

# Multimedia Interaktif sebagai Media Kreatif Berbasis Pendekatan Kontekstual pada Muatan IPAS di Sekolah Dasar

Desak Made Diah Kumara Dewi<sup>1\*</sup>, Anak Agung Gede Agung<sup>2</sup>, Didith Pramuditya Ambara<sup>3</sup> 

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Pendidikan Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

## ARTICLE INFO

### Article history:

Received January 17, 2024

Accepted July 12, 2024

Available online July 25, 2024

### Kata Kunci:

Multimedia Interaktif,  
Pendekatan Kontekstual, IPAS

### Keywords:

Interactive Multimedia,  
Contextual Approach, IPAS



This is an open access article under the  
CC BY-SA license.

Copyright © 2024 by Author. Published by  
Universitas Pendidikan Ganesha.

## ABSTRAK

Latar belakang penelitian ini yaitu kurang beragamnya media yang digunakan dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual pada muatan IPAS materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi kelas IV SD. Model penelitian pengembangan yaitu ADDIE yang meliputi tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Metode pengumpulan data menggunakan tes objektif pilihan ganda 4 opsi serta kuesioner dan teknik analisis data deskriptif kuantitatif dan statistik inferensial uji-t. Hasil penelitian yakni (1) Rancang bangun Multimedia Interaktif memperoleh hasil penilaian rancang bangun dari ahli rancang bangun dengan persentase 90,90% (sangat baik). (2) Kualitas Multimedia Interaktif memperoleh hasil penilaian uji ahli isi pembelajaran dengan persentase 93,33% (sangat baik), uji ahli desain instruksional sebesar 95% (sangat baik), uji ahli media pembelajaran sebesar 92,85% (sangat baik), uji coba perorangan sebesar 94,44% (sangat baik) dan uji coba kelompok kecil sebesar 99,92% (sangat baik). (3) Efektivitas Video Pembelajaran berdasarkan hasil uji-t diperoleh  $t_{hitung} = 23,913$  untuk  $db = 16$  dan taraf signifikan 5% = 2,120. Disimpulkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian hasil penelitian ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual efektif digunakan pada muatan IPAS materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi siswa kelas IV di sekolah dasar.

## ABSTRACT

The background to this research is the lack of diversity of media used in the learning process. This study aims to analyze the effectiveness of interactive multimedia based on a contextual approach in science content material on plants that are the source of life on earth for fourth grade of elementary school. The development research model is ADDIE which includes analysis, design, development, implementation and evaluation stages. The data collection method uses a 4-option multiple choice objective test as well as a questionnaire and quantitative descriptive data analysis techniques and t-test inferential statistics. The results of the research are: Interactive Multimedia design obtained design assessment results from design experts with a percentage of 90.90% (very good); The quality of Interactive Multimedia obtained the results of the learning content expert test with a percentage of 93.33% (very good), the instructional design expert test of 95% (very good), the learning media expert test of 92.85% (very good), individual trials were 94.44% (very good) and small group trials were 99.92% (very good); The effectiveness of the Learning Video based on the t-test results obtained  $t_{count} = 23.913$  for  $db = 16$  and 5% significance level = 2.120. It was concluded that  $t_{count} > t_{table}$ , so that  $H_0$  is rejected and  $H_1$  is accepted. Thus, the results of this research show that interactive multimedia based on a contextual approach is effective in using science material on plants as the source of life on earth in fourth grade of elementary schools.

## 1. PENDAHULUAN

Globalisasi memberikan perubahan yang sangat besar bagi kehidupan. Arus globalisasi menyongsong kita ke dalam arus perubahan yang sangat besar termasuk juga pendidikan. Arus globalisasi sama halnya seperti air deras yang alirannya sangat sulit untuk dibendung. Oleh karena itu, kita dituntut untuk lebih selektif dalam menyikapinya. Melalui kemajuan ini, mewajibkan setiap orang harus mampu

\*Corresponding author

E-mail addresses: [desak.diah@undiksha.ac.id](mailto:desak.diah@undiksha.ac.id) (Desak Made Diah Kumara Dewi)

menggunakan informasi dengan baik dan cepat. Memperoleh pendidikan yang baik merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kualitas hidup. pendidikan didefinisikan sebagai upaya untuk mempersiapkan generasi muda dalam menghadapi segala kemajuan zaman di era global. Pada umumnya, pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam mencerdaskan kehidupan bangsa karena melalui pendidikan, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat diserap dengan mudah. Proses pendidikan pastinya memberikan anak didik ilmu pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang baik (Arnesti & Hamid, 2015; Rifa Hanifa Mardiyah et al., 2021). Kurikulum yang diterapkan saat ini di Indonesia yaitu kurikulum merdeka yang menekankan proses belajar yang mampu mengembangkan kreativitas peserta didik melalui metode dan pendekatan yang melatih kecakapan berpikir peserta didik tingkat tinggi. Dalam dunia pendidikan tentu dilakukannya suatu penilaian untuk mengukur kemampuan baik pengetahuan maupun keterampilan yang dimiliki oleh tiap-tiap individu, pedoman nasional yang digunakan adalah pedoman Penilaian Acuan Patokan (PAP) dengan rentang 90-100 predikatnya sangat tinggi, 80-89 predikatnya baik, 65-79 predikatnya cukup, 40-64 predikatnya kurang, dan 0-39 predikatnya sangat kurang.

Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas IV di sekolah dasar dapat disimpulkan bahwa peserta didik dalam memahami materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi tersebut masih kurang. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran IPAS yaitu dengan skor rata-rata 70,00. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik memiliki kompetensi pengetahuan rendah atau sesuai dengan PAP maka sebagian besar peserta didik dinyatakan tidak sesuai dengan apa yang diharapkan yaitu memiliki kompetensi pengetahuan minimal 90% penguasaan kompetensi pengetahuan. Berdasarkan observasi yang juga telah dilakukan di sekolah sasaran, pada pembelajaran IPAS kelas IV masih terdapat peserta didik yang kurang memahami materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi. Hal tersebut dapat dibuktikan saat proses pembelajaran IPAS berlangsung di kelas IV bahwa saat ini guru masih menerapkan pembelajaran secara konvensional, salah satunya yaitu metode ceramah dan tanya jawab masih mendominasi dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Dari 17 orang peserta didik dalam satu kelas, hanya 8 orang anak yang fokus dalam belajar. Terdapat 4 orang anak yang terlihat sibuk berbicara dengan teman sebangkunya dan 5 orang anak menunjukkan ekspresi tidak antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran sehingga hal tersebut dapat berdampak terhadap rendahnya motivasi, minat, dan hasil belajar peserta didik.

