

Media Interaktif Berbasis *Games-Quiz* Materi Tumbuhan Muatan IPAS Kurikulum Merdeka Untuk Kelas IV

Desak Putu Agung Yuliana Kasuma Dewi^{*1}, I Gusti Ayu Tri Agustiana², Ni Wayan Rati³

E-mail : dewikusuma021@gmail.com^{*1}

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Pendidikan Ganesha

Abstract

Instructional media in Independent Curriculum IPAS content are still not interactive for students. Media development in the form of games and quizzes is an option for science content to improve student learning outcomes. The aim of the research is to develop the design, test the validity and practicality, as well as the effectiveness of the media. The research uses the ADDIE model with 5 stages namely analysis, design, development, implementation, and evaluation. The data collection method used is the method of observation, interviews, questionnaires, and tests. The research subjects were 31 fourth grade students at SD Negeri 1 Temesi. Game-quiz-based interactive media which was developed through the stages of media expert validity testing with a result of 95%. Material expert test results are 94.64%, design expert results are 95%. While the results of the practicality of individual trials were 92.23%, small group trials were 92.02%, student response trials were 85.54%, and observation of the implementation of learning activities was 94.44%. The results of the effectiveness of the media obtained a t-count of 21.34 and a t-table of 1.67 at a significance level of 5%. In conclusion, the development of game-quiz-based interactive media is feasible and effective so that the content of the Independent Curriculum Science Science can be applied to grade IV SD.

Keyword: *Independent Curriculum, Interactive Media, Games-Quiz*

Abstrak

Media pembelajaran pada muatan IPAS Kurikulum Merdeka masih belum interaktif bagi siswa. Pengembangan media berbentuk permainan dan kuis menjadi pilihan pada muatan IPA untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Tujuan penelitian adalah pengembangan rancang bangun, menguji validitas dan kepraktisan, serta efektivitas media. Penelitian menggunakan model ADDIE dengan 5 tahapan yaitu analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode observasi, wawancara, kuesioner, dan tes. Subjek penelitian adalah 31 orang siswa kelas IV di SD Negeri 1 Temesi. Media interaktif berbasis games-quiz yang dikembangkan melalui tahapan uji validitas ahli media dengan hasil 95%. Hasil uji ahli materi 94,64%, hasil ahli desain yakni 95%. Sementara hasil kepraktisan uji coba perorangan adalah 92,23%, uji coba kelompok kecil sebesar 92,02%, uji coba respon siswa 85,54%, dan observasi keterlaksanaan kegiatan pembelajaran 94,44%. Hasil efektivitas media memperoleh t-hitung sebesar 21,34 dan t-tabel sebesar 1,67 pada taraf signifikansi 5%. Kesimpulannya, pengembangan media interaktif berbasis games-quiz layak dan efektif untuk bisa diterapkan muatan IPAS kurikulum merdeka untuk kelas IV SD.

Kata kunci: *Games-Quiz, Kurikulum Merdeka, Media Interaktif*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sektor vital bagi pembangunan sehingga dalam prosesnya diharapkan

sumber daya alam dipersiapkan dengan keahlian untuk melahirkan ide kreatif sebagai potensi unggul. Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) Nomor 20 Tahun 2004 menyatakan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mampu mengembangkan potensi diri untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang memang diperlukan diri mereka, masyarakat, bangsa, dan negara (Angga et al., 2022). Sistem pendidikan nasional memiliki 3 komponen utama yakni: guru, peserta didik, dan kurikulum dimana ketiganya menjadi sebuah kesatuan yang tidak terpisahkan dalam menunjang proses pembelajaran (Sari, 2007). Menurut Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 menjelaskan bahwa kurikulum adalah seperangkat rencana pembelajaran yang berkaitan dengan tujuan, isi, bahan ajar, serta cara yang telah digunakan juga dijadikan pedoman dalam penyelenggaraan dari proses kegiatan pembelajaran untuk mencapai sebuah tujuan pendidikan secara nasional (Rahayu et al., 2022).

Kementerian Pendidikan Budaya, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek), Nadiem Anwar Makarim telah meluncurkan secara resmi kurikulum prototipe baru yaitu *Kurikulum Merdeka*, kurikulum sebagai salah satu konsep yang menuntut kemandirian bagi peserta didik (Manalu et al., 2022). Implementasi kurikulum merdeka dengan keunggulan siswa belajar lebih bermakna melalui tercipta nalar kritis, kreatif, mandiri, beriman, bertakwa kepada Tuhan dan berakhlak mulia (Rahmadayanti & Hartoyo, 2022). Karakteristik utama kurikulum merdeka mencetak Profil Pelajar Pancasila berbasis pembelajaran proyek dan pengembangan karakter, memfokuskan materi pokok (esensial) dengan materi literasi dan numerasi, serta pembelajaran lebih fleksibel lewat pembelajaran terdeferensiasi sesuai konteks dan muatan lokal (Inayati, 2022). Kurikulum merdeka memiliki standarisasi minimum ketercapaian peserta didik, bukan penggunaan acuan mutlak KKM melainkan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Pendidik diperkenankan menggunakan interval nilai dengan kriteria: *perlu bimbingan, cukup, baik, dan sangat baik* (Setiyo et al., 2021). Hal ini menjadi kebijakan dasar masing-masing satuan pendidikan menyesuaikan dengan situasi dan kondisi dari karakteristik siswa. Hasil observasi di SD Negeri 1 Temesi dalam hasil belajar siswa kelas IV muatan IPAS terutama pada bab awal disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Interval dan Hasil Belajar Siswa

