

# Multimedia Interaktif Berbasis Proyek pada Muatan IPAS Materi Harmoni dalam Ekosistem untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Ni Rai Sri Mertaningsih<sup>1\*</sup>, Ni Wayan Suniasih<sup>2</sup> 

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Bali, Indonesia

## ARTICLE INFO

### Article history:

Received January 03, 2024

Accepted June 15, 2024

Available online July 25, 2024

### Kata Kunci:

Pengembangan, Media, Pemahaman Konsep Sains

### Keywords:

Development, Media, Understanding Science Concepts



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

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

## ABSTRAK

Permasalahan yang terjadi di sekolah dasar yakni guru dalam proses pembelajaran masih memanfaatkan buku cetak yang disediakan di sekolah dan belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi pada beberapa mata pelajaran, salah satunya yakni mata pelajaran IPAS. Berdasarkan masalah tersebut maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis efektivitas Multimedia Interaktif pada Muatan Pelajaran IPAS. Subjek uji coba penelitian ini yakni ahli materi/isi, ahli desain, dan ahli media pembelajaran serta 9 orang siswa kelas V. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan model ADDIE. Metode pengumpulan data menggunakan metode wawancara, kuesioner dan metode tes. Instrumen pengumpulan data yakni lembar kuisisioner dan tes pilihan ganda. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dan analisis statistik inferensial uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran Multimedia Interaktif layak digunakan ditinjau dari aspek media maupun materi dengan kualifikasi keseluruhan sangat layak. Hasil uji t menyatakan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Adapun implikasi penelitian ini yaitu media pembelajaran ini dapat digunakan sebagai alat untuk memenuhi kebutuhan siswa dan sarana berkomunikasi, khususnya dalam konteks pembelajaran modern.

## ABSTRACT

The problem that occurs in elementary schools is that teachers in the learning process still use printed books provided at school and do not fully utilize technology in several subjects, one of which is the science and science subject. Based on this problem, research was carried out which aimed to analyze the effectiveness of Interactive Multimedia in Science Lesson Content. The test subjects for this research were material/content experts, design experts, and learning media experts as well as 9 class V students. This research is development research using the ADDIE model. Data collection methods use interview methods, questionnaires and test methods. The data collection instruments are questionnaire sheets and multiple choice tests. The data analysis technique uses quantitative descriptive analysis techniques and t-test inferential statistical analysis. The research results show that Interactive Multimedia learning media is suitable for use in terms of media and material aspects with the overall qualifications being very suitable. The t test results state that  $H_0$  is rejected and  $H_1$  is accepted. So it can be concluded that interactive multimedia is effective for improving student learning outcomes. The implication of this research is that this learning media can be used as a tool to meet student needs and as a means of communication, especially in the context of modern learning.

## 1. PENDAHULUAN

Dalam hal pengembangan pengetahuan sains peserta didik, penerapan pembelajaran yang menarik hendaknya digunakan oleh guru. Faktor yang perlu diperhatikan untuk mengembangkan literasi sains adalah menarik keterlibatan siswa dalam belajar dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, sehingga membuat siswa siap belajar dan lebih baik dalam memahami sains (Inawan et al., 2022; Risky, 2019). Dalam proses pembelajaran, untuk mempermudah guru dalam menyampaikan materi kepada siswa diperlukan alat bantu atau media untuk menunjang proses pembelajaran itu sendiri. Media pembelajaran merupakan salah satu faktor yang berperan penting selama proses pembelajaran.

\*Corresponding author

E-mail addresses: [rai.sri@undiksha.ac.id](mailto:rai.sri@undiksha.ac.id) (Ni Rai Sri Mertaningsih)

Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa (Ridwan et al., 2023; Swara, 2021). Jika proses pembelajaran memanfaatkan media, ada banyak kontribusi positif, diantaranya menghemat waktu dalam penjelasan, meningkatkan minat belajar, menarik perhatian, menjernihkan ide, memperjelas konsep, dan memperkuat ingatan siswa (Hasanah & Supriansyah, 2022; Perawati et al., 2020). Adanya strategi pembelajaran digital merupakan salah satu dampak dari revolusi 4.0 yang sejalan dengan pembelajaran abad ke-21 yang serba digital. Konten pembelajaran digital dapat diproses dengan beragam jenis, salah satunya yaitu Multimedia Interaktif.

Namun pada kenyataannya, penerapan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif di sekolah dasar masih kurang. Kurangnya media pembelajaran yang menarik untuk menunjang pembelajaran menjadi dasar rendahnya kemampuan literasi siswa. Penggunaan media sederhana cenderung menyebabkan siswa cepat merasa bosan (Muna et al., 2017; Wahyu et al., 2020). Selain itu masih terdapat beberapa guru yang belum optimal dalam menggunakan media pembelajaran digital karena keterbatasan sarana dan prasana, maupun keterbatasan guru dalam menggunakan alat elektronik. Pada dasarnya multimedia interaktif merupakan kesatuan dari beberapa unsur media lain, antara teks, gambar, grafis, animasi, audio dan video, serta cara penyampaian media bersifat interaktif yang bisa menciptakan suatu pengalaman belajar bagi peserta didik seperti kehidupan nyata di lingkungan sekitar (Dwiastuti et al., 2019; Triana et al., 2021).