Salah satu muatan pelajaran yang terintegrasi pada Kurikulum Merdeka ialah muatan pelajaran IPAS yang merupakan gabungan antara mata pelajaran IPA dan IPS yang hanya terdapat pada struktur kurikulum Sekolah Dasar. Digabungkannya mata pelajaran IPA dan IPS di Sekolah Dasar menurut keputusan kepala BKSAP Nomor 033/H/KR/2022 mengenai capaian pembelajaran IPAS dikarenakan adanya tantangan yang dihadapi umat manusia kian bertambah dari waktu ke waktu. Ilmu pengetahuan dan teknologi akan terus dioptimalkan untuk mengatasi setiap tantangan yang dihadapi. Oleh karena itu, pola pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) perlu diadaptasikan agar generasi muda dapat menanggapi dan menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang dihadapi di masa mendatang. Di samping itu, pendidikan IPAS memegang peranan dalam mewujudkan Profil Pelajar Pancasila sebagai representasi ideal dari profil peserta didik Indonesia.

Multimedia interaktif dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan efisiensi, meningkatkan motivasi, memfasilitasi belajar aktif dan eksperimental, pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, serta memandu peserta didik untuk belajar lebih baik (Nizrina et al., 2022; Rahayu et al., 2022). Penggunaan multimedia interaktif dalam proses pembelajaran tanpa dibantu dengan pendekatan maupun model pembelajaran yang tepat tentu tidak akan menentukan hasil yang maksimal, karena hal tersebut akan sekedar membuat siswa tertarik saja. Oleh karena itu, penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran harus didukung oleh pendekatan maupun model pembelajaran yang tepat. Saat siswa mudah menggunakan produk, maka tentunya siswa akan lebih mudah materi yang ia pelajari (Ginting et al., 2021; Rosiyanti et al., 2020). Multimedia interaktif ini berfungsi sebagai suatu alat komunikasi yang memberikan keringanan dalam proses pembelajaran yang berfaedah dalam menuntun dan memperluas pola pemikiran dan multimedia interaktif juga dipandang sebagai suatu alat komunikasi yang menjembatani antara persepsi yang abstrak dengan dunia nyata.

Pendekatan kontekstual merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat mendukung penggunaan multimedia pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran (Apriadi, 2021; Sakiah & Effendi, 2021). Peserta didik akan selalu terlibat dalam lingkungan sehari-hari melalui kegiatan belajar mengajar yang menekankan pendekatan kontekstual karena pengetahuan mereka terbentuk dari pengetahuan dasar yang sudah mereka miliki sebelumnya. Penggunaan multimedia pembelajaran interaktif dengan pendekatan kontekstual pada proses pembelajaran dapat mengarahkan peserta didik untuk memahami materi pembelajaran dengan menghubungkannya pada kehidupan sehari-hari yang

didukung dengan pengamatan visual dari multimedia (Aminah et al., 2022; I. D. A. W. S. Dewi & Sujana, 2022).

Penelitian pengembangan ini relevan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penerapan multimedia interaktif sangat membantu peserta didik yang memiliki gaya belajar berbeda karena menggabungkan unsur audio dan visual. Melalui adanya multimedia interaktif ini, peserta didik dapat belajar menggunakan gambar, suara ataupun musik, sehingga memudahkan peserta didik dalam belajar IPAS. Multimedia interaktif mampu menjadikan pembelajaran sangat interaktif dan bervariasi sehingga peserta didik menjadi lebih berminat dalam belajar serta tidak bosan mengikuti pembelajaran yang diberikan (Nata & Putra, 2021; Putu et al., 2022). Multimedia ini juga mampu membuat guru bertugas menjadi fasilitator sehingga kegiatan pembelajaran akan berpusat pada siswa. Multimedia pembelajaran interaktif memiliki potensi yang besar dan layak digunakan untuk ke depannya dalam proses pembelajaran karena pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Dwiqi et al., 2020; Rahmawati & Dewi, 2019).

Penelitian ini memiliki keterbaruan untuk menciptakan media pembelajaran berupa multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual, yang belum pernah dikembangkan atau digunakan di lokasi penelitian sebelumnya. Keberadaan multimedia ini sangat penting mengingat belum adanya media pembelajaran yang dirancang khusus untuk materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi pada mata pelajaran IPAS yang mengintegrasikan pendekatan kontekstual. Selain itu, penelitian ini juga menjadi inovatif karena menggabungkan pendekatan kontekstual dengan penggunaan multimedia interaktif, yang diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan membantu guru dalam menyampaikan materi dengan cara yang lebih menarik dan relevan bagi siswa. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menawarkan media baru yang belum pernah ada, tetapi juga memberikan kontribusi signifikan dalam metode pengajaran yang dapat diadaptasi dan diterapkan di sekolah lain yang menghadapi tantangan serupa.

## 2. METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan. Pada penelitian pengembangan ini akan menghasilkan sebuah produk yang telah dikembangkan dan divalidasi. Model penelitian pengembangan yang digunakan dalam mengembangkan multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual pada muatan IPAS materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi kelas IV SD adalah model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model ini memiliki lima langkah yang mudah dipahami dalam penerapannya. Pemilihan model ini didasari atas pertimbangan bahwa model ini dikembangkan secara sistematis dan berpijak pada landasan teoretis desain pembelajaran.

Adapun prosedur penelitian pengembangan ADDIE yaitu (1) tahap analisis. Hal-hal yang dilakukan seperti menganalisis karakteristik peserta didik, menganalisis kebutuhan dalam pembelajaran, menganalisis kebutuhan media, menganalisis konten, dan menganalisis capaian pembelajaran dan indikator pembelajaran. Selanjutnya yaitu (2) tahap perancangan merupakan kegiatan perancangan produk sesuai dengan analisis kebutuhan, setelah memperoleh data-data yang digunakan sebagai pedoman pengembangan produk dari tahap analisis. Adapun yang dilakukan yaitu menentukan perangkat keras dan perangkat lunak, membuat rancang bangun multimedia interaktif (*flowchart, storyboard*), penyusunan modul ajar, penyusunan angket validasi ahli rancang bangun, dan validasi ahli rancang bangun. *Flowchart* berfungsi memberikan gambaran pembelajaran dan penyajian materi secara terstruktur. *Flowchart* dirancang seperti peta konsep sedangkan *storyboard* dirancang dengan bentuk sketsa gambar segi empat dengan susunan membentuk sebuah alur (Ariyana et al., 2022; Nahri, 2023). Selanjutnya (3) tahap pengembangan dilakukan pengerjaan multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual pada muatan IPAS materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi kelas IV SD. Adapun kegiatan yang dilakukan yaitu penyusunan multimedia interaktif, pembuatan angket validasi produk, validasi ahli isi, validasi ahli desain instruksional, validasi ahli media, dan perbaikan multimedia interaktif. Selanjutnya (4) tahap implementasi yaitu pengimplementasian produk yang sebelumnya telah dirancang Produk yang diimplementasikan yaitu multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual pada muatan IPAS materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi. Pada tahap implementasi ini peserta didik diberikan *pre-test* pada awal pembelajaran untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik dan selanjutnya peserta didik diberikan *post-test* pada akhir pembelajaran untuk mengetahui hasil belajarnya setelah menerapkan multimedia interaktif. Selanjutnya (5) tahap evaluasi yaitu untuk mengetahui keberhasilan pengembangan multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual pada muatan IPA materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi kelas IV SD. Evaluasi dilakukan berdasarkan hasil *review* ahli dan respon peserta didik sehingga produk yang dikembangkan dapat direvisi sebagai perbaikan.