Interval Nilai Siswa	Kriteria	Jumlah Siswa
0 – 69	Perlu bimbingan	18 orang
70 – 79	Cukup	5 orang
80 – 89	Baik	4 orang
90 - 100	Sangat Baik	4 orang
Jumlah		31 orang

Berdasarkan Tabel 1, ada sebanyak 58,1% siswa yang memiliki hasil belajar rendah pada interval 0-69 dengan kriteria perlu bimbingan. Bukan sekedar kurang paham, namun memiliki tingkat minat dan motivasi belajar yang rendah sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa. Hasil observasi di SD Negeri 1 Temesi adalah siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi dengan buku paket. Pemberian kuesioner juga dilakukan kepada pendidik dimana mendapatkan hasil 66,7% guru lebih sering menggunakan media pembelajaran visual dengan alasan bahwa lebih mudah dan efisien. Media yang digunakan guru kurang interaktif dan cenderung 1 arah sehingga media menjadi kurang komunikatif dan membosankan (Setiyo et al., 2021). Pada hasil wawancara, diketahui bahwa guru kurang memiliki keterampilan dalam membuat media interaktif berbasis ICT. Siswa menyatakan lebih menyukai belajar melalui video karena bisa didengar dan dilihat. Mata pelajaran yang dianggap cocok dalam menggunakan media bagi guru di SD Negeri 1 Temesi adalah matematika (66,7%); IPA (83%); IPS (50%); PPKn (66,7%); dan Bahasa Indonesia (50%). Hasilnya, mata pelajaran IPA paling dianggap sulit dipahami siswa. Hal ini dikarenakan siswa dan guru tidak mengenal gaya belajar yang digunakan, guru belum maksimal memanfaatkan media pembelajaran, siswa tidak memiliki keberanian bertanya sehingga mempengaruhi hasil belajar IPA yang kurang dari capaian (Astuti et al., 2021). Ada 3 aspek yang harus dinilai untuk mengetahui pencapaian yakni ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Ranah kognitif bertujuan mengukur penguasaan konsep dasar keilmuan sebagai konsep utama untuk memberi informasi dan wawasan sehingga timbul daya tarik agar siswa termotivasi belajar (Suryansah & Suwarjo, 2016). Hal itulah yang mendukung keterampilan proses siswa. Ranah kognitif bertujuan mengukur penguasaan konsep dasar keilmuan sebagai konsep utama untuk memberi informasi dan wawasan sehingga timbul daya tarik agar siswa termotivasi belajar. Hal itulah yang mendukung keterampilan proses siswa. Dalam pembelajaran IPA, keterampilan proses terlibat dalam *human enterprise* yaitu: mengamati, menggolongkan, menghubungkan bilangan, mengukur, menghubungkan ruang dan waktu, mengkomunikasikan, meramalkan, membuat simpulan sementara, mendefinisikan secara operasional, merumuskan hipotesis, menafsir data, mengidentifikasi dan mengendalikan, melakukan eksperimen sebagai sikap seorang ilmuwan (Agustiana & Tika, 2013). Hakikat IPA memiliki empat unsur yaitu: sikap, proses, produk, aplikasi sehingga mampu menjadi metode ilmiah yang sistematis.

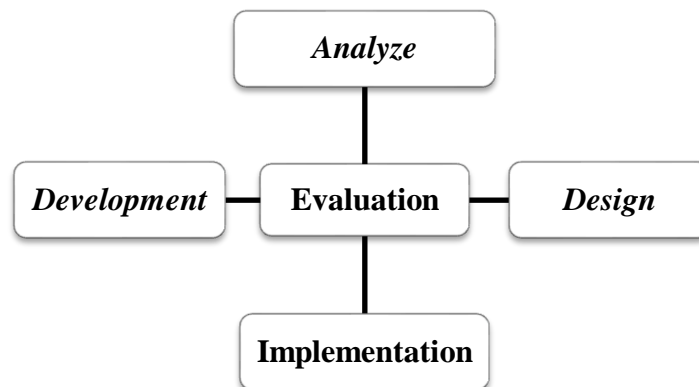
Pemanfaatan teknologi abad ke-21 memiliki tujuan menunjang keefektifan dalam kecakapan 4C, berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan elaborasi (Jannah & Atmojo, 2022). Pembelajaran menggunakan media dapat memotivasi siswa, membantu mengingat kemampuan dan pengetahuan sebelumnya, serta memberikan kesempatan belajar mandiri (Dewi & Manuaba, 2021). Media pembelajaran yang dibuat interaktif berbasis multimedia bisa meningkatkan minat belajar peserta didik (Wijayanti & Relmasira, 2019). Media interaktif dirancang dengan tampilan informasi berunsur suara dan gambar yang menarik. Media gambar merupakan media yang termasuk ke dalam karakter visual yang dijadikan media sederhana dan

