



Development of science literacy-based animated video media for IPAS

Clara Lapebridinsi¹, Dea Mustika²

^{1,2}Universitas Islam Riau, Kota Pekanbaru, Riau

claralapebridinsi@student.uir.ac.id¹, deamustika@edu.uir.ac.id²

ABSTRACT

The lack of engaging learning media is one of the obstacles in the teaching and learning process, which affects students' low learning outcomes. This study aims to develop a science literacy-based animated video media for the Natural and Social Sciences (IPAS) subject in Grade IV at SDN 006 Pangkalan Indarung, Kuantan Singingi Regency. This research is a type of Research and Development (RnD) using the ADDIE development model. The research subjects included six validators consisting of two material experts, two language experts, and two design experts, as well as one teacher and six fourth-grade students. Data collection techniques involved validation sheets and response questionnaires, which were then analyzed using qualitative and quantitative methods. The validation results from all six validators indicated that the science literacy-based animated video media is highly valid in terms of content, language use, and visual design. In addition, responses from the teacher and students showed that the media is engaging, easy to understand, communicative, and relevant to the IPAS subject matter. Therefore, it can be concluded that this media is feasible to be used as a learning support tool that can enhance student engagement and understanding.

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 1 Apr 2025

Revised: 17 Jul 2025

Accepted: 20 Jul 2025

Available online: 8 Aug 2025

Publish: 29 Aug 2025

Keywords:

animated video media; scientific literacy; IPAS



Open access

Inovasi Kurikulum is a peer-reviewed open-access journal.

ABSTRAK

Kurangnya media pembelajaran yang menarik menjadi salah satu kendala dalam proses belajar mengajar, yang berdampak pada rendahnya hasil belajar peserta didik. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media video animasi berbasis literasi sains pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) kelas IV SDN 006 Pangkalan Indarung, Kabupaten Kuantan Singingi. Penelitian ini merupakan penelitian Research and Development (RnD) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Subjek dalam penelitian ini meliputi enam validator yang terdiri atas dua ahli materi, dua ahli bahasa, dan dua ahli desain, serta satu guru dan enam peserta didik kelas IV. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar validasi dan angket respon, yang kemudian dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Hasil validasi dari keenam validator menunjukkan bahwa media video animasi berbasis literasi sains dinyatakan sangat valid dari segi isi materi, penggunaan bahasa, dan desain visual. Selain itu, respon guru dan peserta didik menunjukkan bahwa media ini menarik, mudah dipahami, komunikatif, dan relevan dengan materi IPAS. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa media ini dinilai layak digunakan sebagai sarana pendukung pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik.

Kata Kunci: media video animasi; literasi sains; IPAS

How to cite (APA 7)

Lapebridinsi, C., & Mustika, D. (2025). Development of science literacy-based animated video media for IPAS. *Inovasi Kurikulum*, 22(3), 1619-1634.

Peer review

This article has been peer-reviewed through the journal's standard double-blind peer review, where both the reviewers and authors are anonymised during review.

Copyright



2025, Clara Lapebridinsi, Dea Mustika. This an open-access is article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author, and source are credited. *Corresponding author: claralapebridinsi@student.uir.ac.id

INTRODUCTION

Pendidikan memiliki peran dalam membentuk fondasi pengetahuan, sikap, dan keterampilan peserta didik. Pendidikan memungkinkan individu mengalami perkembangan sikap dan perilaku ke arah yang lebih baik. Pendidikan bermutu mampu memberikan pengalaman belajar yang mendorong pertumbuhan intelektual, emosional, dan sosial secara optimal (Arifin, 2020; Khaira *et al.*, 2023). Salah satu bentuk upaya yang dilakukan pemerintah dalam meningkatkan kualitas pendidikan adalah dengan menerapkan Kurikulum Merdeka. Kurikulum Merdeka memberikan ruang yang lebih luas bagi peserta didik untuk mengembangkan potensi diri sesuai dengan karakter dan kebutuhan mereka. Dalam kurikulum merdeka, perhatian difokuskan pada konten esensial sehingga peserta didik berkesempatan secara memadai dalam memahami konsep juga mengembangkan kemampuan mereka (Wahyudi *et al.*, 2023). Peserta didik tidak hanya dituntut untuk menguasai materi, tetapi juga harus mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Implementasi kurikulum Merdeka memiliki tujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang melibatkan teknologi. Media pembelajaran bertindak sebagai alat atau teknik untuk memfasilitasi transfer pengetahuan dari guru ke peserta didik (Shela & Mustika, 2023). Perkembangan di bidang ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni (IPTEKS) menuntut guru untuk memiliki kemampuan dalam memanfaatkan teknologi, informasi, dan komunikasi. Perkembangan teknologi yang pesat menghadirkan berbagai manfaat dan keunggulan dalam dunia pendidikan. Teknologi dapat dimanfaatkan sebagai sarana pembelajaran yang menarik dan inovatif (Rosyiddin *et al.*, 2023). Oleh karena itu, untuk meningkatkan kualitas pendidikan, guru perlu mengikuti perkembangan teknologi, termasuk keterampilan dalam merancang dan menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi. Guru dapat memanfaatkan teknologi dalam membuat media pembelajaran untuk menyampaikan ilmu pengetahuan kepada peserta didik (Agustian & Salsabila, 2024).

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada tanggal 18 Februari 2025 terhadap wali kelas IV di SDN 006 Pangkalan Indarung, diketahui bahwa masih banyak peserta didik yang belum mampu mengenali, menginterpretasikan data, dan mengevaluasi penjelasan mengenai fenomena alam. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan dalam pemahaman konsep dasar literasi sains, yang seharusnya menjadi fokus utama dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Selain itu, dalam proses belajar mengajar, guru memerlukan media pembelajaran yang dapat membantu menyampaikan materi secara lebih konkret dan menarik. Akan tetapi, dalam praktiknya, guru di SDN 006 Pangkalan Indarung masih mengandalkan buku paket yang disediakan oleh sekolah tanpa menggunakan media tambahan seperti media visual, audio visual, maupun multimedia. Kondisi ini menyebabkan proses pembelajaran menjadi monoton, kurang interaktif, dan tidak sesuai dengan karakteristik belajar peserta didik abad ke-21 yang cenderung visual dan digital. Berdasarkan permasalahan di atas, maka penelitian ini memberikan solusi dengan mengembangkan media video animasi berbasis literasi sains.