Sebelum media dinilai oleh ahli, media dikonsultasikan terlebih dahulu dengan pembimbing (Agung, 2016). Kemudian dilakukan uji kualitas produk oleh ahli rancang bangun dengan menggunakan angket. Dilanjutkan dengan revisi draft produk berupa *flowchart* dan *storyboard* ini berdasarkan masukan dan saran yang diberikan oleh ahli rancang bangun. Dilanjutkan dengan tahap pengembangan produk multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual pada muatan IPAS materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi. Hasil dari pengembangan produk multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual pada muatan IPAS materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi diuji kualitasnya oleh ahli isi, ahli desain instruksional, dan ahli media menggunakan angket. Setelah produk direvisi, produk kembali diserahkan kepada validator untuk dinilai kembali hingga produk benar-benar layak untuk diujicobakan sehingga dapat dilanjutkan ke tahap uji coba produk. Uji ahli melibatkan empat orang ahli yang terdiri dari tahap *review* ahli rancang bangun, tahap *review* ahli isi, tahap *review* ahli desain instruksional, tahap *review* ahli media.

Subjek uji coba dalam penelitian ini yaitu pada tahap uji coba perorangan dilakukan kepada 3 orang subjek yang merupakan peserta didik kelas IV SD dengan karakteristik prestasi belajar rendah, sedang, dan tinggi. Prestasi belajar ditinjau dari nilai rapor dan daftar nilai, serta aktivitas pembelajaran peserta didik selama di kelas. Tahap uji coba kelompok kecil melibatkan subjek yang terdiri dari 6-9 orang. Subjek uji coba kelompok kecil berjumlah 6 orang peserta didik kelas IV SD.

Uji efektivitas produk dilakukan dengan membagikan lembar *pre-test* dan *post-test* kepada peserta didik untuk mengetahui perubahan sebelum dan sesudah dugunakannya media Subjek uji efektivitas produk yaitu siswa kelas IV sebanyak 17 orang peserta didik dengan karakteristik siswa yang berbeda-beda.

Jenis data dalam penelitian ini yaitu dibedakan menjadi 2, pertama kualitas produk multimedia interaktif dan efektivitas produk multimedia interaktif. Metode pengumpulan data yang digunakan ada tiga yaitu metode kuesioner/angket, metode wawancara, dan metode tes. Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu instrumen rancang bangun, instrumen ahli isi, instrumen ahli desain instruksional, instrumen ahli media pembelajaran, instrumen uji perorangan dan kelompok kecil, dan instrumen butir tes pilihan ganda. Kisi-kisi instrumen sebagai berikut.

**Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Ahli Rancang Bangun**

Komponen	Indikator
Model Pengembangan	1) Kesesuaian model pengembangan yang digunakan dengan karakteristik produk yang dihasilkan
	2) Ketepatan alasan pemilihan model pengembangan
Tahapan-Tahapan Pengembangan	1) Kesesuaian tahapan-tahapan pengembangan yang dilakukan dengan model pengembangan yang digunakan
	2) Ketepatan penggambaran tahapan-tahapan pengembangan
Kejelasan, Kepraktisan, dan Keruntutan	1) Kejelasan tahapan-tahapan pengembangan berdasarkan model pengembangan yang digunakan
	2) Tingkat kepraktisan proses pengembangan yang dilaksanakan
	3) Keruntutan langkah-langkah pengembangan
Evaluasi Formatif dan Sumatif	1) Ketepatan rancangan evaluasi sesuai model yang digunakan
	2) Kejelasan instrumen evaluasi yang dikembangkan
	3) Validitas dan reliabilitas instrument evaluasi
	4) Ketepatan subjek coba yang dilibatkan

**Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Ahli Isi**

Komponen	Indikator
Kurikulum	1) Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran (CP)
	2) Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran
	3) Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran
Materi	1) Ketepatan materi
	2) Kedalaman materi
	3) Kelengkapan materi
	4) Kemenarikan materi
	5) Kesesuaian materi dengan karakteristik peserta didik
	6) Materi didukung dengan media yang tepat

Komponen	Indikator
Kebahasaan	7) Materi mudah dipahami
	8) Konsep yang disajikan dapat dilogikakan dengan jelas
	1) Penggunaan bahasa yang tepat dan konsisten
Evaluasi	2) Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik peserta didik
	1) Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran
	2) Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran dan indikator pembelajaran

(Sumber: Suartama, 2016)

**Tabel 3.** Kisi-kisi Instrumen Ahli Desain Instruksional

Aspek	Indikator
Tujuan	1) Tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan menggunakan multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual
Kurikulum	2) Tujuan pembelajaran selaras dengan materi dan evaluasi soal yang disajikan
	1) Capaian pembelajaran (CP), indikator, dan tujuan pembelajaran sesuai dengan isi materi
Strategi	2) Kesesuaian materi dengan ruang lingkup IPAS SD
	1) Penyampaian materi sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran
	2) Penyampaian materi sesuai dengan kegiatan pembelajaran
Evaluasi	3) Penyampaian materi pada multimedia interaktif tersampaikan dengan jelas
	1) Penyajian soal sesuai dengan indikator
Formatif dan Sumatif	2) Penyajian petunjuk pengerjaan soal jelas
	3) Ketepatan umpan balik yang diberikan

(Sumber: Suartama, 2016)

**Tabel 4.** Kisi-kisi Instrumen Ahli Media Pembelajaran

Aspek	Indikator
Kelayakan	1) Multimedia interaktif yang dikembangkan sesuai untuk mencapai capaian pembelajaran dalam proses pembelajaran
	2) Multimedia interaktif yang dikembangkan sesuai untuk mencapai indikator pembelajaran
	3) Multimedia interaktif yang dikembangkan sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran
	4) Multimedia interaktif yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik peserta didik
Karakter dan Animasi	5) Gambar yang disajikan sesuai dengan materi
	1) Desain yang disajikan pada multimedia interaktif dapat menarik perhatian peserta didik
	2) Animasi pada media memiliki keterkaitan dengan peristiwa
Strategi	3) Belajar dengan menggunakan multimedia interaktif dapat memperjelas penyampaian konsep
	1) Penyampaian materi sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran
	2) Penyampaian materi sesuai dengan kegiatan pembelajaran
Evaluasi	3) Penyampaian materi pada multimedia interaktif jelas
	1) Penyajian soal sesuai dengan indikator
Formatif dan Sumatif	2) Penyajian petunjuk pengerjaan soal jelas
	3) Ketepatan umpan balik yang diberikan

(Sumber: Suartama, 2016)