dimensi berbentuk kombinasi pengungkapan kata dengan gambar (Suparman et al., 2020). Penggunaan media lebih optimal apabila sesuai dengan gaya belajar siswa. Media pembelajaran dikemas dalam bentuk permainan atau *games* dengan berbagai kuis pengantar, dapat membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan memotivasi siswa (Azizatunnisa et al., 2022). Karakteristik media pembelajaran interaktif adalah membuat siswa lebih berinteraksi mengikuti pembelajaran karena tidak hanya memperhatikan bentuk penyajian dan objek, sehingga lebih aktif berinteraksi langsung dengan media bukan sekadar melihat dan mendengar (Rahmadayanti & Hartoyo, 2022; Sari & Ghoni, 2021).

Permainan dalam pembelajaran memberikan fasilitas audio dan visual guna memperoleh informasi utuh tanpa membebani memori melalui kinerja maksimal secara efektif (Bakan & Bakan, 2018). *Game based learning*, “*intends to educate*” yang artinya mendidik acuan pencapaian hasil belajar melalui permainan (Krath et al., 2021). Penggunaan *game* edukasi sebanyak 91,02% responden menganggap media *game* membuat materi yang ditampilkan lebih menarik, mudah dipahami (Pratama et al., 2019). Media berbentuk *quiz* memiliki ketertarikan dalam belajar dan memperoleh hasil belajar yang tinggi bagi siswa dalam mengerjakannya (Rofiq et al., 2022). Temuan penelitian sebelumnya menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis *game* interaktif dapat meningkatkan kemampuan dalam memecahkan masalah di sekolah dasar dan meningkatkan motivasi belajar siswa (Candra & Rahayu, 2021; Rosidah et al., 2022). Penggunaan *game* edukasi dengan jenis *quiz* param juga dapat meningkatkan keterampilan berpikir siswa (Purwaningrum et al., 2022). Namun pada penelitian sebelumnya, belum ada pembahasan lengkap memadukan *games* dan *quiz* dalam kurikulum terbaru pada materi tumbuhan muatan IPAS. Berdasarkan hal tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan rancangan media pembelajaran interaktif berbasis *games-quiz* materi tumbuhan pada muatan IPAS Fase B Kurikulum Merdeka untuk kelas IV SD. Diharapkan dengan adanya pengembangan media ini, peserta didik dapat memahami materi dan meningkatkan motivasi belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah *R&D (Research and Development (R&D))* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Model *ADDIE* terdiri dari 5 tahapan yaitu: *Analyze* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi) (Sugiyono, 2013).



Gambar 1. Model ADDIE

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi, kuesioner, dan tes. Data yang diperoleh kemudian akan dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif dan analisis deskriptif kualitatif. Metode analisis deskriptif kualitatif adalah cara pengolahan data dengan mendapatkan data yang mendalam dan bermakna (Sugiyono, 2013). Contohnya seperti hasil wawancara, kriteria nilai kelayakan media, komentar, dan saran. Sementara, analisis deskriptif kuantitatif dilakukan dengan cara mengolah data yang berbentuk angka melalui analisis validitas, kepraktisan, dan efektifitas. Teknik yang digunakan untuk mengolah data adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif yang berbentuk angka dengan meneliti populasi tertentu, pengumpulan instrument, bersifat menguji hipotesa.

Pengolahan hasil skor diubah dalam bentuk persentase respon masing-masing subjek. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\sum(\text{jawaban} \times \text{bobot setiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100\%$$

Keterangan:

Σ : jumlah skor

n : skor maksimal ideal

Perhitungan keseluruhan respon mewakili respon siswa sebagai subjek dalam uji coba adalah dengan rumus sebagai berikut (Tegeh & Kirna, 2013).

$$\text{Persentase} = F : N$$

Keterangan:

F : jumlah persentase keseluruhan subjek

N : banyak subjek

Untuk memberikan makna dan pengambilan keputusan menggunakan tabel konversi tingkat pencapaian skala 5 yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Konversi Tingkat Pencapaian Skala 5

No	Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan
1	90 – 100%	Sangat Baik	Tidak perlu direvisi
2	70 – 89%	Baik	Sedikit revisi
3	65 – 74%	Cukup Baik	Direvisi secukupnya
4	55 – 64%	Kurang Baik	Banyak hal yang direvisi
5	1 – 54%	Sangat Kurang Baik	Diulangi membuat produk

Keterangan:

Sangat Baik : Sangat layak/ menarik

Baik : Layak/ menarik

Cukup : Cukup layak/ menarik

Kurang : Kurang layak/ menarik

Sangat Kurang: Sangat kurang layak/ menarik

Teknik analisis untuk pengujian tingkat efektivitas adalah teknik analisis uji-t berkorelasi atau dependen dengan menggunakan dua perlakuan berbeda pada satu sampel. Analisis uji-t berkorelasi memerlukan beberapa persyaratan seperti uji normalitas sebaran data dan uji homogenitas varian. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui sebaran data berdistribusi normal atau tidak. Normalitas data dapat diketahui dengan menggunakan uji Chi-Kuadrat (χ^2). Kriteria pengujian data berdistribusi normal apabila χ^2 hitung < χ^2 tabel pada taraf signifikansi 0,05.

$$\chi^2 = \sum \left[\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \right]$$

Keterangan:

χ^2 : chi-kuadrat

f_o : frekuensi observasi

f_e : frekuensi harapan

Uji homogenitas dilakukan untuk mencari tingkat homogen dua pihak yang diambil dari dua kelompok. Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji Fisher (Uji-F). Jika, **F-hitung** < **F-tabel** yang berarti sampel homogen serta diuji pada taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan (dk) pembilang $n_1 - 1$ dan derajat kebebasan (dk) penyebut $n_2 - 1$.