Media ini dirancang untuk membantu guru dalam menyampaikan materi IPAS secara lebih kontekstual, menarik, dan mudah dipahami oleh peserta didik. Penggunaan video animasi berbasis literasi sains dapat membantu peserta didik dalam memvisualisasikan proses atau fenomena alam yang abstrak, sekaligus melatih mereka dalam keterampilan berpikir ilmiah. Selain itu, dengan penggunaan video animasi berbasis literasi sains dapat menyajikan materi menjadi lebih ringkas sehingga mudah dipahami oleh peserta didik. Apabila peserta didik mudah dalam memahami materi, maka akan meningkatkan fokus serta hasil belajar mereka. Didukung oleh penelitian mengungkapkan bahwa faktor yang dapat mempengaruhi literasi sains peserta didik dengan menggunakan media berbasis video animasi (Pratama *et al.*, 2023). Sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa salah satu faktor berhubungan dengan kegiatan pembelajaran peserta didik dan mempengaruhi rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik yakni media

pembelajaran (Juniati *et al.*, 2020). Literasi sains dalam pembelajaran sains perlu dilatih supaya peserta didik dapat memanfaatkan pengetahuan ilmiah dalam situasi nyata (Nasir *et al.*, 2024).

Penelitian ini memiliki kebaruan dalam pengembangan media pembelajaran berupa video animasi yang dirancang khusus berbasis literasi sains untuk mata pelajaran IPAS kelas IV. Berbeda dari media pembelajaran yang sudah ada, media ini tidak hanya menyajikan materi secara visual dan menarik, tetapi juga mengintegrasikan aspek literasi sains, seperti kemampuan memahami konsep ilmiah, menganalisis fenomena, dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, media ini dikembangkan secara kontekstual sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik sekolah dasar, sehingga diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep dan minat belajar peserta didik terhadap sains secara lebih efektif dan menyenangkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media video animasi, mengetahui pengembangan validasi yang valid serta mengetahui respon guru dan peserta didik terhadap media video animasi berbasis literasi sains mata pelajaran IPAS kelas IV SDN 006 Pangkalan Indarung kabupaten Kuantan Singingi.

LITERATURE REVIEW

Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan pesan yang berguna untuk merangsang pikiran, perhatian, minat, dan emosi untuk mendukung suatu proses pembelajaran (Amrullah *et al.*, 2021). Media pembelajaran merupakan salah satu bentuk alat bantu bagi guru dalam proses pembelajaran (Kotimah, 2024). Media pembelajaran yang efektif adalah media yang memberikan kesempatan bagi anak untuk memperoleh dan memperluas pengetahuan secara langsung. Media tersebut dapat meningkatkan kemampuan berbahasa, berpikir kritis, dan berpikir positif, serta membantu anak mengenali lingkungan dan potensi diri mereka (Nurfadhillah *et al.*, 2021). Selain itu, media ini juga dapat menumbuhkan motivasi dan meningkatkan perhatian belajar pada anak-anak usia dini. Oleh karena itu, seorang guru profesional perlu memiliki pemahaman tentang hal ini. Media pembelajaran berfungsi sebagai alat untuk menyampaikan pesan dalam kegiatan pembelajaran, khususnya dalam model pembelajaran langsung, di mana guru berperan sebagai penyampai informasi. Dalam konteks ini, guru perlu memilih dan menggunakan media yang sesuai dan efektif.

Media pembelajaran menjadi pendukung dalam proses belajar mengajar, mencakup segala hal yang mampu merangsang pikiran, emosi, perhatian, serta kemampuan peserta didik guna mendorong terjadinya proses belajar. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan dalam penyampaian informasi atau materi kepada peserta didik. Media pembelajaran adalah alat atau benda yang digunakan untuk menyalurkan proses atau materi kepada penerima dalam proses pendidikan (Nurfadhillah *et al.*, 2021). Media pembelajaran berperan penting dalam memperjelas penyampaian pesan pembelajaran, memfasilitasi interaksi peserta didik dengan materi, serta menstimulasi minat dan motivasi belajar. Media yang digunakan disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan materi yang hendak diberikan. Media yang dirancang dengan baik dapat menjadikan proses belajar lebih menyenangkan dan mendalam. Selain itu media pembelajaran mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik, membantu peserta didik dalam memahami dan mengingat materi, serta mempermudah guru dalam menjelaskan materi (Haq & Irawati, 2022).

Media pembelajaran sangat penting untuk membantu mempermudah guru dalam menjelaskan serta membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran (Fadilah *et al.*, 2023). Penggunaan media pembelajaran dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi dan konsep-konsep yang diajarkan, sehingga mereka dapat meraih hasil belajar yang memuaskan (Lestari, 2023). Penggunaan media pembelajaran memiliki banyak manfaat yang signifikan. Salah satunya adalah meningkatkan kesadaran dan minat belajar peserta didik, sehingga dapat mendorong motivasi mereka untuk belajar

(Resti *et al.*, 2024). Tujuan pengembangan media pembelajaran pada tingkat SD (Sekolah Dasar) untuk meningkatkan efektivitas atau daya tampung media pembelajaran dan mempercepat proses pembelajaran (Khulaifatuzzahra *et al.*, 2024). Ditinjau dari sifatnya, media dapat diklasifikasikan menjadi tiga jenis yaitu media audio, visual, dan audiovisual (Viora *et al.*, 2021). Sedangkan, pendapat lainnya menyatakan bahwa media pembelajaran dibagi menjadi dua jenis: 1). Media yang dapat diatur, seperti film yang diproyeksikan dengan bantuan alat (proyektor), dan 2). Media yang permanen atau tidak dapat diatur, seperti gambar, radio, lukisan, dan sejenisnya (Purba, 2020).

Video Animasi

Video animasi adalah sebuah media yang mengintegrasikan elemen audio dan visual, yang dapat digunakan untuk menarik perhatian peserta didik. Media ini mampu menyajikan objek dengan rinci dan membantu peserta didik dalam memahami materi pelajaran yang mungkin sulit. Video animasi ialah media yang memadukan elemen audio dan visual untuk menarik minat peserta didik (Apriansyah, 2020). Media video animasi merupakan salah satu alternatif yang dapat dipilih oleh guru dalam mengembangkan media pembelajaran guna menunjang proses belajar mengajar (Hapsari, 2021). Ciri-ciri utama video animasi memiliki presentasi yang menarik dan seimbang untuk menarik perhatian peserta didik, serta menggabungkan visual, musik, dan animasi untuk menyederhanakan subjek. Video animasi harus dirancang sesuai kurikulum dan kompetensi yang telah ditetapkan untuk mencapai tujuan pembelajaran (Ningrum, 2024). Video animasi yang dibuat langsung oleh guru mata pelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan. Keunggulan dari video animasi yakni dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi kepada peserta didik. Video animasi mampu menarik minat peserta didik sehingga mereka lebih bersemangat dalam belajar dan membantu mereka memahami materi yang disampaikan dengan lebih mudah (Saputra *et al.*, 2025).