Masalah yang sama juga terjadi di SD N 5 Kapal, berdasarkan hasil observasi dan wawancara bersama wali kelas menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran guru masih memanfaatkan buku cetak yang disediakan di sekolah, dan model pembelajaran yang konvensional. Dalam situasi saat ini, penggunaan teknologi dalam pembelajaran harus lebih banyak dimanfaatkan mengingat saat ini guru dan siswa dituntut untuk meleak teknologi digital. Buku cetak dirasa kurang efisien karena memuat semua isi materi pelajaran di dalamnya, selain itu buku cetak juga cepat robek jika terkena air, dan susah untuk dibawa kemana-mana. Hasil wawancara yang telah dilaksanakan juga diperoleh informasi bahwa guru masih merasa kesulitan dalam menyesuaikan proses pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka yang baru terlaksana selama kurang lebih seminggu untuk di kelas V, kurang bervariasinya jenis media pembelajaran yang digunakan saat proses pembelajaran, siswa masih kesulitan dan tidak berkonsentrasi dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi tidak maksimal dan menyebabkan hasil belajar siswa berada di bawah KKTP. Sebanyak 16 siswa atau 57% siswa nilainya masih berada di bawah KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran).

Perangkat yang tersedia di SD No. 5 Kapal masih sangat memadai seperti adanya laptop, LCD, proyektor, *speaker*. Guru juga merasa penggunaan laptop yang ada di sekolah belum optimal karena keterbatasan waktu dalam membuat sebuah media pembelajaran yang interaktif. Multimedia Interaktif sebagai salah satu media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai media pembelajaran yang dapat diakses melalui PC ataupun *smartphone* android dengan harapan mampu untuk memudahkan guru dalam proses pembelajaran. Selain itu, jika hanya menggunakan buku cetak saja dalam pembelajaran maka siswa akan sulit untuk memahami materi terutama materi yang abstrak dan juga pengalaman belajar siswa menjadi sedikit. Maka, multimedia interaktif menjadi salah satu media pembelajaran alternatif yang menjadi sumber informasi digital. Multimedia interaktif menyajikan materi yang divariasikan dengan video, gambar, dan animasi yang dapat diakses dimana saja. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara bahwa saat ini untuk jenjang kelas I, kelas II, kelas IV dan kelas V di SD No. 5 Kapal telah diberlangsungkan Kurikulum Merdeka. Kurikulum merdeka ini berfokus pada pengembangan kompetensi siswa yang dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menyenangkan. Kemampuan berpikir kritis tidak begitu saja dapat dimiliki, tetapi perlu diberikan latihan dan pembiasaan dengan dihadapkan kepada masalah nyata yang harus dipecahkan (Aditama et al., 2022; Andriani et al., 2022).

Selain pemaparan dari hasil wawancara yang telah dilakukan dengan guru kelas V di SD No. 5 Kapal, peneliti juga bertumpu pada penelitian yang telah dilaksanakan sebelumnya. Hasil penelitian mengenai multimedia interaktif pada muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar. Dalam penelitian ini dijelaskan bahwa multimedia interaktif ini layak digunakan dalam pembelajaran karena dapat menciptakan suasana pembelajaran yang aktif, menarik, menyenangkan dan inovatif. Implikasi penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa untuk belajar lebih mandiri dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Hartawan et al., 2024; Herawati et al., 2022). Hal ini dapat ditinjau dari hasil uji yang dilakukan kepada para ahli isi, desain, dan media pembelajaran mendapatkan kualifikasi baik dan sangat baik. Kelebihan dari multimedia interaktif ini yaitu dilengkapi dengan video, audio, dan gambar yang dapat menarik perhatian peserta didik, peserta didik dapat langsung terlibat dalam pengoperasiannya. Kekurangan adalah multimedia interaktif dalam bentuk aplikasi ini hanya bisa diakses menggunakan *smartphone* android (Tri Pudji

Astuti, 2019; Tulljanah & Amini, 2021).

Selain itu, berdasarkan penelitian yang dilakukan mengenai pengembangan multimedia interaktif berbasis proyek, menghasilkan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan sangat baik dan layak digunakan dan dijadikan sebagai referensi ataupun inovasi dalam media pembelajaran di sekolah dasar. Hal ini dapat ditinjau dari hasil uji yang dilakukan oleh ahli materi, uji validasi kebahasaan, dan uji validasi media yang mendapatkan kategori sangat valid. Kelebihan dari multimedia interaktif ini yaitu menarik dan karena dilengkapi dengan audio, video, animasi, proyek dan kuis. Kekurangannya yaitu siswa yang belum pandai dalam mengoperasikan laptop akan mengalami kesulitan saat menggunakan multimedia interaktif (Oktafiani, 2020; Ridwan et al., 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang sudah di temui yakni guru masih kesulitan dalam mengkombinasikan multimedia interaktif dengan pembelajaran berbasis proyek. Dalam proses pembelajaran masih kurangnya penggunaan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif sehingga kurang menarik perhatian siswa. Siswa belum memahami sepenuhnya materi-materi yang bersifat abstrak terutama dalam muatan IPAS materi Harmoni dalam Ekosistem. *Novelty* dari penelitian ini memfokuskan pada aspek-aspek yang belum banyak dieksplorasi atau menemukan pendekatan baru yang memiliki potensi keunggulan dalam konteks pendidikan dasar. Dengan demikian, maka tujuan penelitian ini adalah menganalisis efektivitas Multimedia Interaktif berbasis Proyek untuk membantu peserta didik dalam pembelajaran serta membantu guru dalam memberikan pembelajaran menggunakan media dan model pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum yang tengah berlaku saat ini.