**Tabel 5.** Kisi-kisi Instrumen Uji Perorangan dan Kelompok kecil

Aspek	Indikator
Media	1) Teks
	2) Gambar
	3) Video
	4) Animasi
	5) Audio
Materi	1) Penggunaan contoh pada media mempermudah memahami materi



Aspek	Indikator
Strategi	2) Materi pada media mudah dimengerti
	3) Materi disajikan sesuai dengan yang dipelajari di sekolah
	1) Media dapat menarik perhatian peserta didik
Evaluasi	2) Petunjuk pengerjaan soal jelas
	3) Soal yang disajikan sesuai dengan materi yang dipelajari
Manfaat	1) Penggunaan multimedia interaktif mempermudah proses pembelajaran

(Sumber: Suartama, 2016)

**Tabel 6.** Kisi-kisi Instrumen Butir Tes Pilihan Ganda

Capaian Pembelajaran	Indikator
Peserta didik mengenal bagian tubuh tumbuhan beserta fungsinya, proses fotosintesis dan perkembang-biakan tumbuhan, serta mengaitkan tumbuhan sebagai sumber kehidupan di bumi.	1) Menganalisis bagian tubuh tumbuhan beserta dengan fungsi masing-masing bagian tumbuhan.
	2) Menganalisis fungsi bagian tubuh tumbuhan dengan kebutuhan tumbuhan untuk tumbuh, mempertahankan diri, serta berkembang biak.
	3) Menguraikan proses terjadinya fotosintesis dan mengaitkan pentingnya proses ini bagi makhluk hidup.
	4) Menganalisis perbedaan tumbuhan dan makhluk hidup lainnya.
	5) Menentukan jenis-jenis perkembangbiakan pada tumbuhan
	6) Menganalisis cara dan alasan tumbuhan menyebarkan bijinya.

Setelah kisi-kisi dirancang, barulah dibuatkan instrumen uji berdasarkan kisi-kisi tersebut. Kemudian instrumen yang telah dirancang diuji coba untuk mengetahui kelayakannya. Adapun uji yang dilakukan yaitu validitas butir tes untuk mengetahui apakah instrumen yang akan digunakan dianggap mampu untuk mengukur apa yang semestinya diukur atau tidak mampu. Uji validitas menggunakan rumus *Product Moment* dengan taraf signifikan 5%, dan diperoleh hasil dari 35 butir tes pilihan ganda yang diujikan diperoleh hasil bahwa 20 butir tes dinyatakan valid dan 15 butir tes dinyatakan tidak valid. Uji reliabilitas butir soal kemudian dilakukan setelah pengujian validitas. Dilakukannya pengujian reliabilitas bertujuan untuk mengukur konsistensi dari kuesioner. Untuk menghitung reliabilitas instrumen tes objektif dapat menggunakan rumus Kuder Richadson 20 (KR-20). Reliabilitas butir soal pada penelitian ini setelah dilakukan uji menggunakan rumus Kuder Richardson 20 (KR-20) pada butir soal yang telah dinyatakan valid, diperoleh hasil  $r_{11}$  sebesar 0,92 dengan kualifikasi derajat reliabilitas sangat tinggi. Maka, dapat disimpulkan bahwa butir soal yang akan digunakan dapat dipercaya karena keajegan/ketetapan yang sangat tinggi. Setelah itu dilakukan uji tingkat kesukaran butir tes yang akan menunjukkan kualitas butir soal apakah termasuk mudah, sedang atau sukar. Berdasarkan hasil uji tingkat kesukaran tes yang telah dilakukan diperoleh 1 butir soal dengan tingkat kesukaran sukar, 12 butir soal dengan tingkat kesukaran sedang, dan 7 butir soal dengan tingkat kesukaran mudah. Berdasarkan hasil perhitungan perangkat tes memperoleh hasil 0,374, jika dilihat berdasarkan kriteria tingkat kesukaran butir tes termasuk dalam kategori sedang. Selanjutnya mengukur daya beda butir tes yang dianalisis berdasarkan suatu data kelompok tertentu belum tentu dapat berlaku pada kelompok yang lain. Sehingga sangat tergantung pada kemampuan masing-masing kelompok. Suatu butir tes dikatakan baik jika memiliki rentang D lebih besar atau sama dengan 0,21 atau  $0,21 \leq D$ . Jika "D" bertanda negatif, maka butir soal tersebut dinyatakan sangat buruk dan harus dibuang. Berdasarkan hasil uji daya beda tes yang telah dilakukan diketahui bahwa terdapat 4 butir soal memiliki taraf daya beda cukup baik, 15 butir soal memiliki tingkat taraf daya beda baik dan 1 butir soal memiliki taraf daya beda sangat baik.

Mode analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dari hasil kuesioner/angket yang sudah diisi ke dalam bentuk skor dengan menggunakan skala likert yaitu nilai 4 menyatakan sangat baik, nilai 3 menyatakan baik, nilai 2 menyatakan tidak baik, dan nilai 1 menyatakan sangat tidak baik. Nilai yang diperoleh kemudian diolah kembali untuk nantinya dapat diambil keputusan makna dengan menggunakan konversi tingkat pencapaian dengan skala 5 yang dimana jika tingkat pencapaiannya antara 90%-100% berkualifikasi sangat baik, 80%-89% berkualifikasi baik, 65%-78% berkualifikasi cukup baik, 40%-64% berkualifikasi tidak baik, dan 0%-39% berkualifikasi sangat tidak baik. Selanjutnya menggunakan analisis statistik

inferensial bertujuan untuk mengetahui tingkat efektivitas produk terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV sekolah dasar sebelum dan sesudah menggunakan produk pengembangan multimedia interaktif dengan menggunakan uji-t. Namun, sebelum hasil *pre-test* dan *post-test* dianalisis menggunakan uji-t, perlu dilaksanakan uji normalitas dan uji homogenitas terlebih dahulu sebagai uji prasyarat. Uji normalitas menggunakan rumus Shapiro Wilk, uji homogenitas menggunakan rumus Uji-F atau uji Fisher, uji-t menggunakan rumus uji-t berkorelasi.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil

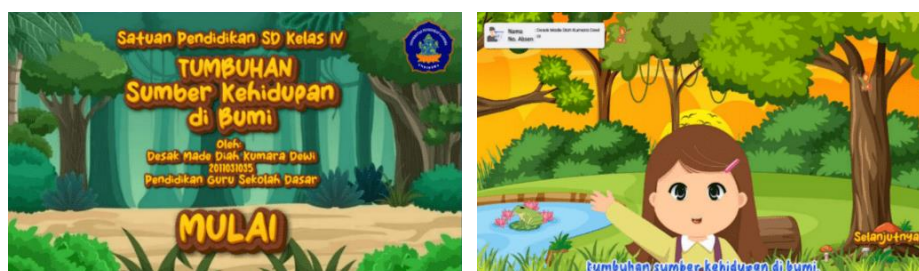
Penelitian ini dilaksanakan pada kelas IV di sekolah dasar. Pada penelitian ini subjek yang terlibat yaitu peserta didik di kelas IV sejumlah 17 orang. Adapun pengembangan multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual ini dilakukan dengan menerapkan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan penting di dalamnya. Tahapan tersebut dijabarkan sebagai berikut.

