



Pentingnya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Melalui Video Pembelajaran Animasi Berbasis *Discovery Learning* Kelas V SD

I. G. A. Permana^{1*}, N. W. Suniasih² 

^{1,2} Jurusan Pendidikan Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

*Corresponding author: bagusagung159@gmail.com

Abstrak

Belum adanya penggunaan media pembelajaran yang tepat dan kurangnya variasi dalam kegiatan pembelajaran IPA pada kelas V SD menyebabkan semangat siswa menurun. Maka dari itu diperlukannya media pembelajaran yang dapat memfasilitasi kegiatan belajar yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan media berupa video pembelajaran animasi berbasis discovery learning untuk siswa kelas V SD. Jenis dari penelitian ini adalah pengembangan dengan menggunakan model penelitian ADDIE. Subjek uji coba terdiri dari para ahli yaitu 1 orang ahli isi pembelajaran, 1 orang ahli desain dan media pembelajaran serta siswa kelas V yaitu 3 orang uji coba perorangan, dan 9 orang uji coba kelompok kecil. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu wawancara tidak terstruktur dan kuesioner/angket. Analisis data menggunakan teknik deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil dari penelitian ini diperoleh bahwa hasil review ahli isi pembelajaran dengan kualifikasi sangat baik memperoleh skor 90,39%, hasil review ahli desain pembelajaran dengan kualifikasi sangat baik memperoleh skor 100%, hasil review ahli media pembelajaran dengan kualifikasi baik memperoleh skor 89,29%, hasil uji coba perorangan dengan kualifikasi sangat baik memperoleh skor 96,21%, serta hasil uji coba kelompok kecil dengan kualifikasi sangat baik memperoleh skor 90,93%. Jadi, berdasarkan hasil penelitian tersebut bahwa video pembelajaran animasi berbasis discovery learning untuk siswa kelas V SD layak diterapkan dalam proses pembelajaran. Implikasi dari penelitian ini adalah siswa dapat belajar menggunakan media ini untuk meningkatkan motivasi belajar serta Guru memiliki sumber tambahan yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran dan mengetahui langkah-langkah pembelajaran yang dapat diterapkan dalam muatan IPA.

Kata Kunci: Video Pembelajaran, Discovery Learning, ADDIE, IPA

Abstract

The absence of the use of appropriate learning media and the lack of variety in science learning activities in fifth grade elementary school causes students' enthusiasm to decrease. Therefore, learning media is needed that can facilitate learning activities that can increase student learning motivation. The purpose of this research is to create media in the form of discovery learning-based animated learning videos for fifth grade elementary school students. The type of this research is development using ADDIE research model. The trial subjects consisted of experts, namely 1 learning content expert, 1 design and instructional media expert and class V students, namely 3 individual trials, and 9 small group trials. The methods used to collect data are unstructured interviews and questionnaires. Data analysis used quantitative and qualitative descriptive techniques. The results of this study showed that the results of the review of learning content experts with very good qualifications obtained a score of 90.39%, the results of the review of learning design experts with very good qualifications obtained a score of 100%, the results of the review of learning media experts with good qualifications obtained a score of 89.29%, the results of individual trials with very good qualifications obtained a score of 96.21%, and the results of small group trials with very good qualifications obtained a score of 90.93%. So, based on the results of these studies, discovery learning-based animated learning videos for fifth grade elementary school students are feasible to be applied in the learning process. The implication of this research is that students can learn to use this media to increase learning motivation and teachers have additional resources that can be used to create learning media and know the learning steps that can be applied in science content.

Keywords: Learning Video, Discovery Learning, ADDIE, Science.

History:

Received : April 10, 2021
Accepted : September 03, 2021
Published : September 25, 2021

Publisher: Undiksha Press

Licensed: This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License



1. PENDAHULUAN

Di era revolusi industri 4.0 ini menyebabkan terjadinya perkembangan teknologi yang cukup pesat salah satunya pada berdampak pada aspek pendidikan sehingga kini pembelajaran dilaksanakan berbasis digital (Izzati et al., 2019; Syahyudin, 2020). Kemajuan teknologi yang semakin pesat ini menuntut pendidikan harus mengikutsertakan kemajuan ini dengan pembelajaran sehingga menyebabkan adanya suatu perubahan pola pikir yang awalnya pembelajaran berpusat pada guru menjadi berpusat kepada siswa. Tugas guru hanya sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran (Rumidjan et al., 2017; Safitri & Dafit, 2021). Suatu pendidikan sangat penting dimiliki oleh setiap orang karena dengan adanya pendidikan dapat mengembangkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang membuat suatu negara semakin berkembang. Dengan adanya pendidikan dapat memacu seseorang untuk menumbuhkan kreativitas yang dimiliki serta dapat mendorong untuk berkompetensi, berinovasi, serta berpikir kritis (Izzaturahma et al., 2021; Johansson et al., 2020). Salah satu muatan pembelajaran yang termuat pada tematik di sekolah dasar yaitu IPA, Pendidikan IPA lebih menekankan pada pemberian pengalaman langsung kepada siswa untuk mengembangkan kompetensi untuk meningkatkan keahlian siswa agar mampu menjelajahi dan mengerti mengenai lingkungan alam secara ilmiah dan juga memahami keadaan manusia, tumbuhan maupun hewan (Devi & Bayu, 2020; Putra & Wiyasa, 2021).