## 2. METODE

Penelitian pengembangan ini menggunakan model *ADDIE*. Model *ADDIE* merupakan sebuah pendekatan yang menekankan suatu analisa tentang bagaimana setiap komponen yang dimiliki saling berhubungan satu sama lainnya dengan berkoordinasi sesuai dengan fase yang ada. Model ini terdiri atas lima tahapan, yaitu: (1) analisis (*analyze*), (2) perancangan (*design*), (3) pengembangan (*development*), (4) implementasi (*implementation*), dan (5) evaluasi (*evaluation*) (Cahyadi, 2019). Jenis data yang digunakan pada penelitian pengembangan ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari hasil wawancara, kriteria validitas produk, komentar, saran serta tanggapan yang diperoleh melalui hasil respon subjek uji coba terhadap produk yang dikembangkan. Data kuantitatif dalam penelitian ini adalah data yang dikumpulkan melalui kuisisioner/angket yaitu dari hasil (1) *review* ahli isi muatan Pelajaran, ahli desain instruksional, dan ahli media pembelajaran, (2) *review* siswa (tahap uji perorangan dan uji kelompok kecil), (3) hasil test (*post-test*) dengan menggunakan skor seperti sangat setuju (SS) = 4, setuju (S) = 3, tidak setuju (TS) = 2, dan sangat tidak setuju (STS) = 1.

Metode yang digunakan dalam mengumpulkan data pada penelitian ini adalah metode wawancara, kuesioner dan metode tes. Metode wawancara dalam penelitian merupakan proses untuk mendapatkan informasi terkait permasalahan yang dibahas dan akan diteliti. Metode angket atau kuesioner merupakan cara untuk memperoleh atau mengumpulkan data dengan mengirimkan suatu daftar pertanyaan kepada responden atau subjek penelitian. Metode tes umumnya digunakan untuk mengukur ranah atau domain kognitif. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket atau kuesioner dan tes tertulis. Kuesioner/angket memuat berbagai pertanyaan yang dibuat berdasarkan aspek-aspek yang hendak diukur. Dalam penelitian ini digunakan angket atau kuesioner tertutup. Dalam kuisisioner ini menggunakan skala likert sebagai pengukuran variabelnya. Kemudian untuk menguji efektivitas produk yang dikembangkan menggunakan instrumen pengumpulan data berupa tes tertulis. Untuk mengukur pengetahuan siswa sebelum dan sesudah menggunakan Multimedia Interaktif berbasis Proyek menggunakan soal-soal tes tipe pilihan ganda (objektif).

Kisi-kisi instrumen yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui validitas dan efektivitas media pembelajaran Multimedia Interaktif berbasis Proyek disajikan pada Tabel 1, Tabel 2, Tabel 3, dan Tabel 4.

**Tabel 1.** Kisi-kisi Instrumen Ahli Isi/Materi Pembelajaran

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1.	Kurikulum	a) Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar.	1	3
		b) Kesesuaian materi dengan indikator.	2	
		c) Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.	3	
2.	Materi	a. Kesesuaian materi dengan karakteristik siswa.	4	7
		b. Kedalaman materi.	5	

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
3.	Evaluasi	c. Materinya didukung media yang tepat.	6	2
		d. Materinya mudah dipahami	7	
		e. Materinya merepresentasikan kehidupan nyata.	8	
		f. Memberikan sumber lain untuk belajar.	9	
		g. Penggunaan bahasa yang tepat dan konsisten.	10	
		a. Kesesuaian evaluasi dengan materi.	11	
		b. Kesesuaian tingkat kesulitan soal dengan kompetensi siswa.	12	
		<b>Banyak</b>		

**Tabel 2.** Kisi-kisi Instrumen Ahli Desain Instruksional

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1.	Tujuan	a. Kejelasan tujuan pembelajaran	1	2
2.	Strategi	b. Konsistensi antara tujuan, materi dan evaluasi	2	4
		a. Penyampaian materi yang sistematis	3	
		b. Dapat memotivasi siswa	4	
		c. Memberikan penarik perhatian	5	
3.	Evaluasi	d. Memberikan kesempatan siswa untuk belajar mandiri	6	2
		a. Memberikan soal evaluasi untuk menguji pemahaman siswa	7	
		b. Soal yang disajikan sesuai dengan indikator pembelajaran	8	
		<b>Banyak</b>		