Tahap analisis dilaksanakan beberapa kegiatan yaitu menganalisis karakteristik peserta didik dengan metode observasi. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan saat kegiatan pembelajaran IPAS di kelas IV bahwa peserta didik masih kesulitan untuk memahami materi yang disampaikan oleh guru. Di samping itu, kurangnya pemanfaatan media dalam proses pembelajaran yang menyebabkan peserta didik cepat merasa jenuh hingga hilangnya konsentrasi dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan tahap perkembangan peserta didik yang sedang berada pada tahap operasional konkret sehingga diperlukannya sebuah media pembelajaran guna untuk menyampaikan materi pembelajaran yang abstrak (Juwantara, 2019; Sugih et al., 2023). Kemudian yaitu menganalisis kebutuhan dalam pembelajaran dilakukan melalui kegiatan wawancara bersama wali kelas IV di sekolah dasar sasaran yang diperoleh informasi bahwa tujuan pembelajaran pada muatan IPAS belum tercapai secara maksimal. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil belajar peserta didik yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan bahwa peserta didik mudah jenuh apabila pembelajaran hanya berpatokan pada buku yang diperolehnya di sekolah, guru jarang menggunakan media pembelajaran saat proses pembelajaran sehingga pembelajaran cenderung monoton dan kurang bervariasi, serta fasilitas di sekolah yang cukup memadai seperti tersedianya LCD/proyektor dan *chromebook* yang belum dimanfaatkan oleh guru. Selanjutnya yaitu menganalisis konten melalui kegiatan wawancara bersama dengan wali kelas IV SD Adapun materi yang digunakan pada produk yang akan dikembangkan yaitu tumbuhan sumber kehidupan di bumi. Pada multimedia interaktif ini berbasis pendekatan kontekstual terkait materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi, sehingga peserta didik dapat mengaitkan materi yang sedang dipelajarinya dengan situasi dunia nyata mereka. Melalui multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual ini dapat melatih peserta didik untuk memecahkan masalah nyata dan menjadikan pembelajaran yang diperolehnya menjadi lebih bermakna. Terakhir yaitu menganalisis CP dan Indikator Pembelajaran.

Tahap kedua yaitu perancangan. Tahap perancangan meliputi menentukan perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras (*hardware*) yang digunakan dalam proses pembuatan multimedia interaktif yaitu *handphone* dan laptop. Sedangkan, perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam proses pembuatan multimedia interaktif yaitu *Articulate Storyline 3*, *Canva*, dan *Capcut*. Kemudian membuat rancang bangun multimedia interaktif yaitu meliputi pembuatan *flowchart* dan *storyboard*, penyusunan modul ajar yang disusun diselaraskan dengan materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi pada muatan IPAS dan media pembelajaran berupa multimedia interaktif, penyusunan anket validasi ahli rancang bangun dibuat dalam bentuk kuesioner/angket yang bertujuan untuk mengetahui kualitas kelayakan rancang bangun multimedia interaktif yang dirancang dengan cara dinilai oleh ahli rancang bangun, validasi ahli rancang bangun oleh ahli rancang bangun yang berkompeten pada bidang Teknologi Pendidikan sebelum dilanjutkan pada tahap pengembangan.

Tahap ketiga yaitu pengembangan yang dilaksanakan beberapa kegiatan yaitu seperti pengembangan multimedia interaktif diawali dengan penyusunan konten materi dan video animasi sebagai pengantar materi. Selanjutnya, setelah konten materi dan video animasi pengantar materi telah selesai, kegiatan dilanjutkan dengan pengembangan multimedia interaktif dengan mengacu pada *flowchart* dan *storyboard* yang telah dirancang dan divalidasi oleh ahli rancang bangun sebelumnya. Adapun tampilan dalam multimedia mulai dari tampilan halaman awal, tampilan pengisian identitas diri, tampilan video animasi pengantar materi, menu utama, petunjuk penggunaan media, menu kompetensi, menu materi, tampilan materi, tampilan evaluasi, tampilan refleksi, dan profil pengembang. Kegiatan selanjutnya yaitu membuat anket validasi produk berupa kuesioner/angket. Selanjutnya uji validitas produk meliputi tahap validasi dari ahli isi, uji coba perorangan dan kelompok kecil, membuat soal *pre-test* dan *post-test*, melaksanakan uji coba instrumen yang pada kelas satu tingkat yang lebih tinggi yaitu

peserta didik di kelas V untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda pada instrumen tes. Tampilan produk bisa dilihat sebagai berikut.



**Gambar 1.** Tampilan Multimedia Interaktif

Tahap keempat yaitu implementasi yaitu tahap penerapan multimedia interaktif ke dalam suatu pembelajaran dengan subjek seluruh peserta didik di kelas IV SD. Adapun hal-hal yang dilakukan pada tahap implementasi yaitu pelaksanaan *pre-test* yang sebelumnya sudah dinyatakan valid melibatkan 17 orang dengan tujuan untuk mengukur kompetensi pengetahuan pada muatan IPAS materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi sebelum menggunakan produk, kegiatan selanjutnya implementasi penggunaan media kepada seluruh peserta didik di kelas IV SD. kegiatan selanjutnya yaitu pelaksanaan *post-test* kepada peserta didik dengan jumlah 17 orang untuk mengukur kompetensi pengetahuan pada muatan IPAS materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi setelah menggunakan produk multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual.

Tahap kelima yaitu evaluasi dilakukan di setiap akhir tahapan analisis, perancangan, pengembangan, implementasi yang setiap tahapannya memiliki laporan evaluasi berupa revisi/perbaikan. Sedangkan, pada tahap evaluasi sumatif dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat efektivitas penggunaan produk yang dapat dinilai dengan melaksanakan *pre-test* dan *post-test*.

Hasil validasi ahli rancang bangun memperoleh skor 90,90% yang jika dikonversikan pada tabel konversi skala 5 berada pada rentangan tingkat pencapaian 90-100% yang dikualifikasikan sangat baik/sangat layak. Hasil validasi ahli isi pembelajaran memperoleh skor 93,33% berada pada rentangan tingkat pencapaian 90-100% yang dikualifikasikan sangat baik/sangat layak. Hasil dai alidasi ahli desain instruksional memperoleh skor 95% berada pada rentangan tingkat pencapaian 90-100% yang dikualifikasikan sangat baik/sangat layak. Hasil dari validasi ahli media pembelajaran memperoleh skor 92,85% berada pada rentangan tingkat pencapaian 90-100% yang dikualifikasikan sangat baik/sangat layak. Hasil uji coba perorangan memperoleh skor 94,44% berada pada rentangan 90-100% yang dikualifikasikan sangat baik/sangat layak. Hasil uji coba kelompok kecil memperoleh skor 97,92% berada pada rentangan 90-100% yang dikualifikasikan sangat baik/sangat layak.