Muatan IPA juga merupakan salah satu muatan yang materinya bersifat abstrak sehingga siswa merasa kesulitan dalam memahami pembelajaran. Agar pembelajaran berjalan secara efektif dalam pelaksanaannya membutuhkan media, model maupun pendekatan pembelajaran untuk membantu guru di dalam menjelaskan materi (Ružičić, 2021). Saat ini pembelajaran yang dilaksanakan yaitu secara daring akibat dari penyebaran virus Covid-19 yang menyebar dengan pesat, karena hal tersebut menuntut guru untuk dapat lebih berinovasi dan membuat pembelajaran tetap berjalan secara efektif. Kemajuan teknologi dapat dimanfaatkan oleh guru saat pembelajaran berjalan secara daring yaitu dengan memanfaatkan alat komunikasi sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai walaupun pembelajaran yang dilaksanakan secara daring (Alavudeen et al., 2021; Baber, 2021). Melalui kebiasaan yang baru ini guru dituntut untuk dapat membuat suasana belajar yang menyenangkan dan pembelajaran yang dilaksanakan berjalan secara efektif dengan menyesuaikan kondisi dan situasi siswa. Peran guru saat ini yaitu dapat mengemas materi pembelajaran dengan memanfaatkan media pembelajaran serta model pembelajaran agar siswa tetap dapat memahami isi materi tanpa dijelaskan secara langsung sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan maksimal.

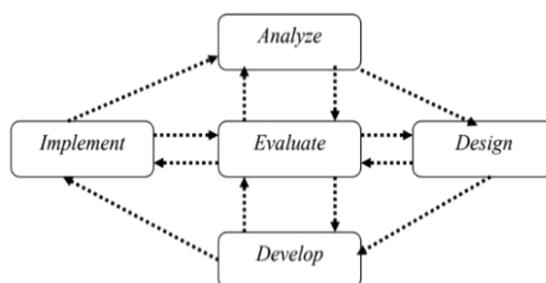
Namun kenyataannya berdasarkan hasil wawancara bersama guru kelas V diperoleh bahwa rata-rata hasil ujian siswa pada muatan IPA materi sistem pernapasan masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan karena guru masih menggunakan media yang abstrak sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran. Selain itu, siswa merasa bosan saat guru menjelaskan materi karena kurangnya media yang mendukung dengan basis digital. Guru juga belum menggunakan sebuah media pembelajaran yang berbasis model pembelajaran. Hal inilah yang menyebabkan pentingnya dilakukan pengembangan media pembelajaran pada materi sistem pernapasan pada kelas V di SD. Kurangnya penggunaan media pembelajaran saat proses belajar mengajar disebabkan kurangnya pemahaman guru dalam menggunakan aplikasi untuk membuat media pembelajaran yang menarik (Gallagher, 2019; Simamora, 2020). Solusi yang dapat diberikan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan menciptakan sebuah media pembelajaran berupa video pembelajaran animasi dengan mengadopsi pada salah satu model pembelajaran yang dapat membuat siswa belajar secara mandiri dalam memecahkan suatu masalah yaitu dengan menggunakan model *discovery learning*. Menerapkan pembelajaran IPA dengan menggunakan teknologi dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dalam bidang sains (Huang et al., 2020;

Widiatsih et al., 2020). Selain itu pembelajaran yang memanfaatkan video Pembelajaran yang memanfaatkan video animasi dapat membantu dalam memahami materi pembelajaran (Sunami & Aslam, 2021; Widyaputri & Agustika, 2021). Dengan adanya media pembelajaran ini dapat membuat pembelajaran menjadi lebih efektif sehingga pembelajaran dapat berjalan secara bermakna (Buchori, 2019; Zakiah et al., 2019).

Temuan penelitian sebelumnya menyatakan bahwa media pembelajaran dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran karena terdapat visual, audio dan teks materi (Alexander et al., 2020; Izzaturahma et al., 2021). Selain itu, video pembelajaran animasi berbasis *discovery learning* ini juga dapat meningkatkan motivasi siswa serta hasil belajar siswa (Rahmayani, 2019; Suci Lestari & Sujana, 2021). Perbedaan video animasi ini dengan yang lainnya yaitu berbasis pada model pembelajaran yaitu *discovery learning* dengan materi yang diambil yaitu sistem pernapasan manusia pada muatan IPA di kelas V. Kelebihan dari penelitian ini adalah video pembelajaran animasi ini dapat digunakan dalam setiap kondisi pembelajaran baik pembelajaran jarak jauh maupun secara luring. Selain itu video pembelajaran animasi juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan memecahkan beberapa masalah yang dapat membangkitkan rasa ingin tahu siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan video pembelajaran animasi berbasis *discovery learning* pada muatan IPA kelas V Sekolah Dasar, dengan harapan video pembelajaran animasi yang diciptakan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dalam proses pembelajaran.

2. METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE untuk mengembangkan produk. Model ADDIE dipilih karena setiap tahapannya tersusun secara terstruktur dan sistematis. Kelebihan dari model ini yaitu di setiap tahapannya terdapat tahap evaluasi berupa hasil revisi yang digunakan untuk menyempurnakan produk yang dikembangkan untuk dapat mengatasi masalah yang berkaitan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa (Arini & Agustika, 2021; Tegeh & Sudatha, 2019). Model pengembangan ADDIE memberikan peluang untuk melakukan evaluasi terhadap aktivitas pengembangan pada setiap tahap yang ada. Hal ini berdampak positif terhadap kualitas produk pengembangan yang ingin dicapai. Model ADDIE terdiri dari lima tahapan yaitu *analyze*, *design*, *develop*, *evaluate*, *implement*.



Gambar 1. Tahap-Tahap Model Pengembangan ADDIE
(Sumber: Tegeh & Sudatha, 2019)

Tahap pertama dari model ini yaitu melakukan tahap analisis. Tahap analisis ini berfungsi untuk mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan dalam menciptakan video pembelajaran animasi seperti melakukan kegiatan analisis kebutuhan pembelajaran, analisis materi, analisis media, dan menentukan kompetensi dasar serta indikator pencapaian. Selanjutnya yaitu tahap *design*. Tahap Perancangan ini yaitu memindahkan informasi yang

diperoleh dari tahap analisis ke dalam bentuk dokumen yang akan menjadi tujuan untuk pengembangan video pembelajaran animasi berbasis *discovery learning* muatan IPA. Adapun kegiatan yang dilaksanakan pada tahap desain ini yaitu menentukan hardware dan software pembuatan *flowchart* dan *storyboard*, menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), menyusun instrumen penilaian produk.

Tahap berikutnya yaitu *development*. Pada tahap ini dilakukan produksi video pembelajaran animasi yang sesuai dengan rancangan yang telah ditetapkan. Adapun beberapa tahapan yang ada dalam pengembangan video pembelajaran yaitu penyusunan materi, perekaman *dubbing*, pembuatan karakter animasi, proses *editing*, tahap *finishing*, serta melaksanakan uji coba produk. Setelah itu melakukan tahap implementasi. Tahap implementasi ini untuk mengetahui respons pengguna terhadap video pembelajaran animasi berbasis *discovery learning* pada kegiatan pembelajaran. Tahap terakhir yaitu evaluasi. Tahap evaluasi ini kegiatan yang dilaksanakan untuk memberikan nilai terhadap pengembangan produk video pembelajaran animasi. Tahap ini dilakukan di setiap tahapan yang dimulai dari tahap *analyze, design, development, implementation*,

Subjek dari penelitian ini meliputi para ahli yaitu ahli isi pembelajaran, ahli desain dan media pembelajaran, serta siswa kelas V sekolah dasar. Metode pengumpulan data menggunakan angket/kuesioner serta metode wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur artinya wawancara tidak mengikuti pedoman yang tersusun dengan sistematis. Wawancara dilakukan secara langsung dengan guru kelas V untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian. Selanjutnya pengumpulan data dengan menggunakan angket. Pada penelitian ini instrumen yang digunakan adalah lembar angket/kuesioner yang digunakan untuk mengukur hasil kelayakan produk yang telah dibuat. Instrumen angket/kuesioner diberikan kepada para ahli dan kepada siswa melalui uji coba perorangan serta uji coba kelompok kecil, Berikut ini merupakan kisi-kisi instrumen yang terdapat pada Tabel 1, Tabel 2, Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Ahli Isi Pembelajaran

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1	Kurikulum	1) Kesesuaian materi terhadap kompetensi dasar.	1	3
		2) Kesesuaian materi terhadap indikator pembelajaran.	2	
		3) Kesesuaian materi terhadap tujuan pembelajaran.	3	
2	Materi	1) Kebenaran materi	4	7
		2) Keruntutan materi	5	
		3) Kecakupan materi	6	
		4) Pentingnya materi	7	
		5) Materi yang didukung dengan media yang tepat	8	
		6) Konsep yang disajikan dapat dilogikakan dengan jelas	9	
		7) Tingkat kesulitan soal	10	
3	Bahasa	1) Penggunaan bahasa yang tepat dan konsisten	10	2
		2) Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik siswa		
Banyak				10

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Ahli Desain Pembelajaran

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1	Tujuan	1) Kejelasan dari tujuan pembelajaran	1,2,3	3
2	Strategi	1) Petunjuk penggunaan 2) Urutan Penyajian 3) Pemberian motivasi 4) Kelengkapan informasi	4 5,6 9,10 7,8	7
3	Evaluasi	1) Kejelasan petunjuk pengerjaan soal 2) Kesesuaian evaluasi dengan indikator pembelajaran	11 12	2
Banyak				12