**Tabel 3.** Kisi-kisi Instrumen Ahli Media Pembelajaran

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1.	Teknis	a. Kemudahan menggunakan media	1	3
		b. Media dapat membantu siswa memahami materi	2	
		c. Media dapat membangkitkan motivasi siswa	3	
2.	Tampilan	a. Kualitas tampilan baik	4	2
		b. Tampilan layar serasi dan seimbang	5	
3.	Teks	a. Ketepatan penggunaan jenis huruf	6	3
		b. Ketepatan penggunaan ukuran huruf	7	
		c. Ketepatan penggunaan spasi tulisan	8	
4.	Gambar dan Video	a. Penggunaan gambar yang mendukung materi pembelajaran	9	2
		b. Penggunaan video yang mendukung pemahaman materi	10	
<b>Banyak</b>				<b>10</b>

**Tabel 4.** Kisi-kisi Instrumen Uji Perorangan dan Uji Kelompok Kecil

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1.	Desain Tampilan	a. Kemerarikan tampilan Multimedia Interaktif	1	4
		b. Keterbacaan teks	2	
		c. Kejelasan gambar	3	
		d. Kejelasan petunjuk penggunaan tautan (Google form dan Youtube)	4	
2.	Materi	a. Materi mudah dipahami	5	3
		b. Kejelasan uraian materi	6	

3.	Evaluasi	c. Media memberikan semangat siswa dalam belajar	7	3
		a. Menjelaskan petunjuk pengerjaan soal	8	
		b. Soal sesuai dengan materi	9	
		c. Bahasa mudah dipahami	10	
<b>Banyak</b>			<b>10</b>	

Dalam penelitian pengembangan ini digunakan dua teknik analisis data, yaitu (1) teknik analisis deskriptif kuantitatif dan (2) teknik analisis statistik inferensial (uji-t). Metode analisis deskriptif kuantitatif merupakan suatu cara pengolahan data yang dilakukan secara sistematis dalam bentuk angka-angka ataupun persentase mengenai objek yang diteliti guna memperoleh kesimpulan secara umum. Tujuan analisis ini yaitu untuk mengolah data yang diperoleh melalui angket kedalam bentuk skor. Skor yang diperoleh melalui angket diubah menjadi data berupa persentase tanggapan dari setiap subjek dalam penelitian. Analisis statistik inferensial digunakan untuk mengetahui keefektifan produk yang dikembangkan dengan menganalisis hasil pengukuran instrumen tes sebelum dan sesudah menggunakan Multimedia Pembelajaran. Siswa diberi *post-test* untuk mengevaluasi kinerja mereka. Uji prasyarat perlu dilakukan sebelum menggunakan uji-t berkolerasi sebagai pengujian hipotesis yaitu uji normalitas untuk mengetahui normalitas sebaran data. Setelah dilakukan uji prasyarat maka dilanjutkan dengan uji hipotesis. Teknik analisis untuk pengujian hipotesis merupakan teknik analisis uji-t 1 *sample*.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas V semester II di SD No. 5 Kapal, Badung. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V yang berjumlah 28 orang. Penelitian pengembangan Multimedia Interaktif berbasis proyek ini menggunakan model *ADDIE*, yang meliputi 5 tahap diantaranya menganalisis (*Analyze*), mendesain/merancang (*Design*), mengembangkan (*Development*), mengimplementasi (*Implementation*), dan mengevaluasi (*Evaluation*). Rancang bangun dari produk yang dikembangkan berupa media elektronik Multimedia Interaktif berbasis Proyek. Produk dirancang menggunakan aplikasi Smart Apps Creator yang dilengkapi dengan video, gambar, *quiz*, dan lembar proyek yang dikerjakan oleh siswa. Proses pengembangannya mengikuti model penelitian pengembangan *ADDIE* dengan tahapan yakni.

#### Tahap Analisis

Analisis yang dilakukan melalui beberapa tahap yaitu (1) Menganalisis kebutuhan dalam pembelajaran, (2) Menganalisis fasilitas pembelajaran dan (3) Menentukan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran dan materi pelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas V yaitu Ibu Gusti Ayu Putu Intan Kusuma Dewi, S.Pd. maka diketahui bahwa kurangnya konsentrasi dan semangat belajar siswa dalam proses pembelajaran karena siswa telah terbiasa belajar menggunakan *smartphone* sehingga saat luring siswa menjadi kurang tertarik. Dokumentasi wawancara bersama guru kelas dapat dilihat pada [Gambar 1](#).



**Gambar 1.** Wawancara dengan Guru Kelas V SD No. 5 Kapal

### **Tahap Perancangan**

Tahap ini dilakukan untuk merancang ide-ide dan konsep-konsep dari hasil pada tahap analisis. Proses perancangan diperlukan agar memudahkan peneliti ketika merancang produk Multimedia Interaktif. Pada tahap perancangan ini mencakup menentukan *hardware* dan *software*, membuat rancang bangun Multimedia Interaktif (*storyboard* dan *flowchart*), mendesain komponen Multimedia Interaktif dengan menggunakan aplikasi Smart Apps Creator, menyusun materi pada Multimedia Interaktif, serta penyusunan Modul Ajar

### **Tahap Pengembangan**

Tahap ini meliputi kegiatan produksi yang telah disesuaikan dengan rancangan yang ditentukan dan pembuatan angket penilaian produk untuk ahli isi/materi pelajaran, ahli desain instruksional, ahli media pembelajaran, subjek uji coba perorangan dan juga uji coba kelompok kecil. Multimedia Interaktif, untuk mengetahui komentar dan saran dari validator yang nantinya dapat digunakan sebagai pedoman dalam perbaikan kembali produk Multimedia Interaktif yang telah diproduksi. Dokumentasi uji validasi bersama ahli dapat dilihat pada [Gambar 2](#).