Efektivitas pengembangan multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual diukur dengan menggunakan metode tes. Uji efektivitas bertujuan mengetahui perubahan setelah menggunakan media yang dikembangkan terhadap perubahan tingkah laku siswa (Putu et al., 2022; Safitri et al., 2022). Sebelum dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan analisis uji-t berkorelasi, terdapat beberapa uji prasyarat seperti uji normalitas dengan menggunakan rumus Shapiro Wilk. Memperoleh hasil *pre-test* dan *post-test* sebesar 0,920 dan 0,914 yang berarti tes berdistribusi normal. Kemudian dilakukan uji homoenitas varians menggunakan Uji Fisher (Uji-F). Adapun kriteria pengujian yakni apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  berarti sampel yang diuji bersifat homogen. Uji-F dilakukan pada taraf signifikansi 5%  $df_1 = k-1$ , dan  $df_2 = n-k$ . Memperoleh hasil *pre-test* dan *post-test* berturut-turut sebesar 31,25 dan 31,65 yang berarti tes bersifat homogen. Setelah tes dinyatakan normal dan homogen, kemudian dilakukan uji efektivitas pengembangan multimedia interaktif. Subjek dari uji efektivitas ini yaitu 17 orang peserta didik kelas IV. Uji efektivitas ini dilakukan untuk mengukur kompetensi pengetahuan IPAS peserta didik di kelas IV yang dilaksanakan sebanyak 2 kali. Hasilnya dipeoleh hasil *pre-test* cukup dan hasil *pos-test* sangat tinggi. hasil uji efektivitas menyatakan  $T_{hitung} > t_{tabel}$  ( $23,913 > 2,120$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

## Pembahasan

Rancang bangun atau proses pengembangan multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE merupakan model pengembangan yang paling umum digunakan untuk mengembangkan produk pembelajaran yang



melalui lima tahapan, yaitu: analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Adapun alasan dipilihnya model ADDIE dalam pengembangan multimedia interaktif karena model pengembangan ini memiliki prosedur pengembangan yang singkat, sistematis, dan lengkap hingga tahap implementasi produk (Anafi et al., 2021; Cahyadi, 2019). Di samping itu, model pengembangan ADDIE memuat hingga tahap pengujian serta perbaikan media yang menjadikan media yang dikembangkan dapat memenuhi kriteria produk yang layak, sehingga cocok untuk diterapkan dalam pengembangan produk multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual. Hal tersebut relevan dengan penelitian yang telah dilaksanakan sebelumnya yang mengembangkan multimedia interaktif dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (Adesfiana et al., 2022; N. K. A. A. Dewi & Kristiantari, 2022).

Berdasarkan hasil *review* multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual pada muatan IPAS materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi oleh ahli isi pembelajaran diperoleh persentase 93,33% yang berada pada rentangan tingkat pencapaian 90-100% yang dikualifikasikan sangat baik/sangat layak. Adapun saran dan komentar dari ahli isi pembelajaran yakni memperbaiki soal dalam bentuk soal HOTS. Penilaian hasil belajar dapat membantu peserta didik menumbuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) sehingga melalui hal tersebut memotivasi peserta didik agar berpikir secara luas dan mendalam mengenai materi yang dipelajarinya (Anis et al., 2020; Mawardi et al., 2020).

Berdasarkan hasil penilaian diperoleh bahwa persentase penilaian desain pembelajaran sebesar 95%. Setelah dikonversi diperoleh bahwa skor 95% berada pada rentangan 90-100% yang dikualifikasikan sangat baik/sangat layak. Adapun saran dan komentar dari ahli desain pembelajaran yakni selipkan *quiz* di akhir dalam sajian materi, agar peserta didik tidak jenuh menyimak materi dari awal hingga akhir. Di samping itu, tambahkan petunjuk pengerjaan soal.

Berdasarkan hasil penilaian diperoleh bahwa persentase penilaian media pembelajaran sebesar 92,85%. Setelah dikonversi diperoleh bahwa skor 92,85% berada pada rentangan 90-100% yang dikualifikasikan sangat baik/sangat layak. Adapun saran dan komentar dari ahli media pembelajaran yakni lebih baik gunakan suara narator asli daripada suara mesin pada video pengantar dan menambahkan ucapan terima kasih pada *slide* penutup.

Uji coba kepada peserta didik dilaksanakan melalui dua tahap yaitu uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil. Uji coba perorangan dilaksanakan dengan memberikan instrumen angket kepada tiga orang peserta didik kelas IV. Ketiga peserta didik tersebut terdiri dari satu orang peserta didik dengan kemampuan belajar tinggi, satu orang peserta didik dengan kemampuan belajar sedang, dan satu orang peserta didik dengan kemampuan belajar rendah yang ditinjau berdasarkan nilai keseharian peserta didik. Berdasarkan skor hasil penilaian yang telah diperoleh melalui uji coba perorangan memperoleh nilai skor 94,44% yang berada pada rentangan 90-100% yang dikualifikasikan sangat baik/sangat layak.

Uji coba kelompok kecil dilaksanakan dengan memberikan instrumen angket kepada enam orang peserta didik kelas IV SD. Keenam siswa tersebut terdiri atas dua orang peserta didik dengan kemampuan belajar tinggi, dua orang peserta didik dengan kemampuan belajar sedang, dan dua orang peserta didik dengan kemampuan belajar rendah ditinjau berdasarkan nilai keseharian peserta didik. Berdasarkan skor hasil penilaian yang telah diperoleh melalui uji coba kelompok kecil memperoleh persentase skor 97,92% berada pada rentangan 90-100% yang dikualifikasikan sangat baik/sangat layak.

Uji efektivitas produk multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual telah dilaksanakan melalui dua tes, yaitu: tes 1 (*pre-test*) dan tes 2 (*post-test*) pada peserta didik di kelas IV sebanyak 17 orang peserta didik. *Pre-test* dilaksanakan sebelum peserta didik mengikuti pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual. Berdasarkan rata-rata nilai *pre-test* diperoleh hasil sebesar 65,00 yang termasuk kategori cukup. Setelah melaksanakan *pre-test*, peserta didik mengikuti pembelajaran muatan IPAS materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi dengan menggunakan multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual. Ketika pembelajaran telah usai, peserta didik diberikan *post-test* dengan tujuan untuk mengukur pemahaman pemahaman peserta didik setelah belajar dengan menggunakan multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual. Berdasarkan rata-rata nilai *post-test* diperoleh hasil sebesar 92,35 yang termasuk kategori sangat tinggi. Melalui pertimbangan nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* tersebut dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan kompetensi pengetahuan IPAS peserta didik di kelas IV antara sebelum menggunakan multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual dan setelah menggunakan multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan statistik inferensial teknik uji-t berkolerasi diperoleh hasil  $t_{hitung}$  sebesar 29,913 untuk  $db=16$  dengan taraf signifikansi 5%, kemudian ditentukan  $t_{tabel}$  sebesar 2,120. Dapat diketahui bahwa  $t_{hitung}$  lebih besar daripada  $t_{tabel}$  sehingga hipotesis penelitian  $H_0$  ditolak dan  $H_1$

diterima, yaitu: adanya perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan muatan IPAS materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi setelah menggunakan multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual. Hal ini selaras dengan penelitian yang menyatakan bahwa adanya pengaruh dan peranan multimedia interaktif dalam proses pembelajaran (Andini et al., 2021; Damayanti & Wiarta, 2022).