Di samping kelebihanannya, video animasi yang dibuat secara mandiri oleh guru memiliki beberapa kelemahan. Guru sering mengalami kendala terkait waktu pembuatan karena keterbatasan aplikasi yang digunakan, serta dibutuhkan keahlian khusus dalam proses pembuatannya. Bagi peserta didik, tantangan yang dihadapi adalah perlunya kuota internet yang memadai untuk mengunduh video tersebut. Kelebihan menggunakan media pembelajaran video yaitu 1). Dapat digunakan berulang kali tanpa batasan jarak dan waktu, sehingga lebih efisien; 2) Mampu memotivasi peserta didik dalam proses belajar, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik. 3) Membantu peserta didik memahami materi pelajaran tanpa terikat pada sumber belajar lain, serta dapat membawa peserta didik ke berbagai lokasi tanpa harus pergi ke tempat tersebut secara fisik. 4) Media video pembelajaran dapat menunjukkan detail-detail kecil secara langsung; 5) Mampu menampilkan aktivitas di lokasi lain atau peristiwa di masa lalu dengan cara yang informatif dan dapat dipercaya; dan 6) Dapat digunakan untuk kelompok besar, kecil, maupun individu (Haq & Irawati, 2022; Supriyani *et al.*, 2021).

Literasi Sains

PISA mendefinisikan literasi sains sebagai kemampuan untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berbasis bukti untuk memahami dan membantu pengambilan keputusan tentang dunia alami dan perubahan yang ditimbulkannya melalui aktivitas manusia (Winarni & Purwandari, 2019). Literasi sains adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan konsep-konsep sains, memahami proses ilmiah, dan membuat keputusan sehari-hari yang berkaitan dengan interaksi dengan orang lain dan lingkungan mencakup pemahaman tentang hubungan antara sains, teknologi, dan masyarakat, termasuk perkembangan sosial dan ekonomi. Literasi sains dapat didefinisikan sebagai pengetahuan dan keterampilan ilmiah yang memungkinkan individu untuk mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, serta

menarik kesimpulan berdasarkan fakta (Barus, 2022). Selain itu, literasi sains mencakup pemahaman tentang karakteristik sains kesadaran akan bagaimana sains dan teknologi mempengaruhi lingkungan, intelektual, dan budaya, serta keinginan untuk terlibat dan peduli terhadap isu- isu yang berkaitan dengan sains.

Keterampilan literasi yang baik dapat meningkatkan kreativitas sehingga mendukung peningkatan nilai akademik peserta didik (Janul & Sunendar, 2025; Komara & Hadiapurwa, 2023). Tujuan literasi sains untuk membekali individu dengan kemampuan dalam menerapkan pengetahuan sains dalam kehidupan sehari-hari, sehingga mereka mampu menyelesaikan berbagai permasalahan, mengambil keputusan yang tepat, serta meningkatkan kualitas hidupnya (Safitri *et al.*, 2023). Pembelajaran yang berfokus pada pencapaian literasi sains merupakan pembelajaran yang sejalan dengan hakikat pendidikan, yaitu tidak hanya menekankan pada penguasaan pengetahuan, tetapi juga pada proses integrasi antara konsep, penerapan, dan pencapaian sikap ilmiah (Sukmawati, 2021). Dapat disimpulkan bahwa literasi sains adalah kemampuan individu untuk memahami sains, sehingga mereka dapat menganalisis, berpikir logis, berkomunikasi dengan efektif, serta menyelesaikan dan menginterpretasikan masalah. Pemahaman literasi sains, diharapkan dapat diterapkan oleh peserta didik pada kehidupan sehari-hari.

METHODS

Jenis penelitian yang diterapkan adalah *Research and Development* (RnD) dengan mengadopsi model pengembangan ADDIE untuk menciptakan desain pembelajaran. Model ADDIE terdiri dari 5 tahap yakni *analysis, design, develop, implementation* dan *evaluation*. Namun dalam penelitian ini, membatasi hanya sampai pada tahap *development* sebab keterbatasan waktu, sumber daya, dan ruang lingkup penelitian yang difokuskan pada validasi media oleh para ahli serta uji coba terbatas kepada guru dan peserta didik. Berikut penjabaran dari pengembangan video animasi berbasis literasi sains yang telah dilakukan.

1. Tahap Analisis (*Analysis*). Tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan di dalam proses pembelajaran. Dalam tahap ini, guru perlu mampu merumuskan instruksi yang dapat mengisi kekosongan tersebut, menentukan tingkat intervensi yang sesuai untuk menanganinya, serta mengusulkan strategi berbasis bukti empiris yang memiliki potensi keberhasilan dalam meningkatkan hasil pembelajaran.
2. Tahap Perancangan (*Design*). Tahap desain sering dianggap sebagai rencana awal dalam proses pengembangan. Fase ini melibatkan penyusunan konsep awal yang akan dikembangkan sebagai tanggapan terhadap hasil analisis yang telah dilakukan.
3. Tahap Pengembangan (*Develop*). Proses untuk merealisasikan rancangan produk, dalam hal ini berupa media pembelajaran Video animasi berbasis literasi sains.

Selain itu, partisipan dalam proses validasi terdiri dari enam validator, yaitu dua ahli materi, dua ahli bahasa, dan dua ahli media serta guru dan 6 peserta didik dengan uji skala terbatas. Masing-masing validator memiliki keahlian dan pengalaman di bidangnya. Pengumpulan data menggunakan instrumen berupa lembar validasi dari tiap bidang materi, bahasa, dan desain serta angket respon guru dan angket respon peserta didik yang dinilai menggunakan skala Likert. Analisis data yang dilakukan mencakup pendekatan kualitatif dan kuantitatif untuk menggambarkan hasil secara menyeluruh dan mendalam. Analisis deskriptif kualitatif, yang digunakan untuk mengolah data dari hasil review para ahli baik ahli media, ahli materi mata kuliah, maupun ahli materi pelajaran dalam bentuk saran dan kritik. Analisis deskriptif kuantitatif, yang digunakan untuk mengolah data berupa skor dari instrumen penilaian kelayakan menjadi bentuk deskriptif dalam persentase. Berikut rumus dalam menghitung analisis kuantitatif.

$$P \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

n = Skor tertinggi

f = Jumlah skor data yang digunakan

Setelah data dianalisis menggunakan rumus persentase yang telah dijelaskan sebelumnya, akan diperoleh hasil berupa persentase yang mencerminkan kualitas dari produk media pembelajaran. Persentase ini menunjukkan tingkat kelayakan media tersebut serta menjadi dasar untuk melakukan revisi produk berdasarkan hasil validasi dari ahli media dan ahli materi, yang disajikan pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Kriteria Kevalidan Produk

No	Skor Validitas %	Kategori Validitas
1.	25.00-40.00	Tidak Valid
2.	40.01 -55.00	Kurang Valid
3.	55.01-70.00	Cukup Valid
4.	70.01 -85.00	Valid
5.	85.01 - 100	Sangat Valid

Sumber: Penelitian, 2025

Jika para ahli di bidang materi, bahasa, dan media menyatakan bahwa media video animasi berbasis sudah memuat konten yang sangat kredibel dan tidak memerlukan perbaikan atau penyesuaian tambahan, maka proses validasi dianggap selesai dan dapat dilanjutkan untuk mengetahui respon guru dan peserta didik terhadap media tersebut.