**Gambar 2.** Validasi Ahli Desain Instruksional dan Media Pembelajaran

### **Tahap Implementasi**

Setelah produk selesai diproduksi dan dinyatakan valid untuk dipergunakan sebagai media pembelajaran, maka tahap selanjutnya adalah tahap implementasi Multimedia Interaktif. Implementasi Penggunaan Multimedia Interaktif dilanjutkan dengan memberikan perlakuan atau implementasi produk kepada siswa kelas V SD No. 5 Kapal yaitu menggunakan Multimedia Interaktif pada proses pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran menggunakan produk Multimedia Interaktif ini dilaksanakan selama 2× pertemuan atau 2 hari. Pada setiap 1× pertemuan di kelas dengan alokasi waktu 2×35 menit (2 JP) dan sintaks pembelajaran sesuai dengan Modul Ajar yang telah disusun. Dokumentasi implementasi produk dapat dilihat pada [Gambar 3](#).



**Gambar 3.** Implementasi Penggunaan Multimedia Interaktif pada Pembelajaran

Setelah menerapkan Multimedia Interaktif pada proses pembelajaran, siswa kelas V SD No. 5 Kapal yang berjumlah 28 orang tersebut diberikan soal *post-test* untuk mengetahui kompetensi pengetahuan pada materi Harmoni dalam Ekosistem pada muatan pelajaran IPAS sesudah menggunakan Multimedia Interaktif.

### **Tahap Evaluasi**

Tahap evaluasi dilakukan setelah data hasil *post-test* yang telah terkumpul pada tahap implementasi, tujuan dari tahap evaluasi adalah untuk mengetahui apakah masih terdapat kekurangan dan kelemahan pada produk atau tidak. Jika tidak ada perbaikan kembali, maka Multimedia Interaktif layak digunakan sebagai media pembelajaran. Tahap evaluasi ini dibagi menjadi 2 tahapan, yaitu (1) Tahap evaluasi formatif dilakukan setelah data-data pada tahap implementasi terkumpul dan (2) Tahap evaluasi sumatif dilaksanakan untuk mengetahui efektivitas produk yang dikembangkan. Untuk menjangkau siswa dalam jumlah banyak maka dilaksanakan uji efektivitas dengan memberikan soal *post-test* kepada siswa pada tahap implementasi sebelumnya. Kemudian, hasil skor *post-test* dianalisis menggunakan uji-t 1 *sample* untuk mengetahui efektivitas pembelajaran dengan menggunakan produk Multimedia Interaktif.

### **Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil yang sangat positif, siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran setelah menggunakan multimedia interaktif. Jika sebelumnya siswa jarang berpartisipasi dalam pembelajaran dan pembelajaran hanya dilakukan secara satu arah, maka setelah menggunakan multimedia interaktif berbasis proyek siswa menjadi antusias dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini membuat tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal. Sebagai upaya tercapainya tujuan pembelajaran yang optimal pada masing-masing mata pelajaran, maka dalam suatu proses pembelajaran tentunya diperlukan keterlibatan suatu komponen-komponen yang mendukung proses pembelajaran agar berjalan efektif dan efisien (Habib et al., 2020; Jannah & Atmojo, 2022). Sesuai dengan pembelajaran abad 21 yang salah satunya berhubungan dengan pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran seperti menerapkan kecakapan belajar dan inovasi, kecakapan informasi, media dan teknologi (melek digital).

Pada pembelajaran abad 21 ini Guru dituntut untuk menjadi kreatif dan inovatif dalam mengkombinasikan model pembelajaran dengan penggunaan teknologi digital yang akan menumbuhkan kreativitas dan inovasi siswa. Salah satu bentuk implementasi penggunaan teknologi digital dalam proses pembelajaran yaitu adanya sebuah media pembelajaran (Nata & Putra, 2021; Nugroho et al., 2023). Media pembelajaran sebagai salah satu penunjang dalam proses pembelajaran sebagai alat untuk menyalurkan informasi. Dalam proses pembelajaran jika guru hanya menggunakan buku dan beberapa video yang bersumber dari youtube untuk menyampaikan sebuah materi, maka itu akan membuat pembelajaran menjadi pasif karena tidak adanya interaksi antara guru dan siswa, sehingga siswa akan cepat merasa bosan dan tujuan pembelajaran tidak akan tercapai secara optimal (Akhmadi et al., 2022; Cahyawati & Yasa, 2021; Wahyu et al., 2020). Demi tercapainya tujuan pembelajaran, guru harus senantiasa berpikir kreatif dan melakukan inovasi terhadap media pembelajaran yang akan diberikan kepada siswa yakni dengan mengkombinasikan media pembelajaran yang interaktif dengan model pembelajaran yang tepat. Salah satu media pembelajaran tersebut yaitu berupa Multimedia interaktif berbasis Proyek yang melibatkan siswa dengan segala nuansanya.