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$

Pengujian hipotesis setelah melalui persyaratan akan diuji dengan uji-t berkorelasi. Pengujian dilakukan terhadap perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan

produk media interaktif berbasis *games-quiz*. Rumus uji-t berkorelasi sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 : rata-rata sampel 1 (sebelum menggunakan media)

\bar{x}_2 : rata-rata sampel 2 (setelah menggunakan media)

S_1 : simpangan baku sampel 1 (sebelum menggunakan media)

S_2 : simpangan baku sampel 2 (sesudah menggunakan media)

S_1^2 : varians sampel 1

S_2^2 : varians sampel 2

r : korelasi antara dua sampel

Hasil uji coba dibandingkan *t-tabel* dengan taraf signifikan 0,05 (5%) untuk mengetahui adanya efektifitas penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *games – quiz* ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *games-quiz* ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa melalui motivasi belajarnya. Motivasi belajar agar siswa tidak mudah menyerah dan akan terus berusaha sampai mencapai tujuan agar menjadi pribadi yang tangguh. Tahapan pengembangan yang dilakukan adalah analisa, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Analisis (*analyze*) adalah tahapan proses yang dilakukan sebelum pengembangan untuk mengetahui kebutuhan penelitian. Pertama terdapat analisis kebutuhan pembelajaran yang dilakukan identifikasi proses pembelajaran di sekolah melalui observasi langsung. Melakukan observasi dan wawancara mengenai penunjang dan media yang telah digunakan. Selain itu menganalisa sarana dan prasarana yang tersedia seperti LCD, proyektor, laptop untuk mengoperasikan media yang dikembangkan. Selanjutnya adalah analisis media, digunakan untuk mengetahui penunjang keberhasilan media. Media dianalisa menurut aspek materi, kebahasaan, pembelajaran, kebermanfaatannya, hingga tampilan pada media. Analisis materi dan kurikulum, yakni implementasi kurikulum merdeka pada kelas IV SD sesuai karakteristik pemisah bidang studi. Pemilihan materi sesuai dengan hasil belajar siswa akibat kurangnya pemahaman konsep, monoton, serta kurang variatif. Materi yang digunakan adalah Materi *Tumbuhan, Sumber Kehidupan di Bumi*. Selanjutnya, dilanjutkan pada kegiatan tahap perancangan (*design*). Tahapan ini berisikan pembuatan *flowchart, storyboard*, desain dan tampilan, penyusunan instrumen dan bahan ajar. *Flowchart* merupakan bagan gambaran dari media untuk mempermudah pemahaman proses atau alur kerja pengembangan media.

Sementara *storyboard* adalah papan cerita yang menampilkan isi desain media

keseluruhan. Desain media menggunakan warna yang didominasi warna hijau karena mengambil tema hutan dan berhubungan dengan materi ajar, yakni materi tumbuhan. Judul yang diberikan adalah “DUPAN” yang artinya “*Education of Plantae*” sebagai edukasi mengenai dunia tumbuhan (*Plantae*). Penyusunan bahan ajar berguna untuk menentukan langkah pembelajaran agar lebih sistematis, serta dilanjutkan penyusunan instrumen untuk digunakan dalam penilaian ahli serta tahapan implementasi.

Tahapan ketiga adalah pengembangan (*development*) mengenai pembuatan dan pengembangan rancangan dari media yang direalisasikan menjadi produk. Memaparkan langkah-langkah pembuatan mulai dari *recreating*, *finishing*, uji validitas instrumen, validitas media. Pengembangan produk dibuat menggunakan aplikasi *Microsoft Power Point 2019* dan akan ditampilkan seperti *slide power point* dengan system kerja *hyperlink*. Ukuran media adalah 55,4 MB dengan format *file PPTX*. Penambahan audio, visual, animasi, gambar, teks disesuaikan dengan materi pembelajaran dalam bentuk pilihan ganda serta permainan interaktif.



Gambar 2. Tampilan Media Interaktif Berbasis *Games-Quiz*

Kelayakan media pembelajaran dilakukan penilaian oleh para ahli untuk validasi produk yang dilakukan oleh satu ahli materi, satu ahli media serta desain pembelajaran, serta ahli praktisi dari siswa. Penilaian dari siswa sebagai responden dari hasil uji coba perorangan yang didapat dari rata-rata skor 3 orang siswa dan hasil uji coba kelompok kecil dengan merata-ratakan hasil 9 orang siswa. Kategori dari kualifikasi hasil diambil dari kriteria tabel konversi skala 5. Dimana, hasil penilaian validitas dari ahli berada pada rentang tingkat pencapaian 90% - 100% sehingga media dikatakan memiliki kualifikasi sangat baik dan sangat layak. Hasil rekapitulasi data uji kelayakan disajikan pada Tabel 3.