RESULTS AND DISCUSSION

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media video animasi, mengetahui pengembangan validasi yang valid serta mengetahui respons guru dan peserta didik terhadap media video animasi berbasis literasi sains mata pelajaran IPAS kelas IV SDN 006 Pangkalan Indarung kabupaten Kuantan Singingi. Adapun hasil penelitian dari tiga tahapan yakni sebagai berikut.

Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap analisis, yang dianalisis adalah analisis kurikulum, analisis materi dan analisis guru. Pada analisis kurikulum, acuan utama yang digunakan adalah Kurikulum Merdeka untuk jenjang Sekolah Dasar, khususnya mata pelajaran IPAS kelas IV. Dalam kurikulum ini, pembelajaran diarahkan untuk mengembangkan kompetensi literasi sains, pemahaman konsep-konsep ilmiah secara kontekstual, serta kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Materi fotosintesis termasuk dalam Capaian Pembelajaran (CP) elemen "Makhluk Hidup dan Lingkungannya", dengan tujuan supaya peserta didik mampu memahami peran tumbuhan sebagai makhluk hidup yang melakukan proses penting bagi kelangsungan kehidupan di bumi. Kurikulum ini menekankan pembelajaran yang bermakna, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran berbasis animasi mendukung pendekatan ini dengan menyediakan pengalaman belajar visual dan interaktif yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan capaian pembelajaran yang diharapkan. Pada analisis materi, materi yang dianalisis adalah fotosintesis, yang merupakan bagian dari topik "tumbuhan sebagai makhluk hidup" dalam mata pelajaran

IPAS kelas IV. Fotosintesis dipilih karena termasuk konsep sains yang abstrak dan sering sulit dipahami peserta didik jika hanya disampaikan secara verbal atau melalui teks.

Proses fotosintesis melibatkan beberapa elemen ilmiah seperti cahaya matahari, air, karbon dioksida, serta peran daun hijau (klorofil), yang sangat cocok divisualisasikan melalui video animasi. Pendekatan berbasis literasi sains menyajikan materi fotosintesis tidak hanya menjelaskan bagaimana proses tersebut terjadi, tetapi juga mendorong peserta didik untuk memahami pentingnya fotosintesis bagi kehidupan, serta menghubungkannya dengan fenomena di lingkungan sekitar, seperti mengapa tumbuhan perlu disiram dan butuh cahaya. Pada analisis guru, diperhatikan kesiapan guru dalam mengimplementasikan media pembelajaran yang inovatif. Guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan peserta didik untuk membangun pemahaman melalui pengalaman belajar yang aktif dan menarik. Dalam konteks Kurikulum Merdeka, guru dituntut untuk mampu memilih media dan metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi dan peserta didik. Berdasarkan observasi dan wawancara awal, sebagian guru masih menghadapi kendala dalam menyampaikan materi abstrak seperti fotosintesis secara efektif, terutama jika hanya mengandalkan penjelasan lisan atau buku teks. Oleh karena itu, media pembelajaran berbasis animasi hadir sebagai alternatif solutif untuk membantu guru menyampaikan materi secara visual dan kontekstual. Media ini diharapkan tidak hanya meningkatkan efektivitas pembelajaran, tetapi juga memperkaya strategi mengajar guru, serta menumbuhkan semangat guru untuk mengintegrasikan teknologi dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari.

Tahap Perancangan (*Design*)

Setelah permasalahan dan kebutuhan pembelajaran teridentifikasi dengan jelas pada tahap pendefinisian, langkah selanjutnya adalah tahap perancangan. Pada tahap ini, peneliti mulai merancang media video animasi yang akan dikembangkan dengan memperhatikan hasil analisis kebutuhan dan karakteristik peserta didik kelas IV SD. Desain media disusun dengan mempertimbangkan tampilan visual yang menarik, penggunaan bahasa yang sederhana, serta penyajian isi materi yang terstruktur dan mudah dipahami. Video animasi berbasis literasi sains yang dirancang akan memuat materi tentang fotosintesis. Video diawali dengan pembukaan animasi yang menampilkan secara menarik, disertai background musik yang ringan dan suara guru atau narator sebagai pembuka. Hal ini bertujuan untuk menarik perhatian peserta didik sejak awal sekaligus mengenalkan topik yang akan dibahas. Animasi transisi yang halus mengarahkan penonton ke bagian berikutnya. Selanjutnya, ditampilkan tokoh guru animasi yang menjelaskan konsep dasar fotosintesis dengan bantuan gambar visual seperti matahari, air, karbon dioksida, dan tumbuhan. Narasi guru dipadukan dengan animasi sederhana yang menggambarkan aktivitas belajar di kelas. Latar belakang musik tetap diputar secara halus untuk menjaga suasana yang kondusif dan tidak membosankan.

Transisi antar bagian dirancang supaya mengalir dan tidak memutus fokus peserta didik. Kemudian, bagian inti video menampilkan visualisasi proses fotosintesis: air diserap oleh akar, karbondioksida masuk melalui stomata daun, dan cahaya matahari diserap klorofil. Semua proses ini divisualisasikan secara animatif dan naratif untuk membantu peserta didik memahami hubungan antar unsur tersebut secara konkret. Efek animasi bergerak seperti air yang mengalir dan sinar matahari yang masuk ke daun menjadi pendukung utama dalam menghidupkan konsep yang abstrak. Pada bagian akhir, guru memberikan ringkasan poin penting dalam bentuk teks dan ikon visual yang muncul satu per satu. Tujuannya untuk menguatkan kembali konsep fotosintesis dalam bentuk yang lebih sederhana dan mudah diingat. Disisipkan pertanyaan interaktif atau kuis singkat, seperti pilihan ganda, supaya peserta didik tidak hanya menerima informasi tetapi juga terlibat secara aktif untuk mendukung literasi sains. Efek suara seperti "jawaban benar" atau "jawaban salah" digunakan untuk memberikan umpan balik secara langsung. Berikut tampilan dari video animasi berbasis literasi sains pada bagian pembuka, tujuan pembelajaran, rangkuman pada gambar di bawah.



Gambar 1. Tampilan Video Animasi Bagian Pembuka, Tujuan Pembelajaran, dan Rangkuman
Sumber: Penelitian, 2025

Gambar 1 menunjukkan tampilan animasi dari media pembelajaran interaktif yang dirancang untuk menyampaikan materi fotosintesis kepada peserta didik kelas IV SD. Pada gambar pertama, ditampilkan seorang guru perempuan berhijab yang berdiri di depan kelas dengan latar papan tulis bertuliskan "Fotosintesis" dan "Kelas IV SD". Gambar ini berfungsi sebagai pengantar atau pembuka pelajaran, yang memberikan kesan awal bahwa materi akan disampaikan secara menarik dan terstruktur. Gambar kedua menampilkan guru yang sama di depan papan tulis dengan daftar tujuan pembelajaran yang meliputi pemahaman konsep fotosintesis, faktor-faktor yang mempengaruhi, hasil fotosintesis, pentingnya fotosintesis bagi kehidupan, serta pengembangan keterampilan proses. Penyajian tujuan pembelajaran penting untuk memberi arah dan fokus kepada peserta didik mengenai apa yang akan dipelajari. Pada gambar ketiga, guru berdiri di ruang kelas modern dengan ilustrasi dua pohon yang masing-masing memberikan oksigen dan makanan, menggambarkan hasil dari proses fotosintesis. Visual ini membantu peserta didik memahami manfaat fotosintesis dalam kehidupan sehari-hari secara lebih konkret. Secara keseluruhan, ketiga gambar ini menunjukkan bahwa media pembelajaran animasi yang digunakan tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga dirancang untuk mendukung pemahaman konsep sains abstrak secara kontekstual dan bermakna.

Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini, membuat aset visual seperti gambar tokoh, tumbuhan, dan elemen fotosintesis dalam bentuk ilustrasi kartun yang menarik. Selanjutnya, dilakukan proses animasi menggunakan perangkat lunak, termasuk mengatur gerakan, transisi, dan alur visual sesuai *storyboard*. Kemudian, narasi direkam oleh guru atau pengisi suara dengan intonasi yang sesuai untuk peserta didik SD, lalu disinkronkan dengan animasi. *Background* dan efek suara ditambahkan untuk memperkuat daya tarik dan suasana video. Setelah itu, video dirakit dan diedit secara menyeluruh, lalu disimpan dalam format yang kompatibel dengan berbagai perangkat pembelajaran. Setelah media video animasi berbasis literasi sains selesai disusun, langkah selanjutnya adalah melakukan validasi oleh ahli materi, ahli bahasa dan ahli desain serta respons guru dan peserta didik. Validasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa media video animasi yang dikembangkan telah sesuai dengan tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, dan dapat diterima secara pedagogis.

Hasil validasi dari para ahli dijadikan sebagai acuan untuk melakukan revisi produk. Revisi dilakukan sesuai dengan saran dan masukan yang diberikan untuk menyempurnakan media sebelum diuji cobakan kepada peserta didik. Penilaian terhadap media dilakukan menggunakan lembar angket validasi yang mencakup sejumlah pernyataan terkait kelayakan isi, penggunaan bahasa, dan aspek desain visual. Setiap pernyataan dinilai menggunakan skala Likert untuk mengukur sejauh mana media memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Setelah seluruh data terkumpul, skor dari masing-masing aspek dihitung rata-ratanya. Nilai rata-rata ini kemudian dikonversi ke dalam bentuk persentase, lalu dirata-ratakan kembali berlandaskan jumlah responden atau validator yang terlibat. Hasil akhir dari seluruh proses ini

akan menunjukkan tingkat validitas media, sebagai indikator utama apakah media video animasi berbasis literasi sains tersebut layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran atau masih memerlukan revisi.

Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi bertujuan untuk menilai kesesuaian isi media video animasi dengan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, dan keakuratan konsep yang disampaikan. Ahli materi akan memeriksa apakah materi fotosintesis yang disajikan sudah tepat, sesuai dengan kurikulum, dan relevan dengan kehidupan peserta didik. Masukan dari ahli materi sangat penting untuk memastikan bahwa isi video animasi berbasis literasi sains tidak menimbulkan miskonsepsi pada peserta didik dan sudah memuat materi yang lengkap serta terstruktur dengan baik.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Indikator	Validator 1	Validator 2
1.	Kelayakan kandungan materi	100%	91,4%
2.	Kualitas bahasa	95%	95%
	Rata-rata	97,5%	93,2%
Rata-rata Total		95,35%	
Kriteria		Sangat Valid	

Sumber: Hasil Data Penelitian 2025

Berdasarkan **Tabel 2** diketahui bahwa media video animasi berbasis literasi sains yang dikembangkan tergolong sangat valid. Pada aspek kelayakan kandungan materi, diperoleh skor 100% dari ahli pertama dan 91,4% dari ahli kedua. Sedangkan untuk kualitas bahasa, keduanya memberikan penilaian sebesar 95%. Rata-rata keseluruhan dari kedua ahli adalah 95,35%, yang termasuk dalam kategori sangat valid menurut kriteria interpretasi hasil validasi. Hal ini menunjukkan bahwa isi materi dan bahasa dalam media sudah sesuai, layak digunakan, dan dapat mendukung pembelajaran secara efektif.

Validasi Ahli Bahasa

Validasi ahli bahasa dilakukan untuk menilai penggunaan bahasa yang digunakan dalam video animasi berbasis literasi sains, baik dari sisi kesesuaian dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik, keterbacaan, maupun kejelasan penyampaian informasi. Ahli bahasa akan memeriksa apakah bahasa yang digunakan sudah sederhana, komunikatif, dan mudah dipahami oleh peserta didik kelas IV Sekolah Dasar. Validasi ini juga bertujuan untuk menghindari penggunaan istilah-istilah yang sulit dipahami, kalimat yang terlalu panjang, atau tata bahasa yang kurang tepat. Diharapkan media video animasi berbasis literasi sains dapat menyampaikan pesan secara jelas dan efektif kepada peserta didik. Namun, peneliti mendapatkan revisi minor dari ahli pertama yang mengatakan bahwa tambahkan kata "tujuan pembelajaran" di awal video, buat nomor di setiap TP, dan tambahkan gambar padi.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Bahasa

Indikator	Validator 1	Validator 2
Aspek Bahasa	97,5%	90%
Rata-rata	97,5%	90%
Rata-rata Total	93,75%	
Kriteria	Sangat Valid	

Sumber: Hasil Data Penelitian 2025

Berdasarkan **Tabel 3** diketahui bahwa media video animasi yang dikembangkan berada dalam kategori sangat valid. Ahli pertama memberikan penilaian sebesar 97,5%, sedangkan ahli kedua memberikan 90%. Rata-rata total dari kedua penilaian adalah 93,75%, yang termasuk dalam kriteria sangat valid. Ini menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan dalam media sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik, komunikatif, dan mudah dipahami. Terdapat revisi minor dari ahli pertama yang mengatakan bahwa perlu perbaikan pada kalimat penjelas dan huruf kapital di awal kalimat.