Pembelajaran dengan proyek ini merupakan salah satu upaya mengajar untuk mengubah suasana belajar yang monoton dan membosankan menjadi suasana belajar yang mengaktifkan siswa. Pembelajaran berbasis proyek ini merupakan salah satu pembelajaran yang dapat membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna karena siswa lebih banyak berperan dalam proses pembelajaran ini (Alfianti et al., 2020; Inawan et al., 2022). Pembelajaran berbasis proyek adalah metoda pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai media. Secara sederhana pembelajaran berbasis proyek didefinisikan sebagai suatu pembelajaran yang mengaitkan antara teknologi dengan masalah kehidupan sehari-hari yang akrab dengan siswa, atau dengan proyek sekolah (Fadillah et al., 2021; Khasanah, 2022). Pembelajaran berbasis proyek menekankan pada aktivitas yang lebih banyak dilakukan oleh siswa, hal ini bertujuan untuk menghasilkan pembelajaran yang lebih bermakna pada diri siswa. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis proyek ini merupakan salah satu pembelajaran yang dapat membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna karena siswa lebih banyak berperan dalam proses pembelajaran ini. Pada pengembangan multimedia interaktif berbasis proyek ini akan menghasilkan sebuah produk berupa diorama tentang rantai makanan. Dalam multimedia interaktif ini terdapat fitur proyek yang didalamnya terdapat langkah-langkah kerja sebagai panduan peserta didik dalam membuat proyek tersebut (Habib et al., 2020; Lapase, 2021).

Dengan dikombinasikan dengan multimedia interaktif, maka siswa akan menjadi lebih aktif dan adanya interaksi langsung antara siswa dengan media yang digunakan sehingga pembelajaran akan menjadi efektif dan siswa akan mendapatkan pengalaman baru dalam belajar. Berdasarkan pemaparan sebelumnya disimpulkan bahwa Multimedia Interaktif dengan berbasis Proyek efektif untuk diterapkan muatan pelajaran IPAS materi Harmoni dalam Ekosistem kelas V SD. Multimedia Interaktif yang dikembangkan ini mempunyai beberapa kelebihan yaitu dikemas semenarik mungkin dan dilengkapi dengan gambar, animasi, video, audio dan *quiz* membuat multimedia interaktif ini menjadi menarik.

Multimedia interaktif merupakan gabungan dari beberapa media yang dirancang dalam satu kesatuan seperti teks, gambar, animasi, dan simulasi yang digunakan dalam pembelajaran guna memperjelas konsep-konsep yang abstrak menjadi konkrit yang dilengkapi dengan tools (Deliany et al., 2019; Mustika et al., 2017). Sejalan dengan hal tersebut multimedia interaktif adalah suatu alat perantara yang menyampaikan pesan dengan memadukan berbagai unsur yang dapat menghasilkan pembelajaran yang aktif sehingga pesan yang disampaikan dapat diterima dengan baik (Oktafiani, 2020; Ridwan et al., 2023). Multimedia Interaktif berbasis proyek mampu memberikan kegiatan pembelajaran bermakna kepada siswa melalui kegiatan pembuatan proyek secara berkelompok yang sesuai dengan materi pada Multimedia Interaktif. Dengan dilengkapi soal evaluasi atau *quiz* dapat mengetahui sejauh mana tingkat pengetahuan siswa setelah menggunakan Multimedia Interaktif. Atas penilaian dari ahli desain instruksional, maka Multimedia Interaktif yang dikembangkan sudah layak dipergunakan untuk siswa pada pembelajaran khususnya materi Harmoni dalam Ekosistem pada muatan pelajaran IPAS Kelas V SD.

Multimedia Interaktif yang dikembangkan mampu menarik minat siswa dalam hal membaca, sehingga siswa mudah memahami materi yang ditampilkan. Sejalan dengan pendapat pada penelitian sebelumnya yang menyatakan Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga melalui penggunaan media pembelajaran pada proses pembelajaran dapat merangsang perhatian dan minat siswa untuk belajar. Atas penilaian dari subjek uji coba perorangan, maka multimedia interaktif yang dikembangkan sangat layak dipergunakan untuk siswa pada pembelajaran khususnya materi harmoni dalam ekosistem pada muatan pelajaran IPAS Kelas V SD (Akhmadi et al., 2022; Sari & Hanif, 2023).

Dengan adanya media pembelajaran, peserta didik dapat termotivasi untuk mengikuti pembelajaran karena adanya hal baru yang diperoleh peserta didik dalam kegiatan belajar mereka. Media juga dapat memberikan peserta didik rangsangan belajar sehingga adanya pengalaman belajar yang menyenangkan dan efektif. Adapun alasan Multimedia Interaktif ini berada pada kualifikasi sangat layak sesuai hasil dari uji coba kelompok kecil yaitu dilihat dari aspek tampilan, aspek materi pelajaran, aspek motivasi dan aspek pengoperasian, sehingga meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Atas penilaian dari subjek uji coba kelompok kecil, maka Multimedia Interaktif yang dikembangkan sangat layak dipergunakan untuk siswa dalam pembelajaran khususnya pada materi Harmoni dalam Ekosistem muatan pelajaran IPAS Kelas V SD.