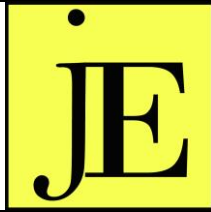
Tabel 3. Rekapitulasi Uji Kelayakan

No.	Subjek Uji Coba	Hasil Uji (%)	Kualifikasi Persentase
Validitas			
1.	Ahli Media Pembelajaran	95	Sangat Baik
2.	Ahli Materi Pembelajaran	94,64	Sangat Baik
3.	Ahli Desain Pembelajaran	94,23	Sangat Baik
4.	Uji Coba Perorangan	92,23	Sangat Baik
5.	Uji Coba Kelompok Kecil	92,02	Sangat Baik
Kepraktisan			
6.	Uji Respon Siswa	85,54	Baik
7.	Observasi Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran	94,44	Sangat Baik

Tahapan selanjutnya adalah implementasi (*implementation*) yang bertujuan untuk mendapatkan respon kepraktisan dari siswa sebagai praktisi mulai dari kemenarikan, kelayakan, dan kebermanfaatan media. Kegiatan uji respon siswa dengan 31 orang siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan media interaktif ini. Selain itu, penilaian hasil observasi keterlaksanaan kegiatan pembelajaran yang diamati peneliti bersama guru dalam implementasi produk juga dilakukan. Setelah melakukan kegiatan pada tahap implementasi, maka dilanjutkan dengan tahap evaluasi (*evaluation*). Tahapan ini berupa evaluasi formatif dengan penilaian dari ahli pada kuesioner yang telah dinilai, kemudian evaluasi sumatif dilakukan analisa pada tes untuk mengetahui efektivitas produk melalui uji efektivitas (*pretest-posttest*). Hasil perhitungan menunjukkan bahwa $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ dengan pengambilan keputusan, bila $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ maka pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *games-quiz* efektif diterapkan pada muatan IPAS materi tumbuhan untuk siswa kelas IV SD.

Pembahasan

Perancangan media ini menggunakan tahapan model ADDIE yang terdiri atas 5 tahapan. Tahap pertama adalah tahap analisis (*analyze*), tahapan kedua ialah tahap merancang atau desain (*design*), dilanjutkan dengan tahap pengembangan (*development*), lalu tahap implementasi (*implementation*), serta tahap kelima adalah tahap evaluasi (*evaluation*). Tahapan analisis (*analyze*) dilakukan dengan menganalisa kebutuhan pembelajaran, analisa media, serta analisa materi dan kurikulum. Analisa kebutuhan pembelajaran diperlukan dengan membagi kebutuhan menjadi dua yakni *target needs* dan *learning needs* (Hendriyani et al., 2018). Dimana tahapan ini dilakukan mengetahui bagaimana keadaan siswa selama pembelajaran dan apa saja yang dibutuhkan dalam pembelajaran. Analisa media dilakukan untuk mengetahui karakteristik media yang digunakan selama pembelajaran apakah sudah



sesuai atau belum. Analisa materi dan kurikulum adalah identifikasi materi pembelajaran dan kurikulum sebagai acuan pembelajaran yang digunakan. Analisa kebutuhan pembelajaran diperlukan dengan membagi kebutuhan menjadi dua yakni *target needs* dan *learning needs* Dimana tahapan ini dilakukan mengetahui bagaimana keadaan siswa selama pembelajaran dan apa saja yang dibutuhkan dalam pembelajaran. Analisa media dilakukan untuk mengetahui karakteristik media yang digunakan selama pembelajaran apakah sudah sesuai atau belum. Analisa materi dan kurikulum adalah identifikasi materi pembelajaran dan kurikulum sebagai acuan pembelajaran yang digunakan. Tahap kedua adalah perancangan (*design*) dimana terdapat proses pembuatan *flowchart*, *storyboard*, tampilan dan desain, penyusunan instrument. Tahap ketiga adalah pengembangan (*development*) yang dimulai dengan pembuatan media dan penilaian validitas dari ahli. Tahap keempat yaitu implementasi (*implementation*) dimana penerapan media sebagai bahan ajar yang dilaksanakan oleh praktisi siswa dan guru. Tahap kelima merupakan evaluasi (*evaluation*) yang dilakukan analisa data dan analisa pretest dan posttest untuk mengetahui keefektifan dari media.