Validasi Ahli Media

Validasi ahli media bertujuan untuk menilai aspek visual dan estetika dari video animasi berbasis literasi sains yang dikembangkan. Ahli desain akan mengevaluasi desain, implementasi dan manfaat. Penilaian dari ahli desain sangat penting untuk memastikan bahwa video animasi berbasis literasi sains memiliki tampilan yang menarik, proporsional, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Selain itu, validasi ini juga memastikan bahwa media dapat digunakan secara praktis dan nyaman dalam pembelajaran.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Media

No.	Indikator	Validator 1	Validator 2
1.	Aspek desain	92%	88%
2.	Aspek implementasi	90%	100%
3.	Aspek manfaat	93,3%	93,3%
	Rata-rata	91,76%	93,76%
	Rata-rata Total	92,76%	
	Kriteria	Sangat Valid	

Sumber: Hasil Data Penelitian 2025

Berdasarkan **Tabel 4**, media video animasi yang dikembangkan dinyatakan sangat valid dengan rata-rata total 92,76%. Pada aspek desain, diperoleh nilai 92% dari ahli pertama dan 88% dari ahli kedua. Aspek implementasi mendapatkan skor 90% dari ahli pertama dan 100% dari ahli kedua. Sementara itu, aspek manfaat memperoleh nilai yang sama dari kedua ahli, yaitu 93,3%. Nilai rata-rata keseluruhan dari masing-masing ahli adalah 91,76% dan 93,76%. Hasil ini menunjukkan bahwa dari segi tampilan, kemudahan penggunaan, serta manfaat media bagi pembelajaran, semuanya telah memenuhi kriteria sangat valid dan layak digunakan dalam proses pembelajaran IPAS.

Berlandaskan hasil validasi yang dilakukan oleh enam validator yang terdiri dari ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media, dapat disimpulkan bahwa media video animasi berbasis literasi sains pada materi fotosintesis untuk kelas IV SD dinyatakan layak dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran IPAS. Hal ini didukung oleh hasil rata-rata penilaian dari seluruh validator yang menunjukkan persentase pada

kategori “Sangat Valid”, baik dari segi kelayakan materi, kebahasaan, maupun tampilan desain. Media video animasi berbasis literasi sains ini dinilai mampu menyajikan materi secara lugas, komunikatif, serta sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik. Media video animasi berbasis literasi sains hasil pengembangan ini sangat direkomendasikan untuk digunakan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang inovatif dalam mendukung pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Respons Guru

Respons guru diperoleh melalui angket yang mencakup aspek kelayakan isi, penyajian, kebermanfaatan media, serta kesesuaian dengan karakteristik peserta didik. Hasil analisis menunjukkan bahwa guru memberikan penilaian sangat positif terhadap media yang dikembangkan. Guru menyatakan bahwa video animasi ini membantu menjelaskan materi fotosintesis secara lebih jelas dan menarik, serta memudahkan peserta didik memahami proses yang bersifat abstrak. Selain itu, guru menilai bahwa media ini sesuai dengan kurikulum, menggunakan bahasa yang komunikatif, dan memiliki tampilan visual yang menarik untuk peserta didik sekolah dasar. Secara keseluruhan, media dinilai sangat layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran di kelas. Berikut tabel hasil respons guru.

Tabel 5. Hasil Respons Guru

No	Indikator	Skor
1.	Kesesuaian Materi dengan Kurikulum	100%
2.	Tampilan dan Desain	100%
3.	Bahasa dan Penyampaian Informasi	90%
4.	Kelayakan Penggunaan	100%
Rata-rata		97,5%
Kriteria		Sangat Valid

Sumber: Hasil Data Penelitian 2025

Berdasarkan **Tabel 5**, media video animasi berbasis literasi sains dinyatakan sangat valid dengan nilai rata-rata 97,5%. Pada indikator kesesuaian materi dengan kurikulum, tampilan desain, dan kelayakan penggunaan, guru memberikan skor sempurna yaitu 100%, yang menunjukkan bahwa media telah sesuai dengan kompetensi dasar IPAS kelas IV, memiliki tampilan menarik, serta layak digunakan dalam pembelajaran. Sementara itu, pada indikator bahasa dan penyampaian informasi, diperoleh skor 90%, yang menunjukkan bahwa bahasa dalam video sudah komunikatif dan dapat dipahami oleh peserta didik SD. Secara keseluruhan, guru menilai bahwa media ini sangat efektif dan mendukung proses pembelajaran, khususnya dalam menjelaskan materi abstrak seperti fotosintesis secara visual dan interaktif.

Respons Peserta Didik

Respons peserta didik terhadap media video animasi diperoleh melalui angket yang mencakup beberapa indikator seperti tampilan media, kemudahan memahami materi, daya tarik animasi, serta minat belajar. Dari hasil pengolahan data angket, diperoleh skor rata-rata yang menunjukkan kategori “Sangat Baik”. Sebagian besar peserta didik menyatakan bahwa video animasi yang ditampilkan sangat menarik, khususnya karena menggunakan gambar bergerak, warna-warna cerah, serta suara narasi yang menyenangkan. Pada indikator kemudahan memahami materi, peserta didik mengaku lebih paham tentang proses fotosintesis setelah menonton video karena materi disampaikan secara bertahap dan

disertai ilustrasi visual yang jelas. Selain itu, peserta didik juga menyukai bagian kuis interaktif yang membuat mereka merasa lebih terlibat dalam pembelajaran.

Tabel 6. Hasil Respons Peserta Didik

No	Nama Peserta Didik	Skor Perolehan	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1.	Z	60	60	100%	Sangat Valid
2.	PN	60	60	100%	Sangat Valid
3.	WL	60	60	100%	Sangat Valid
4.	MI	60	60	100%	Sangat Valid
5.	LI	60	60	100%	Sangat Valid
6.	FF	60	60	100%	Sangat Valid
Rata-rata			100%		
Kriteria			Sangat Valid		

Sumber: Hasil Data Penelitian 2025

Secara umum, hasil respons peserta didik (lihat **Tabel 6**) menunjukkan bahwa media video animasi ini disukai, mudah dipahami, dan mampu meningkatkan motivasi belajar mereka, terutama untuk materi-materi sains yang abstrak seperti fotosintesis. Media ini dinilai efektif sebagai sarana pembelajaran IPAS di kelas IV SD. Hasil validasi dari keenam validator serta respons peserta didik dan guru menunjukkan bahwa media video animasi berbasis literasi sains dinilai sangat valid oleh seluruh ahli, meskipun terdapat sedikit perbedaan penilaian antar validator pada masing-masing bidang keahlian. Perbedaan ini wajar terjadi karena tiap validator mungkin memiliki sudut pandang dan prioritas yang berbeda dalam menilai aspek tertentu. Namun demikian, secara keseluruhan semua validator sepakat bahwa media video animasi berbasis literasi sains layak dan dapat digunakan dalam pembelajaran IPAS.

Selain itu, guru menilai bahwa media video animasi ini sangat efektif dan mendukung proses pembelajaran, khususnya dalam menjelaskan materi abstrak seperti fotosintesis secara visual dan interaktif. Sementara itu, peserta didik berpendapat media ini menarik, mudah dipahami, dan mampu meningkatkan motivasi belajar, terutama untuk materi sains yang biasanya sulit dipahami hanya melalui teks. Animasi, warna, suara, dan alur penyajian yang menarik membuat peserta didik lebih fokus dan antusias dalam mengikuti pembelajaran. Media video animasi berbasis literasi sains ini dinilai efektif sebagai sarana pembelajaran IPAS kelas IV SD, karena tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga membantu peserta didik memahami konsep secara lebih konkret dan menyenangkan. Dalam media pembelajaran video animasi ini memiliki beberapa kelebihan yakni yang pertama dapat memberi motivasi atau meningkatkan semangat peserta didik karena dilengkapi dengan animasi guru dan gambar-gambar sebagai pendukung materi pembelajaran yang bervariasi sehingga tidak membuat jenuh. Kedua, belajar dapat dilakukan di mana dan kapan saja. Ketiga, media video animasi dapat digunakan berulang-ulang.