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Uji Ahli Media Pembelajaran

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1	Teknis	1) Kemudahan menggunakan media 2) Media dapat membantu siswa dalam pemahaman materi 3) Video dapat diputar ulang 4) Durasi waktu video	1 2 3 4	4
2	Tampilan	1) Keterbacaan teks 2) Konsistensi tema 3) Kesesuaian dan kemenarikan dalam penggunaan animasi 4) Penggunaan gambar 5) Penggunaan jenis huruf, ukuran huruf yang tepat 6) Komposisi dan kombinasi warna yang tepat dan serasi 7) Dukungan musik pengiring yang sesuai 8) Penggunaan narasi yang sesuai	5 6 7,8 9 10 11 12 13	9
Banyak				13

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

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir		Banyak Butir
			(+)	(-)	
1	Tampilan	1) Kemenarikan pembukaan video 2) Keterbacaan teks 3) Kejelasan gambar 4) Kejelasan suara 5) Kemenarikan warna	1 2 3 4 5		5
2	Materi	1) Materi mudah dipahami 2) Kejelasan uraian materi	6 8	7	3
3	Motivasi	1) Media memberikan semangat dalam belajar	9		1
4	Pengoperasian	1) Kemudahan penggunaan	10,11		2
Banyak					11

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif dan analisis deskriptif kualitatif. metode analisis data kuantitatif adalah suatu cara mengolah data dalam bentuk angka-angka (Agung, 2018; Prayoga et al., 2021). Instrumen angkat/kuesioner diberikan kepada para ahli dan siswa, skor dapat diperoleh melalui angket yang diubah dalam bentuk persentase dari masing-masing responden. Data yang diperoleh dari hasil review dari para ahli dan siswa akan dianalisis dengan menggunakan skala likert yang dipaparkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Kategori Penilaian Skala Likert

No.	Skor	Respons
1	Skor 1	Sangat tidak setuju
2	Skor 2	Tidak setuju
3	Skor 3	Setuju
4	Skor 4	Sangat Setuju

Sedangkan analisis deskriptif kualitatif suatu cara mengelompokkan data berdasarkan hasil wawancara, komentar, tanggapan, kritik, dan saran yang diperoleh pada hasil *review* dari para ahli dan siswa yang kemudian dari hasil tersebut digunakan untuk merevisi produk (Agung, 2018; Prayoga et al., 2021). Untuk dapat memberikan makna pada hasil data yang diperoleh yaitu dengan menggunakan acuan yang tertera pada Tabel 6.

Tabel 6. Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala 5

Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan
90-100%	Sangat Baik	Tidak perlu direvisi
75-89%	Baik	Sedikit revisi
65-74%	Cukup	Direvisi secukupnya
55-64%	Kurang	Banyak hal yang direvisi
0-54%	Sangat Kurang	Diulangi membuat produk

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini adalah video pembelajaran animasi berbasis *discovery learning* pada muatan IPA kelas V Sekolah Dasar. Produk yang dibuat menggunakan rancang bangun dengan model pengembangan ADDIE. Model ADDIE yang pertama yaitu tahap analisis. Pada tahap ini telah dilakukan kegiatan analisis kebutuhan pembelajaran, berdasarkan hasil observasi dan wawancara bersama guru wali kelas di dapatkan hasil bahwa terdapat banyak siswa yang mendapatkan nilai di bawah rata – rata KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang telah ditetapkan pada sekolah, hal tersebut disebabkan karena kurang paham dan mudah lupa terhadap materi yang diberikan. Maka dari itu, siswa membutuhkan sebuah media pembelajaran yang dapat membuat siswa mudah memahami materi yang abstrak dan membantu guru dalam mengajar. Sedangkan berdasarkan analisis materi didapatkan hasil bahwa siswa masih kurang memahami mengenai materi pada sistem pernapasan manusia dikarenakan materi tersebut masih bersifat abstrak, maka dari itu materi yang digunakan pada penelitian ini yaitu pada muatan pelajaran IPA materi sistem pernapasan manusia. Selanjutnya berdasarkan analisis kebutuhan media didapatkan hasil bahwa media yang dikembangkan adalah video pembelajaran animasi yang berbasis pada model pembelajaran yaitu *discovery learning* selain itu di dalam video juga terdapat pertanyaan yang dapat membuat siswa menjadi aktif. Setelah itu menentukan

kompetensi dasar dan indikator pembelajaran yang disesuaikan dengan materi yang telah digunakan. Adapun kompetensi dasar dan Indikator yang digunakan pada penelitian ini yaitu dipaparkan pada [Tabel 7](#).

Tabel 7. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.2 Menjelaskan organ pernapasan dan fungsinya pada hewan dan manusia, serta cara memelihara kesehatan organ pernapasan manusia	3.2.1 Menganalisis macam-macam organ pernapasan 3.2.2 Menganalisis fungsi organ pernapasan pada manusia. 3.2.3 Menganalisis gangguan pada alat pernapasan manusia. 3.2.4 Menganalisis cara merawat organ pernapasan.