Pada uji kelayakan terdapat hasil pengujian validitas dan kepraktisan produk melalui penilaian ahli media, desain pembelajaran, materi uji coba perorangan, kelompok kecil, respon siswa, dan observasi keterlaksanaan kegiatan pembelajaran. Materi pada media interaktif berbasis *games-quiz* mendukung pengetahuan kognitif siswa dalam keterampilan proses sains untuk menemukan pengalaman belajar bermakna (Anggraena et al., 2022). Siswa bisa belajar melalui pertanyaan dan permainan edukatif dengan bantuan media animasi. *Games* di dalamnya berperan sebagai *ice breaking* yang tentu masih berhubungan dengan materi yang termuat. *Ice breaking* merupakan peralihan situasi dari yang membosankan, membuat mengantuk, menjenuhkan, dan tegang menjadi rileks, bersemangat, menarik perhatian dan ada rasa senang (Marzatifa et al., 2021). Oleh karenanya, materi tumbuhan menjadi lebih menyenangkan dan mudah dipelajari karena meningkatnya konsentrasi siswa belajar dengan media pembelajaran interaktif berbasis *games-quiz* ini. Media memiliki sifat interaktif serta *student centered*, sehingga peserta didik bisa memahami berbagai hal dan menyadari informasi yang ada pada media untuk diperhatikan pada lingkungan sekitarnya dengan lebih luas. Sehingga, media pembelajaran interaktif berbasis *games-quiz* yang dikembangkan layak untuk diimplementasikan kepada siswa.

Penilaian media dilakukan berdasarkan instrumen dalam aspek kesesuaian media dengan karakteristik siswa, tujuan, tampilan dan desain, aspek keakuratan media, penyajian wawasan, konsep, suara dan audio. Media yang interaktif dan mampu membuat suasana belajar menyenangkan, salah satunya adalah permainan (*games*). *Education games*, atau permainan pendidikan perlu dikembangkan karena dalam permainan tersebut, mengandung paduan antara unsur animasi dan narasi yang bisa menarik siswa sehingga mempunyai potensi besar dalam tujuan membangun motivasi belajar siswa (Syahri et al., 2014). Media pembelajaran interaktif berbasis *games-quiz* menjadi salah satu media interaktif yang sangat baik diaplikasikan. Hal

tersebut karena media ini memiliki sifat interaktif, *learner centered*, serta dapat menjadi sebuah alat dalam multimedia (Tarigan & Siagian, 2015). Interaktif dimaksudkan dengan terdapat interaksi dengan komunikasi dua arah yang melibatkan siswa dengan lingkungan sekitarnya. Oleh karenanya, ketercapaian tujuan pembelajaran dengan media pembelajaran interaktif berbasis *games-quiz* bisa selaras serta menjadi penunjang optimalisasi proses pembelajaran. Interaktif dimaksudkan dengan terdapat interaksi dengan komunikasi dua arah yang melibatkan siswa dengan lingkungan sekitarnya.

Penilaian hasil uji coba perorangan siswa mendapatkan skor rata-rata adalah 92,23% dengan kategori sangat baik. Uji coba perorangan melibatkan 3 orang siswa dengan kompetensi kognitif yang berbeda. Hasil uji coba kelompok kecil mendapatkan skor 92,02% dengan menggunakan rata-rata penilaian 9 orang siswa yang dibagi ke dalam 3 kelompok. Sementara, uji respon siswa yang melibatkan 31 siswa kelas IV SD Negeri 1 Temesi mendapatkan hasil penilaian 85,54% dengan kategori yang baik. Dalam implementasinya, siswa begitu antusias ketika bermain *games* setelah menjawab *quiz* yang ada pada media. *Games* membuat siswa merasa senang dan lebih nyaman dalam mengikuti pembelajaran (*joyful learning*). Hal itu dapat meningkatkan semangat dan peluang belajar lebih maksimal bagi daya tangkap otak yang lebih segar. Bermain permainan atau *playing games* merupakan pengalaman belajar bermakna bagi anak yang bermanfaat bagi tumbuh kembangnya. Manfaat dari bermain bagi anak adalah meningkatnya perkembangan bahasa dalam melatih komunikasi, perkembangan moral untuk bersikap jujur, menerima kekalahan, dan menjadi pemimpin. (Putro, 2016) Keunggulan dari *quiz* interaktif sendiri adalah penggunaan soal variatif, dapat memotivasi siswa lebih percaya diri, meningkatkan antusiasme, serta bersifat pribadi dan cocok untuk karakter siswa pemalu dan membuat kelas menjadi tidak kaku (Andrini & Pratama, 2021). Hasil penilaian observasi juga memenuhi kriteria praktis, karena kualifikasi kegiatan pembelajaran masuk kategori sangat baik. Siswa menjadi aktif dengan ikut berpartisipasi pada proses pembelajaran ketika media diimplementasikan. Menciptakan situasi belajar nyata bagi siswa melalui metode dan media, anak akan dimudahkan dalam berpikir logis, membuat klasifikasi objek, membentuk konsep, melihat hubungan, serta memecahkan suatu permasalahan (Ibtida & Trianingsih, 2016). Media memiliki manfaat praktis pada proses belajar karena; (1) memperjelas penyajian pesan dan informasi untuk meningkatkan proses serta hasil belajar, (2) meningkatkan perhatian anak dan memotivasi belajarnya, meningkatkan interaksi siswa dengan lingkungan, (3) mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu. Media dikatakan sesuai dan layak untuk diimplementasikan di sekolah dasar untuk kelas IV (Arsyad dalam Sumarsono et al., 2019).