Discussion

Penelitian ini memperkuat temuan penelitian sebelumnya mengatakan bahwa peserta didik yang menggunakan media video animasi memiliki pengaruh terhadap penggunaan media video animasi terhadap kemampuan literasi sains peserta didik (Ghifarani *et al.*, 2024). Media animasi sangat membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran yang diberikan melalui animasi pembelajaran, sehingga peserta didik tidak mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran (Haq & Irawati, 2022). Media video animasi ini mengarahkan peserta didik untuk mampu mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, serta mengambil simpulan berdasar fakta

sehingga peserta didik dapat memahami karakteristik tentang sumber energi, peserta didik mempunyai kesadaran bagaimana energi dan teknologi mampu membantu menangani krisis energi yang telah terjadi melalui energi alternatif, serta menjadikan peserta didik memiliki kemauan untuk terlibat dan peduli terhadap isu-isu yang terkait dengan krisis energi dengan cara menghemat energi dan memanfaatkan energi alternatif sebaik mungkin dalam kehidupan sehari-hari (Wulandari, 2019).

Kebanyakan peserta didik SD mengalami kejenuhan saat mengikuti pembelajaran, yang dapat mengurangi motivasi mereka. Oleh karena itu, media video animasi yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dapat meningkatkan semangat mereka selama pembelajaran. Dalam merancang media pembelajaran yang efektif, penting untuk membuatnya sederhana, mudah dimengerti, dan menarik supaya peserta didik termotivasi untuk belajar (Ashary & Komara, 2022; Haq & Irawati, 2022; Sae & Radia, 2023). Media video animasi mempertimbangkan banyak hal dari sudut pandang literasi sains. Pertama, Materi yang ditampilkan pada multimedia ini dekat dengan kehidupan peserta didik sehingga pada saat proses pembelajaran peserta didik mudah dalam memahami materi yang cukup sering mereka jumpai, hal ini sejalan dengan prinsip kontekstual. Kedua, multimedia ini menyediakan informasi secara lengkap yang disesuaikan dengan kapasitas peserta didik sekolah dasar kelas, hal ini sejalan dengan prinsip holistik dan terintegrasi. Ketiga, multimedia ini cukup variatif sebab bisa digunakan oleh satu orang dan juga secara berkelompok sehingga menimbulkan sikap partisipatif dan kolaboratif yang juga merupakan salah satu prinsip literasi sains (Najib *et al.*, 2023).

Penerapan literasi sains perlu dilakukan dengan harapan memberikan ruang kepada peserta didik untuk lebih mengenal diri dan lingkungannya, serta menerapkan pengetahuannya untuk memecahkan suatu masalah sehingga dalam prosesnya dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari. Peserta didik dengan kemampuan literasi sains yang baik diharapkan untuk memiliki keterampilan dalam sikap, pengetahuan, berpikir produktif dan kreatif serta kemampuan bertindak untuk menghadapi tantangan abad 21. Selain itu, dalam pembelajaran sains, peserta didik diharapkan aktif mencari dan menemukan konsep, mampu menganalisis suatu masalah, aktif berdiskusi, berani berbicara untuk menyampaikan gagasan, mampu menulis hasil kerja sebagai laporan, dan mampu membaca serta menyampaikan hasil kerja. Hal ini sejalan dengan pembelajaran sains, yang menuntut peserta didik untuk mampu melakukan dan menemukan sesuatu (Hasanah *et al.*, 2023). Proses pembelajaran yang baik harus memfasilitasi peserta didik untuk menguasai keterampilan literasi sains (Sutiani *et al.*, 2021). Pemilihan media pembelajaran yang tepat berpengaruh terhadap proses pembelajaran peserta didik, maka menggunakan video animasi diharapkan dapat membantu mempermudah proses pembelajaran dengan suara, gambar bergerak, dan berwarna sehingga membuat peserta didik lebih tertarik saat proses pembelajaran (Apriansyah, 2020; Nurdiana & Sartika, 2024).

CONCLUSION

Berdasarkan hasil validasi oleh para ahli dan respons dari guru dan peserta didik dapat disimpulkan bahwa media video animasi berbasis literasi sains materi fotosintesis untuk kelas IV SD dinyatakan sangat valid dan layak digunakan dalam pembelajaran. Validasi dari ahli menunjukkan rata-rata penilaian berada pada kategori sangat valid, baik dari segi kelayakan materi, bahasa, desain, maupun implementasi media. Guru juga memberikan tanggapan positif dengan menilai bahwa media ini efektif untuk menyampaikan materi yang bersifat abstrak secara visual dan interaktif, serta mampu menunjang proses pembelajaran di kelas. Sementara itu, peserta didik memberikan respons yang sangat baik dengan menyatakan bahwa media ini menarik, mudah dipahami, dan mampu meningkatkan motivasi belajar, terutama dalam memahami konsep fotosintesis. Oleh karena itu, media ini dinilai mampu menjadi alat bantu yang efektif dalam pembelajaran IPAS, serta dapat digunakan sebagai alternatif inovatif untuk menyampaikan materi sains di jenjang sekolah dasar. Penelitian selanjutnya, disarankan menguji media yang telah dikembangkan ini

pada tahap implementasi dalam skala yang lebih luas guna mengukur efektivitasnya terhadap hasil belajar peserta didik secara lebih menyeluruh dan berkelanjutan.

AUTHOR'S NOTE

Penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan terkait publikasi artikel ini. Penulis menegaskan bahwa data dan isi artikel bebas dari plagiarisme.