Implikasi dari penelitian ini yakni media pembelajaran dapat digunakan sebagai alat untuk memenuhi kebutuhan siswa dan sarana berkomunikasi, khususnya dalam konteks pembelajaran modern pada abad 21 yang berkaitan dengan keterampilan 4C: *Critical Thinking, Creative Thinking, Collaboration, and Communication*. Siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreativitas mereka dengan menggunakan Multimedia Interaktif berbasis Proyek untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam. Multimedia Interaktif berbasis Proyek layak digunakan pada saat proses pembelajaran karena berkualifikasi sangat layak, tetapi perlu diingat bahwa hal ini harus disesuaikan dengan tujuan pengembangan, desain pembelajaran, dan isi materi pelajaran sehingga dapat menambah variasi media pembelajaran digital.

Walaupun penelitian ini berhasil dilaksanakan, namun ada beberapa keterbatasan dalam penelitian ini. Keterbatasan tersebut yakni multimedia interaktif berbasis proyek ini terbatas hanya memuat materi harmoni dalam ekosistem pada mata pelajaran IPAS kelas V. Penelitian ini hanya sebatas menghasilkan produk media pembelajaran berupa Multimedia Interaktif yang digunakan untuk mengatasi permasalahan peserta didik di kelas V SD. Berdasarkan keterbatasan tersebut maka diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat melakukan penelitian dengan cakupan materi yang lebih luas dan subjek uji yang lebih banyak.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran Multimedia Interaktif berbasis Proyek pada muatan pelajaran IPAS yang dikembangkan layak digunakan dengan kategori sangat layak ditinjau dari aspek media maupun materi dengan kualifikasi keseluruhan sangat layak. Dari penelitian yang telah dilakukan adapun saran yang dapat disampaikan kepada guru

disarankan untuk memanfaatkan dan menggunakan produk pengembangan Multimedia Interaktif berbasis Proyek saat proses pembelajaran sebagai media pembelajaran yang inovatif khususnya pada kompetensi pengetahuan IPAS maupun kompetensi pengetahuan lainnya yang dapat mendorong keaktifan siswa agar mampu mengoptimalkan hasil belajarnya sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Kepada kepala sekolah disarankan untuk dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai referensi kepada guru di sekolah lainnya sebagai media pembelajaran inovatif untuk pembelajaran yang efektif dan efisien serta mampu meningkatkan mutu pendidikan. Kepada peneliti lain agar menjadikan hasil penelitian ini sebagai referensi saat melakukan penelitian pengembangan yang sejenis untuk memperoleh hasil yang lebih baik ke depannya.

## 5. DAFTAR RUJUKAN

- Aditama, M. G., Shofyana, M. H., Muslim, R. I., & Pamungkas, I. (2022). Peningkatan Kompetensi Guru dalam Project Based Learning melalui Temu Pendidik Daerah. *Buletin KKN Pendidikan*, 4(1), 90–98. <https://doi.org/10.23917/bkkndik.v4i1>.
- Akhmadi, M. N., Rufi'i, R., & Hartono, H. (2022). Pengembangan Modul Digital Ips Materi Menghargai Peninggalan Sejarah Di Lingkungan Setempat. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 7(2), 374–384. <https://doi.org/10.29100/jupi.v7i2.2752>.
- Alfianti, A., Taufik, M., & Hakim, Z. R. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Ips Berbasis Video Animasi Pada Tema Indahnya Keragaman Di Negeriku. *Indonesian Journal of Elementary Education (IJOOE)*, 1(2), 1–12. <https://doi.org/10.31000/ijoe.v1i2.2927>.
- Andriani, W., Witarsa, R., & Nurmalina, N. (2022). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Rendahnya Minat Belajar Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 008 Langgini. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(5), 1355–1367. <https://journals.eduped.org/index.php/jpsd/article/view/99>.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>.
- Cahyawati, E. N., & Yasa, A. D. (2021). Pengembangan media interaktif berbasis android pada aplikasi i-spring untuk siswa sekolah dasar. *Prosiding Seminar Nasional PGSD UNIKAMA*, 5(1), 536–545. <https://conference.unikama.ac.id/artikel/index.php/pgsd/article/view/643>.
- Deliany, N., Hidayat, A., & Nurhayati, Y. (2019). Penerapan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Educare*, 17(2), 90–97. <http://jurnal.fkip.unla.ac.id/index.php/educare/article/view/247>.
- Dwiastuti, N., Suhardini, A. D., & Aziz, H. (2019). Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) pada Mata Pelajaran PAI dan Budi Pekerti. *Prosiding Pendidikan Agama Islam*, 174–180. <https://jurnal.umt.ac.id/index.php/JKIP/article/view/4262>.
- Fadillah, R., Ambiyar, A., Giatman, M., Fadhilah, F., Muskhair, M., & Effendi, H. (2021). Meta Analysis: Efektivitas Penggunaan Metode Project Based Learning Dalam Pendidikan Vokasi. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 4(1), 138. <https://doi.org/10.23887/jp2.v4i1.32408>.
- Habib, A., Astra, I. M., & Utomo, E. (2020). Media Pembelajaran Abad 21: Kebutuhan Multimedia Interaktif Bagi Guru dan Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*, 3(1), 25–35. <http://www.journal.rekarta.co.id/index.php/jartika/article/view/319>.
- Hartawan, I. N. B., Dirgayusari, A. M., Ni Wayan Suardiati Putri, & Lopez, F. T. M. D. (2024). Implementasi Teknologi QR-Code Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Siswa Sekolah Dasar. *ASPIRASI: Publikasi Hasil Pengabdian Dan Kegiatan Masyarakat*, 2(1), 262–271. <https://doi.org/10.61132/aspirasi.v2i1.352>.
- Hasanah, V., & Supriansyah, S. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) Berbantu Media Audio Visual Terhadap Rasa Percaya Diri Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6893–6899. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3411>.
- Herawati, W., Wahyuni, S., Nurlatifah, M., & Fauziah, M. U. (2022). Penerapan Model Project Based Learning (PJBL) Berbantuan Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Journal of Innovation in Primary Education*, 1(2), 76–83. <https://ejournal.unma.ac.id/index.php/jipe/article/view/3944>.
- Inawan, D. S., Sulthoni, S., & Ulfa, S. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif IPA SD Kelas IV Materi Makan dan Dimakan Antar Makhluk Hidup. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 5(2), 151–161. <https://core.ac.uk/download/pdf/524925390.pdf>.
- 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>.