Uji keefektifan media dilakukan dengan memenuhi prasyarat uji normalitas dan homogenitas data. Uji normalitas dilakukan untuk menyajikan data yang diperoleh berasal dari sampel berdistribusi normal. Pengujian dilakukan dengan 31 orang siswa kelas IV di SD Negeri 1 Temesi. Uji normalitas dilakukan dengan perhitungan teknik *Chi-Kuadrat* dan memperoleh hasil normalitas dengan didapatkan bahwa hasil data berdistribusi normal karena nilai hitung

Chi-Kuadrat < nilai tabel *Chi-Kuadrat*. Uji homogenitas dilakukan untuk membuktikan sampel homogen atau tidak. Nilai hitung varians yang dinyatakan dengan nilai *F-hitung* = 1,508 dan *F-tabel* = 1,84. Sampel dinyatakan homogen, karena *F-hitung* < *F-tabel*. Selanjutnya, dilakukan uji t berkorelasi dengan penentuan nilai signifikansi, derajat kebebasan (*degree of freedom*), perbandingan nilai *t-hitung* dengan *t-tabel* serta pengambilan keputusan hipotesa (Montolalu C & Langi M, 2018). Hasil perhitungan menunjukkan bahwa *t-hitung* > *t-tabel* dengan pengambilan keputusan, bila *t-hitung* > *t-tabel* maka pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *games-quiz* efektif diterapkan pada muatan IPAS materi tumbuhan untuk siswa kelas IV SD. Dimana pada penelitian pengembangan ini digunakan untuk menguji tingkat keberhasilan penggunaan media terhadap hasil belajar siswa kelas IV. Media dikatakan efektif karena mampu meningkatkan hasil belajar siswa melalui motivasi belajar ketika menggunakan media. Motivasi belajar agar siswa tidak mudah menyerah dan akan terus berusaha sampai mencapai tujuan agar menjadi pribadi yang tangguh (Suryansah & Suwarjo, 2016). Melalui motivasi tersebut peserta didik bisa mewujudkan tujuannya pada hasil belajar seperti prestasi belajar yang berkembang dan meningkat.

SIMPULAN

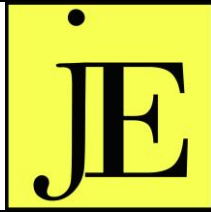
Media pembelajaran interaktif berbasis *games-quiz* materi tumbuhan pada muatan IPAS Fase B Kurikulum Merdeka untuk kelas IV SD layak digunakan karena berada pada kualifikasi baik melalui penilaian uji validitas ahli (ahli isi materi, ahli desain pembelajaran, ahli media, uji coba perorangan, dan kelompok kecil), uji kepraktisan (uji respon siswa dan observasi keterlaksanaan kegiatan pembelajaran), dan pengujian efektivitas produk melalui *pretest - posttest* untuk menganalisa hasil belajar siswa. Penggunaan media interaktif berbasis *games-quiz* dalam proses pembelajaran bisa dikatakan sangat efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui motivasi belajar yang meningkat secara signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiana, I. G. A. T., & Tika, I. N. (2013). *Konsep Dasar IPA : Aspek Fisika dan Kimia*. . Penerbit Ombak.
- Andrini, S. V., & Pratama, H. (2021). Implementasi Quiz Interaktif dengan Software Mentimeter dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 26(2), 287–294. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/MI>
- Angga, A., Suryana, C., Nurwahidah, I., Hernawan, A. H., & Prihantini, P. (2022). Komparasi Implementasi Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar Kabupaten Garut. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5877–5889. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3149>
- Anggraena, Y., Ginanto, D., Felicia, N., Herutami, Alhapip, Iswoyo, Hartini, & Mahardika. (2022). *Panduan Pembelajaran dan Asesmen Pendidikan anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Menengah*. Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi : Jakarta Pusat.

- Astiti, N. D., Putu, L., Mahadewi, P., Suarjana, I. M., & Kunci, K. (2021). Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar IPA. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 26(2), 193–203. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/MI>
- Azizatunnisa, F., Sekaringtyas, T., & Hasanah, U. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Game Edukatif Pada Pembelajaran IPA Kelas IV Sekolah Dasar. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(1).
- Bakan, U., & Bakan, U. (2018). Game-Based Learning Studies in Education Journals: A Systematic Review of Recent Trends. *Actualidades Pedagógicas*, 72, 119–145. <https://doi.org/10.19052/ap.5245>
- Candra, A. M., & Rahayu, T. S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2311–2321. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1212>
- Dewi, N. L. P. S., & Manuaba, I. B. S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas VI SD. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 5(1), 76–83. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJL/index>
- Hendriyani, Y., Jalinus, N., Delianti, V. I., & Mursyida, L. (2018). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Tutorial. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Pendidikan*, 11(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/tip.v11i2.147>
- Ibtida, A., & Trianingsih, R. (2016). PENGANTAR PRAKTIK MENDIDIK ANAK USIA SEKOLAH DASAR. *Pengantar Praktik Mendidik Al Ibtida*, 3(2). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v3i2.880>
- Inayati, U. (2022). Konsep dan Implementasi Kurikulum Merdeka. *2st ICIE: International Conference on Islamic Education, Volume 2*, 293–304. <http://proceeding.iainkudus.ac.id/index.php/ICIE>
- Jannah, D. R. N., & Atmojo, I. R. W. (2022). Media Digital dalam Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Abad 21 pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 1064–1074. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2124>
- Krath, J., Schürmann, L., & von Korfflesch, H. F. O. (2021). Revealing the theoretical basis of gamification: A systematic review and analysis of theory in research on gamification, serious games and game-based learning. *Computers in Human Behavior*, 125. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106963>
- Manalu, B. J., Sitohang, P., Heriwati, N., & Turnip, H. (2022). PROSIDING PENDIDIKAN DASAR Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 1(1). <https://doi.org/10.34007/ppd.v1i1.174>

