuat siswa termotivasi untuk belajar.

Berdasarkan temuan tersebut, maka media Paliber berbasis game interaktif pada materi ekosistem dilanjutkan dengan uji coba kelompok kecil dan uji kelompok besar.

Hasil dari pretest dan posttest yang dilaksanakan pada siswa kelas V MI Al-Manar Sambirejo Sragen diperoleh hasil pretest dan

posttest sebelum dilakukan uji t, maka dilakukan uji normalitas dengan hasil seperti pada tabel berikut:

Tabel 1. Uji Normalitas Data Pretest dan Posttest

Kelompok		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Pretest	.148	24	.189	.957	24	.378
	Posttest	.158	24	.127	.930	24	.096

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji normalitas di atas dapat diperoleh bahwa pretest $p=3,78 > 0,05$ dan posttest $p=0,96 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan data pretest dan posttest berdistribusi normal.

Uji efektivitas media Paliber Berbasis Game Interaktif dari hasil pretest dan posttest

Tabel 2. Hasil Uji Parametrik dari Data Pretest dan Posttest

Pair 1	Paired Differences						t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
				Lower	Upper				
pretest - posttest	-14,833	15,491	3,162	-21,375	-8,292	-4,691	23	,000	

Keterangan :

1. Jika nilai Sig (2-tailed) < 0.05 maka terdapat perbedaan yang cukup signifikan antara hasil belajar pada data pretest dan posttest
2. Jika nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0.00 < 0.05, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pada data pretest dan posttest.

Berdasarkan uji parametrik diperoleh hasil t hitung 4691, sedangkan $p=0,00 < 0,05$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Dari hasil tersebut diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara hasil belajar pada data pretest dan posttest, sehingga pengembangan media Paliber berbasis Game Interaktif pada materi ekosistem efektif terhadap prestasi belajar siswa kelas V MI Al-Manar Sambirejo.

Berdasarkan hasil data di atas maka pengembangan media paliber berbasis game interaktif terhadap siswa kelas V MI Al-Manar Sambirejo pengembangan media paliber

yang telah uji normalitas, maka dilakukan uji efektivitas dengan uji parametrik (paired t test). Hal tersebut dilakukan karena data berdistribusi normal dengan hasil sebagai berikut:

berbasis game interaktif menunjukkan hasil yang sangat baik. Data kemudian dianalisis menggunakan SPSS 16 dan diperoleh hasil t hitung 4961, sedangkan $p=0,00 < 0,05$. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan media paliber berbasis game interaktif pada materi ekosistem efektif terhadap prestasi belajar siswa di kelas V MI Al-Manar Sambirejo.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Efektivitas pengembangan media pembelajaran IPA melalui paliber berbasis game interaktif dapat dilihat dari hasil uji efektivitas menggunakan Paired samples statistics pada penilaian diri siswa dan observasi guru menggunakan angket menghasilkan pre test nilai signifikansi (2 tailed) 0,00, $p < 0,05$ dan post test nilai signifikansi (2 tailed) 0,00, $p < 0,05$ ($p = 0,00 < 0,05$). maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran IPA materi Ekosistem



melalui paliber game interaktif efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainaini, I. (2018). Pengembangan Hewan Berputar. *Tesis Universitas Muhammadiyah*, 7.
- Andika, P., & Sari, A. S. (2018). The Development of Internet-Based Economic Learning Media using Moodle Approach. *International Journal of Active Learning* , 6(3),100-110.
- Annisa, N. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif IPA berbasis model Guided Inquiri. *School Education Journal*, 2(8), 80-90.
- Arsyad, A. (2012). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Bukhori, A. (2015). Development Larning Model Of Charater Education Throught E-COMIC In Elementary School. *Internasional Journal Of Education and Research*, 10(2), 369.
- Cheung, L. (2016). Using The ADDIE Model Of Instrucltional Design To Teach Chest Radiograph Interpretation. *Journal Of Biomedical Education*, 4(9), 50-60.
- Didi, S. (2012). *Komunikasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ekawarna, A. N. (2018). The Effectiveness of Android-Based Learning Media with APPY Pie toward Indonesian Economics Subject. *International Journal of Engineering & Technology*, 9(4), 287-300.
- Mahnun, N. (2012). Media Pembelajaran (kajian terhadap langkah-langkah pemilihan media dan implementasinya dalam pembelajaran). *Jurnal pemikiran islam*, 10(2), 27-37.
- Nana Sudjana, A. R. (2013). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Prabowo. (2015). The Efectivenes Of Scientific Based Learning Towards Science Process Skill Mastery Of PGSD Students. *Indonesia Journal of Science Education*, 3(6), 16-30.