- Khasanah, S. U. (2022). Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek Dalam Perkembangan Psikomotorik Peserta Didik Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 3(1), 281–287. <https://e-journal.unmuhkupang.ac.id/index.php/jpdf/article/view/666>.
- Lapase, M. H. (2021). Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika di SD Negeri Pinedapa. *Jurnal Paedagogy*, 8(2), 134–143. <http://e-journal.undikma.ac.id/index.php/pedagogy/article/view/3492>.
- Muna, H., Nizaruddin, & Murtianto, Y. H. (2017). Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbantuan Macromedia Flash 8 Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Program Linier Kelas XI. *Aksioma*, 8(2), 9–18. <https://doi.org/10.26877/aks.v8i2.1686>.
- Mustika, M., Sugara, E. P. A., & Pratiwi, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle. *Jurnal Online Informatika*, 2(2), 121–126. <https://doi.org/10.15575/join.v2i2.139>.
- Nata, I. K. W., & Putra, D. K. N. S. (2021). Media Pembelajaran Multimedia Interaktif pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(2), 227–237. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i2.32726>.
- Nugroho, W., Rilianti, A. P., & Wijanarko, T. (2023). Pengembangan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran IPA di SD. *Journal of Primary Education*, 1(01). <https://e-journal.unu-jogja.ac.id/pgsd/index.php/primer/article/view/7>.
- Oktafiani, D. dkk. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash Pada Kelas IV. *Mimbar PGSD Undiksha*, 8(3), 527–540. <https://doi.org/10.23887/jjgsd.v8i3.29261>.
- Perawati, P., Sukendro, S., & Sulisty, U. (2020). Penerapan Model Kooperatif Tipe Think Pair Share untuk Meningkatkan Partisipasi Siswa pada Materi Pembelajaran IPA di Kelas VI SDN 113 Kota Jambi. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 5(1), 42–61. <https://doi.org/10.22437/gentala.v5i1.9425>
- Ridwan, M. F. A., Anjarini, T., & Ngazizah, N. (2023). Multimedia Interaktif Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Ciri-Ciri Makhluk Hidup Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 2(1), 56–63. <https://ejournal.papanda.org/index.php/edukasiana/article/view/218>.
- Risky, S. M. (2019). Analisis Penggunaan Media Video pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 28(2), 73–79. <https://core.ac.uk/download/pdf/287322920.pdf>.
- Sari, P. K., & Hanif, M. (2023). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Berbasis Articulate Storyline Terhadap Hasil Belajar Ips Siswa Kelas Iv Sdn Tambakrejo Magetan. *Journal of Sciencetech Research and Development*, 5(2), 153–161. <https://doi.org/10.56670/jsrd.v5i2.175>.
- Swara, G. Y. (2021). Pemanfaatan Visualisasi 3D Pada Multimedia Interaktif Dalam Pengenalan Penyakit Demam Berdarah. *Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang*, 8(1), 19–24. <https://doi.org/10.21063/jtif.2020.v8.1.19-24>.
- Tri Pudji Astuti. (2019). Model Problem Based Learning dengan Mind Mapping dalam Pembelajaran IPA Abad 21. *Proceeding of Biology Education*, 3(1), 64–73. <https://doi.org/10.21009/pbe.3-1.9>.
- Triana, P., Widowati, H., & Achyani, A. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Ipa Pada Materi Keseimbangan Lingkungan Dengan Mengintegrasikan Nilai-Nilai Keislaman Untuk Menumbuhkan Sikap Peduli Lingkungan. *BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(2), 163–169. <https://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/biologi/article/view/4442>.
- Tulljanah, R., & Amini, R. (2021). Model Pembelajaran RADEC sebagai Alternatif dalam Meningkatkan Higher Order Thinking Skill pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Systematic Review. Jurnal Basicedu*, 5(6), 5508–5519. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1680>.
- Wahyu, Y., Edu, A. L., & Nardi, M. (2020). Problematika Pemanfaatan Media Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(1), 107. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.344>.