Penelitian ini memiliki implikasi penting dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pengembangan dan penerapan multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual. Penggunaan model pengembangan ADDIE dalam proses ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif yang dihasilkan tidak hanya memenuhi standar kualitas yang tinggi, tetapi juga efektif dalam meningkatkan kompetensi pengetahuan peserta didik, seperti yang terlihat dari peningkatan skor post-test. Hal ini mengisyaratkan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran, khususnya multimedia interaktif, dapat menjadi strategi yang efektif untuk mengoptimalkan hasil belajar, terutama dalam mata pelajaran IPAS (Azzahra et al., 2023; Junia & Sujana, 2023).

Penelitian ini juga memiliki limitasi yang perlu diperhatikan. Salah satu keterbatasan yang dihadapi adalah jumlah sampel yang relatif kecil, yaitu hanya melibatkan peserta didik kelas IV di satu sekolah, sehingga generalisasi hasil penelitian ini mungkin terbatas. Selain itu, penelitian ini berfokus pada satu materi pelajaran, yaitu tumbuhan sumber kehidupan di bumi, yang mungkin tidak dapat sepenuhnya mewakili efektivitas multimedia interaktif untuk materi pelajaran lainnya. Aspek lain yang perlu diperhatikan adalah waktu uji coba yang relatif singkat, yang mungkin belum sepenuhnya mencerminkan keberlanjutan dan stabilitas efektivitas penggunaan multimedia ini dalam jangka panjang.

Kelebihan utama dari penelitian ini terletak pada pendekatan yang sistematis dan menyeluruh dalam pengembangan multimedia interaktif. Dengan menggunakan model ADDIE, penelitian ini berhasil menciptakan produk yang tidak hanya layak secara teoretis tetapi juga terbukti efektif melalui uji coba yang ketat dan analisis statistik yang mendalam. Penelitian ini juga memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan pembelajaran berbasis teknologi, menawarkan bukti empiris yang kuat mengenai manfaat multimedia interaktif dalam meningkatkan hasil belajar. Keunggulan ini menjadikan penelitian ini sebagai referensi yang berharga bagi pendidik dan peneliti lain yang tertarik untuk mengeksplorasi lebih lanjut penggunaan teknologi dalam Pendidikan (Gunawan et al., 2016; Husein et al., 2017).

Berdasarkan perhitungan uji efektivitas juga menyatakan penerimaan terhadap hipotesis penelitian  $H_1$ , sehingga multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual dinyatakan efektif apabila digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran muatan IPAS materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi. Temuan ini diperkuat dan sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa sehubungan dengan efektivitas penggunaan multimedia interaktif dalam proses pembelajaran, bahwa efektivitas multimedia interaktif ditinjau berdasarkan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan multimedia interaktif memperoleh nilai *post-test* yang lebih tinggi (Bima et al., 2023; Rahmani & Abduh, 2022).

Multimedia interaktif efektif digunakan guna meningkatkan hasil belajar sebelum dan sesudah diterapkannya media pembelajaran. Besar harapan peneliti jika suatu saat terdapat peneliti lain dapat melanjutkan penelitian ini secara lebih mendalam guna penyempurnaan dari penelitian ini, karena peneliti sadar bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan, sehingga nantinya penelitian ini mampu mendorong motivasi tenaga pendidik untuk lebih memanfaatkan serta mengadopsi dengan baik segala fasilitas teknologi yang tersedia di sekolah (Hotimah et al., 2021; Nizrina et al., 2022).

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual menggunakan model ADDIE terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi pengetahuan peserta didik, khususnya dalam pembelajaran muatan IPAS materi tumbuhan sebagai sumber kehidupan di bumi. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan signifikan pada nilai *post-test* dibandingkan dengan *pre-test*, serta penerimaan hipotesis  $H_1$  yang menyatakan adanya perbedaan signifikan setelah penggunaan multimedia interaktif. Meskipun penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, seperti jumlah sampel yang terbatas dan fokus pada satu materi pelajaran, kelebihan utama terletak pada pendekatan pengembangan yang sistematis dan hasil uji coba yang valid. Oleh karena itu, multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif yang efektif dalam proses pembelajaran, serta diharapkan dapat menjadi inspirasi bagi pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi lainnya di masa depan.

#### 5. DAFTAR RUJUKAN

Adesfiana, Z. N., Astuti, I., & Enawaty, E. (2022). Pengembangan Chatbot Berbasis Web Menggunakan