Setelah tahap analisis dilaksanakan, selanjutnya yaitu tahap evaluasi. Didapatkan hasil bahwa analisis kebutuhan telah sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik belajar siswa. analisis materi telah sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator. Dengan begitu tahap selanjutnya yaitu perancangan dapat dilaksanakan dengan menyesuaikan hasil pada tahap analisis.

Tahap berikutnya yaitu perancangan. Pada tahap ini yang dilakukan pertama yaitu menentukan Hardware dan Software. Hardware yang digunakan untuk proses pembuatan video pembelajaran animasi yaitu menggunakan handphone (sebagai alat untuk merekam suara), dan komputer sebagai alat. Kemudian untuk software yang digunakan yaitu memakai corel draw untuk membuat kerangka animasi, memakai adobe after effect buat animasi, dan menggunakan adobe premiere pro untuk menyusun animasi yang digunakan. Setelah itu membuat flowchart dan storyboard video pembelajaran animasi berbasis discovery learning memuat gambaran kasar dari video pembelajaran ini. Kegiatan selanjutnya yaitu membuat RPP dan instrumen penilaian produk berupa angket/kuesioner yang diberikan kepada para ahli dan siswa. Setelah itu melaksanakan tahap evaluasi. Pada tahap ini didapatkan hasil bahwa tahap perancangan telah sesuai dengan tahap analisis. Maka dari itu, tahap berikutnya yaitu pengembangan dapat dilaksanakan.

Tahap selanjutnya yaitu tahap pengembangan. Pada tahap ini produk yang dibuat mulai diproduksi yang disesuaikan dengan tahap analisis dan perancangan. Tahap ini diawali dengan kegiatan penyusunan materi menggunakan Microsoft Word. Kegiatan selanjutnya yaitu perekaman suara dengan menggunakan aplikasi perekam suara yang terdapat pada handphone. Pada naskah untuk dubbing video pembelajaran telah disesuaikan dengan storyboard yang telah disusun. Kegiatan berikutnya yaitu pembuatan karakter animasi dengan menggunakan adobe animation. Setelah itu menggabungkan semua elemen dan melakukan proses editing, dengan menggunakan software yaitu. adobe premiere pro. Pada tahap finishing ini yaitu menyimpan video dengan format MP4, dengan memilih kualitas atau resolusi video yang terbaik Resolusi video ini adalah 1920:1080. Selanjutnya yaitu melaksanakan uji coba produk untuk mengetahui kelayakan dari produk yang dibuat dengan memberikan instrumen berupa angket kepada para ahli yang meliputi 1 orang ahli isi materi, 1 orang ahli desain dan media pembelajaran serta angket juga diberikan kepada siswa melalui uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil dengan mengelompokkan siswa berdasarkan kategori nilai hasil belajar IPA yaitu terdiri dari hasil belajar IPA rendah, sedang, dan tinggi. Tahap selanjutnya yaitu evaluasi. Pada tahap ini kegiatan evaluasi berupa hasil revisi yang diberikan oleh para ahli dan siswa berupa masukan dan saran untuk menyempurnakan produk yang telah dibuat. Adapun hasil dari uji kelayakan produk dari ahli isi pembelajaran, desain dan media pembelajaran yang dipaparkan pada [Tabel 8](#).

Tabel 8. Hasil Uji Kelayakan Produk Video Pembelajaran Animasi

No	Subjek Uji	Hasil	Kualifikasi
1	Ahli Isi Materi	90,39%	Sangat Baik
2	Ahli Desain Pembelajaran	100%	Sangat Baik
3	Ahli Media Pembelajaran	89,29%	Baik
4	Uji Coba Perorangan	96,21%	Sangat Baik
5	Uji Coba Kelompok Kecil	90,93%	Sangat Baik

Berdasarkan hasil uji kelayakan produk pada Tabel 8. Didapatkan hasil bahwa uji coba produk dari ahli isi pembelajaran mendapatkan persentase skor 90,39% dengan kualifikasi sangat baik yang berarti isi dari materi yang terdapat pada video pembelajaran animasi berbasis *discovery learning* ini sudah layak untuk diberikan kepada siswa dalam kegiatan pembelajaran, Hasil uji kelayakan dari ahli desain pembelajaran didapatkan persentase skor yaitu 100% dengan kualifikasi sangat baik yang berarti bahwa tampilan atau desain dari media ini sudah layak dan tanpa perlu adanya revisi. Sedangkan hasil dari ahli media pembelajaran memperoleh persentase skor 92,50% dengan kualifikasi sangat baik yang berarti media pembelajaran yang diciptakan tidak perlu adanya revisi. Berdasarkan hasil uji kelayakan produk yang dilakukan oleh siswa didapatkan hasil melalui uji coba perorangan mendapatkan skor sebesar 96,21% serta uji coba kelompok kecil mendapatkan skor 90,93% dengan kualifikasi sangat baik tanpa ada revisi. Berdasarkan hasil uji coba kelayakan produk tersebut dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran animasi berbasis *discovery learning* layak diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Namun untuk menyempurnakan produk yang telah dibuat, terdapat beberapa masukan yang diberikan oleh ahli isi pembelajaran, desain pembelajaran dan media pembelajaran serta hasil perbaikan yang terdapat pada Tabel 9. Dan hasil dari media pembelajaran yang telah diciptakan yaitu pada Gambar 2.