- Marzatifa, L., Inayatillah, & Agustina, M. (2021). Ice Breaking: Implementasi, Manfaat dan Kendalanya untuk Meningkatkan Konsentrasi Belajar Siswa. *JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN MI/SD*, 6(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.32505/3013>
- Montolalu C, & Langi M. (2018). Pengaruh Pelatihan Dasar Komputer dan Teknologi Informasi bagi Guru-Guru dengan Uji-T Berpasangan (Paired Sample T-Test). *Jurnal Matematika Dan Aplikasi*, 7(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.35799/dc.7.1.2018.20113>
- Pratama, L. D., Bahauddin, A., & Lestari, W. (2019). Game Edukasi: Apakah membuat belajar lebih menarik? *At-Ta'lim : Jurnal Pendidikan*, 5(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.36835/attalim.v5i1.64>
- Purwaningrum, S., Fahmi Imron, I., & Basori, M. (2022). Pengembangan Media Game Edukasi Quiz Parampa IPS Materi Proklamasi Kemerdekaan untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 499–506. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/2937>
- Putro, Z. K. (2016). Mengembangkan Kreativitas Anak Melalui Bermain. *APLIKASIA : Jurnal Aplikasi Ilmu-Ilmu Agama*, 16(1). <https://ejournal.uin-suka.ac.id/pusat/aplikasia>
- Rahayu, R., Rosita, R., Rahayuningsih, Y. S., Hernawan, A. H., & Prihantini, P. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar di Sekolah Penggerak. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6313–6319. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3237>
- Rahmadayanti, D., & Hartoyo, A. (2022). Potret Kurikulum Merdeka, Wujud Merdeka Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7174–7187. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3431>
- Rofiq, A. A., Anjaina, A., Romdloni, R., & Ulwiyah, N. (2022). Media Quizizz Mampu Mengatasi Kejenuhan Siswa dalam Pembelajaran Daring pada Masa Pandemi Covid-19. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 8(1), 101. <https://doi.org/10.37905/aksara.8.1.101-112.2022>
- Sari, E. C. (2007). Kurikulum Pendidikan di Indonesia Sepanjang Sejarah (Suatu Tinjauan Filosofis). *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 13(66), 340–361. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v13i66.354>
- Sari, T. N., & Ghoni, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran IPA melalui Game Interaktif Berbasis Paliber (Papan Lingkar Berputar) pada Materi Ekosistem. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(6), 1540. <https://doi.org/10.33578/jpfkip.v10i6.8566>
- Setiyo, S. A., Anggraeni, A., Supriatnaningsih, R., Riski, R., Prodi, M., Mandarin, P. B., Bahasa, J., Asing, S., Bahasa, F., Seni, D., & Artikel, I. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Kuis Interaktif Pilihan Ganda Bahasa Mandarin Sekolah Menengah Pertama (SMP). *Journal of Mandarin Learning and Teaching*, 4(1), 1–11. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/longdaxiaokan>



- Sugiyono, P. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D* (19th ed.). Bandung : Penerbit ALFABETA.
- Sumarsono, A., Sianturi, M., Pendidikan, J., Kesehatan, J., Rekreasi, D., & Musamus, U. (2019). PELUANG MEDIA INTERAKTIF DALAM MENUNJANG EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN TEMATIK DI SEKOLAH DASAR. *JPE (Jurnal Pendidikan Edutama)*, 6(2). <http://ejurnal.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/JPE>
- Suparman, T., Giri Prawiyogi, A., Endah Susanti, R., Buana Perjuangan Karawang, U., & Barat, J. (2020). Pengaruh Media Gambar Terhadap Hasil Belajar IPA Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 250–256. <https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Suryansah, T., & Suwarjo, S. (2016). PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA KELAS IV SD. *Jurnal Prima Edukasia*, 4(2), 209. <https://doi.org/10.21831/jpe.v4i2.8393>
- Syahri, U. A., Christijanti, W., Pamelasari, S. D., & Alamat, *. (2014). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA TERPADU BERBASIS DIGITAL GAMES BASED LEARNING TEMA PENCEMARAN LINGKUNGAN UNTUK SISWA SMP*. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej>
- Tarigan, D., & Siagian, D. S. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Pembelajaran Ekonomi. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan*, 2(2), 2407–7488.
- Tegeh, I. M., & Kirna, I. M. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan Dengan Model ADDIE. *Jurnal IKA*, 11(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/ika.v11i1.1145>
- Wijayanti, W., & Relmasira, C. (2019). Pengembangan Media PowerPoint IPA Untuk Siswa Kelas IV SD Negeri Samirono. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 3(2), 77–83.