REFERENCES

- Agustian, N., & Salsabila, U. H. (2021). Peran teknologi pendidikan dalam pembelajaran. *Islamika*, 3(1), 123-133.
- Amrullah, A. R., Suryanti, S., & Suprpto, N. (2021). The development of Kinemaster animation video as a media to improve science literacy in elementary schools. *Pendipa Journal of Science Education*, 6(1), 151-161.
- Apriansyah, M. R. (2020). Pengembangan media pembelajaran video berbasis animasi mata kuliah ilmu bahan bangunan di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. *Jurnal Pensil: Pendidikan Teknik Sipil*, 9(1), 9-18.
- Arifin, N. (2020). Pemikiran pendidikan John Dewey. *As-Syar'i: Jurnal Bimbingan dan Konseling Keluarga*, 2(2), 168-183.
- Ashary, M. I. A., & Komara, D. A. (2022). Library human resources training through online-based service provider platform. *Edulib*, 12(1), 76-85.
- Barus, M. (2022). Literasi sains dan pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Pendidikan Bahasa Indonesia dan Sastra (Pendidstra)*, 5(1), 17-23.
- Fadilah, A., Nurzakiyah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian media, tujuan, fungsi, manfaat dan urgensi media pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(2), 1-17.
- Ghifariani, K. N., Mahyudi, J., & Astria, F. P. (2024). Pengaruh penggunaan media video animasi terhadap kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 10(4), 1366–1372.
- Hapsari, G. P. P. (2021). Analisis kebutuhan pengembangan media video animasi berbasis aplikasi Canva pada pembelajaran IPA. *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)*, 6(1), 22-29.
- Haq, R. R., & Irawati, L. D. D. (2022). Influence of using animated video media in online learning at junior high school. *Curricula: Journal of Curriculum Development*, 1(1), 51-60
- Hasanah, U., Astra, I. M., & Sumantri, M. S. (2023). Exploring the need for using science learning multimedia to improve critical thinking elementary school students: Teacher perception. *International Journal of Instruction*, 16(1), 417-440.
- Janul, E. & Sunendar, D (2025). Development of Heron's cooperative inquiry model to improve narrative writing skills. *Inovasi Kurikulum*, 22(2), 737-748.
- Juniati, N., Jufri, A. W., & Yamin, M. R. (2020). Penggunaan multimedia pembelajaran untuk meningkatkan literasi sains siswa. *Literacy*, 15(4), 315-319.

- Khaira, H. S., Al Hafizh, M. F., Darmansyah, P. S. A., Nugraha, H., & Komara, D. A. (2023). Analysis of needs and teachers' perception towards business teaching materials at SMA Labschool UPI. *Curricula: Journal of Curriculum Development*, 2(2), 299-314.
- Khulaifatuzzahra, I., Arni, Y., Rianti, D. N., & Fathier, S. C. (2024). Pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi pembelajaran IPAS, tentang pengenalan sistem tata surya sekolah dasar kelas tinggi di Sumatera Selatan. *Education Achievement: Journal of Science and Research*, 5(3), 1162-1172.
- Komara, D. A., & Hadiapurwa, A. (2023). Improving literacy of junior high school students through revitalization of library in kampus mengajar IV activities. *Dwija Cendekia: Jurnal Riset Pedagogik*, 7(1), 143-152.
- Kotimah, E. K. (2024). Efektivitas media pembelajaran audiovisual berupa video animasi berbasis Powtoon dalam pembelajaran IPA. *Katera: Jurnal Sains dan Teknologi*, 1(1), 5-12.
- Lestari, Y. D. (2023). Pentingnya media pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar di sekolah dasar. *Lentera: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 16(1), 73-80.
- Najib, M., Syawaluddin, A., & Raihan, S. (2023). Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif sistem tata surya berbasis literasi sains untuk siswa SD. *Jurnal Inovasi Pedagogik dan Teknologi*, 1(1), 1-13.
- Nasir, N. I. R. F., Purwaningsih, E., Ekawati, R., & Yambi, T. D. A. C. (2024). An analysis of primary school students' scientific literacy. *Journal of Research in Instructional*, 4(2), 623-634.
- Ningrum, S. P. (2024). Pengaruh penggunaan media video animasi berbasis aplikasi Canva terhadap hasil belajar IPAS. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(4), 4961-4968.
- Nurdiana, Z., & Sartika, S. B. (2024). Pengaruh media video animasi terhadap kemampuan literasi sains siswa SD. *Eduproxima: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 6(1), 242-251.
- Nurfadhillah, S., Ningsih, D. A., Ramadhania, P. R., & Sifa, U. N. (2021). Peranan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar siswa SD Negeri Kohod III. *Pensa: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 3(2), 243-255.
- Pratama, D., Nugraha, W. S., & Mutaqin, E. J. (2023). Pengaruh media berbasis video animasi terhadap literasi sains siswa kelas IV dalam mata pelajaran IPA. *CaXra: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 3(1), 1-9.
- Purba, F. J. (2020). Analisis respon mahasiswa terhadap penggunaan Google Classroom sebagai media pembelajaran. *Jurnal Curere*, 4(2), 11-19.
- Resti, R., Wati, R. A., Ma'Arif, S., & Syarifuddin, S. (2024). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi sebagai alat untuk meningkatkan kemampuan literasi digital siswa sekolah dasar. *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 8(3), 1145-1157.
- Rosyiddin, A. A. Z., Fiqih, A., Hadiapurwa, A., Nugraha, H., & Komara, D. A. (2023). The effect of interactive PowerPoint media design on student learning interests. *Edcomtech: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 8(1), 12-24.
- Sae, H., & Radia, E. H. (2023). Media video animasi dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD. *Indonesian Journal of Education and Social Sciences*, 2(2), 65-73.
- Safitri, T., Nathania, N., & Mulia, U. T. (2023). Strategi pembelajaran untuk meningkatkan literasi sains di sekolah dasar: Sebuah tinjauan pustaka. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(1), 26-36.

- Saputra, I., Sabri, I., Suryandoko, W., Sekti, R. P., Trisakti, T., & Handayani, W. (2025). Development of interactive media for traditional music learning to foster students' critical reflection. *Curricula: Journal of Curriculum Development*, 4(1), 877-892.
- Shela, Y. P., & Mustika, D. (2023). Sarana prasarana, media pembelajaran, dan metode pembelajaran dalam meningkatkan motivasi belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(4), 2173-2180.
- Sukmawati, R. (2021). Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar matematika kelas II SDN Wonorejo 01. *Glosains: Jurnal Sains Global Indonesia*, 2(2), 49-59.
- Supriyani, M. D., Japa, I. G. N., & Margunayasa, I. G. (2021). Tingkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V SD dengan media video animasi pembelajaran. *Mimbar PGSD Undiksha*, 9(3), 523-533.
- Sutiani, A. (2021). Implementation of an inquiry learning model with science literacy to improve student critical thinking skills. *International Journal of Instruction*, 14(2), 117-138.
- Viora, D., Wahyuningsi, E., Surya, Y. F., & Marta, R. (2021). Penggunaan media pembelajaran dalam pengajaran bahasa Indonesia. *Jurnal Pendidikan Rokania*, 6(2), 262-272.
- Wahyudi, S. A., Siddik, M., & Suhartini, E. (2023). Analisis pembelajaran IPAS dengan penerapan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi dalam kurikulum merdeka. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 13(4), 1105-1113.
- Winarni, E. W., & Purwandari, E. P. (2019). The effectiveness of turtle mobile learning application for scientific literacy in elementary school. *Journal of Education and E-Learning Research*, 6(4), 156-161.
- Wulandari, M. P. (2019). Keefektifan penggunaan media video animasi IPA SD berbasis literasi sains terhadap hasil belajar siswa kelas IV. *Jurnal Pancar (Pendidik Anak Cerdas Dan Pintar)*, 3(2), 264-274.