Tabel 9. Komentar Uji Coba Produk Ahli Isi, Desain, serta Media Pembelajaran

No	Subjek Uji Coba	Komentar	Perbaikan
1	Ahli Isi Materi	a. Tambahkan kata – kata yang kurang b. Perbaiki kalimat yang salah	a. Menambahkan kata- kata dalam materi pembelajaran b. Menambahkan kalimat yang kurang huruf.
2	Ahli Desain Pembelajaran	a. Padukan penggunaan model dengan pendekatan saintifik	a. Menggabungkan model <i>discovery learning</i> dengan pendekatan saintifik.
3	Ahli Media Pembelajaran	a. Latar dibuat yang variatif b. Tampilan huruf sudah bagus c. Suara dibuat lebih jelas	a. Mengganti latar menggunakan warna yang lebih gelap b. Menggunakan sound untuk memperjelas suara

**Gambar 2.** Tampilan Video Pembelajaran Berbasis Animasi Berbasis *Discovery Learning*

Pembahasan

Pada penelitian ini menghasilkan produk berupa video pembelajaran animasi berbasis *discovery learning* pada muatan IPA untuk siswa kelas V Sekolah Dasar. Rancang bangun yang digunakan untuk membuat Produk ini menggunakan model ADDIE karena model ini memiliki kelebihan yaitu dapat mempermudah dalam memproduksi produk karena tahapannya yang praktis, terstruktur dan sistematis. Hal tersebut dikarenakan di setiap tahapannya terdapat proses evaluasi yang digunakan untuk menyempurnakan produk sehingga dapat mengurangi kesalahan-kesalahan yang bisa membuat produk menjadi kurang berkualitas (Tegeh & Sudatha, 2019; Widiarti et al., 2021). Berdasarkan hasil uji coba produk didapatkan hasil bahwa produk yang telah diciptakan dinyatakan layak untuk diterapkan dalam proses pembelajaran karena produk yang dibuat telah disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas V Sekolah Dasar. Media yang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa saat belajar dapat memaksimalkan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa. Biasanya karakteristik anak sekolah dasar menyukai gambar maupun audio yang menarik, dan senang mencoba maupun melakukan sesuatu (Egok & Hajani, 2018; Nurfadhillah et al., 2021). Oleh karena itu, produk yang dibuat jika telah sesuai dengan karakteristik siswa maka dapat meningkatkan motivasi belajar sehingga dapat berpengaruh pada hasil belajar IPA siswa (Mufidah Et Al., 2020; Silmi & Rachmadyanti, 2018).

Selain itu video pembelajaran telah dinyatakan layak baik itu dari aspek isi, desain dan media pembelajaran. Ditinjau dari aspek isi pembelajaran mendapatkan kualifikasi sangat baik. Kualifikasi sangat baik untuk isi materi yang disajikan sesuai dengan tuntutan dari kompetensi dasar, dan tujuan pembelajaran yang digunakan (Lai et al., 2019; C. Weng et al., 2018). Isi Materi yang terdapat pada video telah sesuai dengan kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran. Kesesuaian antara 3 komponen tersebut dapat membantu guru untuk mengetahui materi yang akan diberikan kepada siswa (Pradiptha & Wiarta, 2021; Saputra & Manuaba, 2021). Penjelasan tersebut juga didukung dari hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa kesesuaian antara materi dengan kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran dapat mempermudah guru untuk mengukur batasan materi yang akan diberikan kepada siswa agar siswa tidak mengalami kesulitan dalam belajar dikarenakan materi yang masih bersifat umum yang tidak sesuai dengan distandarkan dalam kurikulum (de Koning et al., 2019; Ran & Jinglu, 2020). Selain itu isi materi yang terdapat pada video pembelajaran animasi ini telah menjelaskan konsep secara sistematis. Materi yang disusun secara urut dengan menjelaskan konsep yang benar dapat membantu siswa untuk memahami materi pembelajaran (Coles, 2019; Dewi et al., 2022). Pada video juga telah menggunakan bahasa yang disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar dan sesuai dengan EYD. Hal tersebut perlu diperhatikan karena penggunaan bahasa pada video pembelajaran merupakan salah satu hal yang sangat penting untuk diperhatikan, karena penggunaan bahasa yang tidak sesuai dengan karakteristik siswa akan berpengaruh pada hasil belajarnya. Materi merupakan salah satu bagian terpenting dalam belajar, jika penggunaan bahasa dalam menjelaskan suatu materi tidak sesuai perkembangan bahasa anak sekolah dasar maka dapat menyulitkan siswa di dalam memahami isi pembelajaran (Haddock et al., 2020; Köhl, 2021).