- Model Addie. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 10(2), 147–152. <https://doi.org/10.31294/jki.v10i2.14050>.
- Agung, A. A. G. (2016). *Metodologi Penelitian Pendidikan*.
- Aminah, A., Hairida, H., & Hartoyo, A. (2022). Penguatan Pendidikan Karakter Peserta Didik melalui Pendekatan Pembelajaran Kontekstual di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8349–8358. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3791>.
- Anafi, K., Wiryokusumo, I., & Leksono, I. P. (2021). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MODEL ADDIE MENGGUNAKAN SOFTWARE UNITY 3D. *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 9(4), 443–438.
- Andini, S. R., Putri, V. M., Devi, M. Y., & Erita, Y. (2021). Mendesain Pembelajaran PKn dan IPS yang Inovatif dan Kreatif dengan Menggunakan Model Pembelajaran Pada Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5671–5681. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1760>.
- Anis, M. Z. A., Putro, H. P. N., Susanto, H., Hastuti, K. P., & Mutiani. (2020). Historical Thinking Model in Achieving Cognitive Dimension of Indonesian History Learning. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, 17(7), 7894–7906. <https://archives.palarch.nl/index.php/jae/article/view/3449>.
- Apriadi, H. (2021). Video Animasi Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 5(1), 173. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v5i1.3621>.
- Ariyana, R. Y., Erma Susanti, & Prita Haryani. (2022). Rancangan Storyboard Aplikasi Pengenalan Isen-Isen Batik Berbasis Multimedia Interaktif. *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(3), 321–331. <https://doi.org/10.55123/insologi.v1i3.375>.
- Arnesti, N., & Hamid, A. (2015). Penggunaan Media Pembelajaran Online – Offline Dan Komunikasi Interpersonal Terhadap Hasil Belajar Bahasa Inggris. *JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI & KOMUNIKASI DALAM PENDIDIKAN*, 2(1). <https://doi.org/10.24114/jtikp.v2i1.3284>.
- Azzahra, I., Aan Nurhasanah, & Eli Hermawati. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran IPAS di SDN 4 Purwawinangun. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 6230–6238. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1270>.
- Bima, M., Ariyani, L. F., & Sanjaya, S. M. P. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDIT Ibnu Hajar Balikpapan Menggunakan Metode Inkuiri pada Pembelajaran IPAS. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Sosial*, 4(2), 49–57. <https://doi.org/10.53299/diksi.v4i2.340>.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan bahan ajar berbasis ADDIE model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42.
- Damayanti, K. P., & Wiarta, I. W. (2022). Media Aplikasi Berbasis Pembelajaran Saintifik pada Muatan IPA SD. *Mimbar Ilmu*, 27(1), 44–52. <https://doi.org/10.23887/mi.v27i1.45232>.
- Dewi, I. D. A. W. S., & Sujana, I. W. (2022). Media Flipbook Berorientasi Pendekatan Kontekstual Pada Muatan IPS Untuk Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 5(2), 244–258. <https://doi.org/10.23887/jippg.v5i2.46404>.
- Dewi, N. K. A. A., & Kristiantari, M. G. R. (2022). Multimedia Interaktif Ceria pada Tema Peduli Terhadap Makhluk Hidup Kelas IV SD. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 6(1), 72–80. <https://doi.org/10.23887/jppp.v6i1.46150>.
- Dwiyi, G. C. S., Sudatha, I. G. W., & Sukmana, A. I. W. I. Y. (2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA Untuk Siswa SD Kelas V. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(2), 33. <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28934>.
- Ginting, D. A., Sudarma, I. K., & Sukmana, A. I. W. I. Y. (2021). Multimedia Interaktif Berbasis Pendekatan Kontekstual pada Pembelajaran Tematik untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Instruction*, 2(3), 133–143. <https://doi.org/10.23887/iji.v2i3.50951>.
- Gunawan, G., Harjono, A., & Imran, I. (2016). Pengaruh Multimedia Interaktif Dan Gaya Belajar Terhadap Penguasaan Konsep Kalor Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 12(2), 118–125. <https://doi.org/10.15294/jpfi.v12i2.5018>.
- Hotimah, H., Ermiana, I., & Rosyidah, A. N. K. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis. *PROGRES PENDIDIKAN*, 2(1), 7–12. <https://doi.org/10.29303/prospek.v2i1.57>.
- Husein, S., Herayanti, L., & Gunawan, G. (2017). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Suhu dan Kalor. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 1(3), 221–225. <https://doi.org/10.29303/jpft.v1i3.262>.
- Junia, N. M. I., & Sujana, I. W. (2023). Perancangan dan Implementasi Video Profile Perusahaan-Modul Interaktif Berbasis Profil Pelajar Pancasila Pada Mata Pelajaran IPAS Materi Kekayaan Budaya Indonesia Bagi Siswa Kelas IV SD dan di Laboratorium Klinik Osmaro. *MIMBAR PGSD Undiksha*,

- 11(1), 130–139. <https://doi.org/10.23887/jjggsd.v11i1.60243>.
- Juwantara, R. A. (2019). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun dalam Pembelajaran Matematika. *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 27. <https://doi.org/10.18592/aladzkapgmi.v9i1.3011>.
- Mawardi, M., Aisyah Fitri Rusiani, J., & Yani, F. H. (2020). Effectiveness of student worksheets based guided inquiry on acid base material to improve students higher order thinking skill (HOTS). *Journal of Physics: Conference Series*, 1481(1), 012083. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1481/1/012083>.
- Nahri, annas arfatun. (2023). Pengembangan media domath (domino mathematic) pada materi pecahan KELAS IV SD NEGERI 1 LANDUNGSARI. *Ibtidaiyyah : Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 2(3), 183–199. <http://urj.uin-malang.ac.id/index.php/ijpgmi>.
- Nata, I. K. W., & Putra, D. K. N. S. (2021). Media Pembelajaran Multimedia Interaktif pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(2), 227. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i2.32726>.
- Nizrina, E. H., Rusdiyani, I., & Fadlullah, F. (2022). Efektivitas Multimedia Interaktif Dalam Meningkatkan Kemampuan Bahasa Anak Usia 4-5 Tahun. *As-Sibyan: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2), 193–208. <https://doi.org/10.32678/as-sibyan.v7i2.6695>.
- Putu, N., Wirantini, N., Astawan, G., & Gede Margunayasa, I. (2022). Media Pembelajaran berbasis Multimedia Interaktif pada Topik Siklus Air. *Jurnal Edutech Undiksha*, 10(1), 42–51. <https://doi.org/10.23887/jeu.v10i1.46558>.
- Rahayu, M., Rusdiyani, I., & Fadlullah, F. (2022). Efektivitas Multimedia Pembelajaran Interaktif Dalam Menstimulasi Kemampuan Berbicara Anak Usia 5-6 Tahun. *Tunas Siliwangi : Jurnal Program Studi Pendidikan Guru PAUD STKIP Siliwangi Bandung*, 8(2), 108. <https://doi.org/10.22460/ts.v8i2p108-114.3175>.
- Rahmani, R. A., & Abduh, M. (2022). Efektivitas Media PowerPoint Interaktif Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif Masa Pandemi. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2456–2465. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2378>.
- Rahmawati, A. S., & Dewi, R. P. (2019). Penggunaan Multimedia Interaktif (MMI) Sebagai Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 5(1), 50–58. <https://doi.org/10.29303/jpft.v5i1.958>.
- Rifa Hanifa Mardhiyah, Sekar Nurul Fajriyah Aldriani, Febyana Chitta, & Muhamad Rizal Zulfikar. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura : Jurnal Pendidikan*, 12(1), 29–40. <https://doi.org/10.31849/lectura.v12i1.5813>.
- Rosiyanti, H., Eminita, V., & Riski, R. (2020). Desain Media Pembelajaran Geometri Ruang Berbasis Powtoon. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(1), 77. <https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.77-86>.
- Safitri, N., Fahrudin, Rachmayani, I., & Astini, B. N. (2022). Efektivitas Penggunaan Media Kartu Bergambar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berbicara Anak Kelompok B Di Tk Islam Nurul Iman Tahun Ajaran 2021/2022. *Jurnal Mutiara Pendidikan*, 2(2), 48–55. <https://doi.org/10.29303/jmp.v2i2.3546>.
- Sakiah, N. A., & Effendi, K. N. S. (2021). Analisis Kebutuhan Multimedia Interaktif Berbasis PowerPoint Materi Aljabar Pada Pembelajaran Matematika SMP. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika)*, 7(1), 39–48. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v7i1.2623>.
- Suartama, K. I. (2016). Evaluasi dan Kriteria Kualitas Media Pembelajaran. *Ganesha University of Education*.
- Sugih, S. N., Maula, L. H., & Nurmeta, I. K. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(2), 599–603. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v4i2.952>.