Selain ditinjau dari aspek isi, pada video pembelajaran animasi berbasis *discovery learning* ini juga mendapatkan kualifikasi sangat baik dari aspek desain pembelajaran. Desain dari video pembelajaran animasi berbasis *discovery learning* ini disesuaikan dengan karakteristik siswa sehingga dapat menarik perhatian siswa untuk belajar menggunakan media pembelajaran tersebut. Hal tersebut diperkuat dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang dibuat dengan melibatkan beberapa komponen yang menarik perhatian siswa dapat meningkatkan minat belajarnya dan akan berdampak positif terhadap hasil belajar siswa (Heo & Toomey, 2020; Moll-Khosrawi et al., 2021).

Media video pembelajaran animasi ini telah didesain untuk dapat memfasilitasi siswa belajar secara mandiri karena pada video telah disajikan konsep yang jelas, contoh-contoh yang telah disesuaikan dengan materi serta kehidupan sehari-hari siswa sehingga siswa lebih gampang memahami materi. Media yang disusun secara terstruktur dengan menyajikan contoh-contoh nyata dapat memudahkan siswa dalam mengingat materi pembelajaran (Izzaturahma et al., 2021; Zhang et al., 2020). Selain itu video animasi ini juga didesain dengan menggunakan langkah-langkah dari model pembelajaran yaitu *discovery learning*. Model pembelajaran ini dapat membuat siswa menjadi aktif dengan menemukan, menyelidiki sendiri setiap permasalahan yang ada sehingga dapat membuat ingatan siswa menjadi lebih lama dalam mengingat materi pembelajaran. Selain itu, siswa juga dapat berpikir secara kritis dalam mencoba memecahkan sendiri masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari (Rahmayani, 2019; Whesli & Hardini, 2021). Pada video pembelajaran animasi ini juga terdapat soal evaluasi yang digunakan untuk mengukur pengetahuan siswa. soal evaluasi yang terdapat pada video ini sudah dilengkapi dengan petunjuk soal sehingga siswa dapat mengetahui cara pengerjaan soal. Soal evaluasi dapat meningkatkan dan mengukur pengetahuan siswa terhadap materi yang telah dipelajari sehingga siswa dapat mengetahui kemampuan yang mereka miliki (Daryanes & Ririen, 2020; Sutisna & Elkarimah, 2021). Jadi, dengan begitu video pembelajaran animasi berbasis *discovery learning* ini dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar sehingga akan berpengaruh pada hasil belajarnya (Candra Dewi & Negara, 2021; Lauc et al., 2020)

Selain ditinjau dari aspek desain, pada video pembelajaran animasi berbasis *discovery learning* ini juga mendapatkan kualifikasi sangat baik dari aspek media pembelajaran. Pada video pembelajaran ini terdapat gambar, suara, latar, warna, background dan komponen lainnya. Gambar yang disajikan sudah dapat memperjelas isi dari materi karena dapat mengkonkretkan materi yang bersifat abstrak. Semua komponen yang terdapat pada video pembelajaran animasi dapat memperjelas materi mengenai sistem pernapasan sehingga siswa dengan mudah untuk memahami materi pembelajaran. Hal tersebut diperkuat dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penggunaan gambar dan suara dapat membantu materi yang sulit dipikirkan siswa secara abstrak sehingga dapat ditampilkan secara konkret (Gellerstedt et al., 2018; Octavyanti & Wulandari, 2021). Selain itu, pada video pembelajaran animasi ini juga mendapatkan kualifikasi sangat baik karena perpaduan musik, backsound, dan *sound effect*, yang digunakan dapat melengkapi sajian gambar dengan baik. Perpaduan segala komponen yang terdapat pada video pembelajaran animasi telah disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa sehingga dapat membentuk kegiatan belajar yang menyenangkan (Bus et al., 2020; Mohd Saiboon et al., 2021). Hal tersebut diperkuat dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penggunaan suara, animasi, visual, dalam video dapat meningkatkan hasil belajar siswa sehingga (Hajhashemi et al., 2018; Yuliana & Hastiana, 2019).

Kelebihan dari video pembelajaran animasi berbasis *discovery learning* pada muatan IPA kelas V Sekolah Dasar yaitu video ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan memecahkan beberapa masalah yang dapat membangkitkan rasa ingin tahu siswa. selain itu, materi yang dijelaskan pada video pembelajaran animasi ini berbeda dengan yang lainnya karena berbasis pada model pembelajaran *discovery learning* dengan mengajarkan konsep materi dengan memberikan suatu permasalahan yang kemudian dapat dipecahkan sendiri oleh siswa. Pada video terdapat visual dan audio dapat membuat siswa menjadi lebih mandiri dan lebih mudah memahami materi pembelajaran. Kelebihan dari video pembelajaran animasi ini sudah dibuktikan melalui hasil uji coba produk yang mendapatkan kualifikasi sangat baik. Implikasi dari penelitian ini adalah Siswa dapat belajar mengenai sistem pernapasan manusia menggunakan video pembelajaran animasi berbasis *discovery learning* yang dikembangkan, untuk mendapatkan aktivitas pembelajaran

bermakna serta guru memiliki sumber tambahan yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran dan mengetahui langkah-langkah pembelajaran yang dapat diterapkan dalam muatan IPA materi sistem pernapasan manusia. Penelitian ini hanya terbatas pada materi sistem pernapasan kelas V Sekolah Dasar. Kepada peneliti lainnya disarankan dapat menciptakan media video pembelajaran animasi berbasis *discovery learning* lainnya yang lebih kreatif dengan menggunakan materi yang berbeda

4. SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian pengembangan ini menciptakan video pembelajaran animasi berbasis *discovery learning* dengan menerapkan model ADDIE. Video animasi ini memperoleh kualifikasi sangat baik, sehingga dapat dinyatakan sangat layak berdasarkan hasil uji coba produk dari para ahli dan siswa. Jadi, video pembelajaran animasi ini layak untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran sebagai penunjang kegiatan pembelajaran untuk dapat meningkatkan motivasi belajar siswa khususnya pada pembelajaran IPA.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Agung, A. A. G. (2018). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Agustien, R., Umamah, N., & Sumarno, S. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Dua Dimensi Situs Pekauman di Bondowoso Dengan Model Addie Mata Pelajaran Sejarah Kelas X IPS. *Jurnal Edukasi*, 5(1), 19. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v5i1.8010>.
- Alavudeen, S. S., Easwaran, V., Mir, J. I., Shahrani, S. M., Aseeri, A. A., Khan, N. A., Almodeer, A. M., & Asiri, A. A. (2021). The influence of COVID-19 related psychological and demographic variables on the effectiveness of e-learning among health care students in the southern region of Saudi Arabia. *Saudi Pharmaceutical Journal*, 29(7), 775–780. <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2021.05.009>.
- Alexander, C., Wyatt-Smith, C., & Du Plessis, A. (2020). The role of motivations and perceptions on the retention of inservice teachers. *Teaching and Teacher Education*, 96, 103186. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103186>.
- Arifin, Z., Tegeh, I. M., & Yuda Sukmana, A. I. W. I. (2021). Independent Learning through Interactive Multimedia Based on Problem Based Learning. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(2), 244. <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i2.41292>.
- Arini, N. L. P. D., & Agustika, G. N. S. (2021). Aplikasi Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual Materi Bangun Datar. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 5(1), 50–59.
- Baber, H. (2021). Modelling the acceptance of e-learning during the pandemic of COVID-19- A study of South Korea. *The International Journal of Management Education*, 19(2), 100503. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100503>.
- Buchori, A. (2019). Pengembangan multimedia interaktif dengan pendekatan kontekstual untuk meningkatkan pemecahan masalah kemampuan matematika. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(1), 104–115. <https://doi.org/10.21831/jitp.v6i1.20094>.
- Bus, A. G., Neuman, S. B., & Roskos, K. (2020). Screens, Apps, and Digital Books for Young Children: The Promise of Multimedia. *AERA Open*, 6(1), 233285842090149. <https://doi.org/10.1177/2332858420901494>.
- Candra Dewi, N. M. L., & Negara, I. G. A. O. (2021). Pengembangan Media Video Animasi IPA pada Pokok Bahasan Sistem Pernapasan Kelas V. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(1), 122–130. <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i1.32501>.

- Coles, A. (2019). Facilitating the use of video with teachers of mathematics: learning from staying with the detail. *International Journal of STEM Education*, 6(1). <https://doi.org/10.1186/s40594-018-0155-y>.
- Daryanes, F., & Ririen, D. (2020). Efektivitas Penggunaan Aplikasi Kahoot Sebagai Alat Evaluasi pada Mahasiswa. *Journal of Natural Science and Integration*, 3(2), 172. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v3i2.9283>.
- de Koning, B. B., Marcus, N., Brucker, B., & Ayres, P. (2019). Does observing hand actions in animations and static graphics differentially affect learning of hand-manipulative tasks? *Computers & Education*, 141, 103636. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103636>.
- Devi, P. S., & Bayu, G. W. (2020). Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Melalui Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Visual. *Mimbar PGSD Undiksha*, 8(2), 238–252. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/26525>.
- Dewi, P. D. P., Agustika, G. N. S., & Suniasih, N. W. (2022). Media Video Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika pada Muatan Materi Pengenalan Bangun Datar Siswa Kelas I SD. *Jurnal EDUTECH Undiksha*, 10(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jeu.v10i1.44775>.
- Egok, A. S., & Hajani, T. J. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif pada Pembelajaran IPA bagi Siswa Sekolah Dasar Kota Lubuklinggau. *Journal of Elementary School (JOES)*, 1(2), 141–157. <https://doi.org/10.31539/joes.v1i2.446>.
- Gallagher, C. (2019). The use of a multimedia case to prepare classroom teachers of emergent bilinguals. *Teaching and Teacher Education*, 84, 17–29. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.04.011>.
- Gellerstedt, M., Babaheidari, S. M., & Svensson, L. (2018). A first step towards a model for teachers' adoption of ICT pedagogy in schools. *Heliyon*, 4(9), e00786. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e00786>.
- Haddock, L., Cannon, K., & Grey, E. (2020). A Comparative Analysis of Traditional and Online Counselor Training Program Delivery and Instruction. *The Professional Counselor*, 10(1), 92–105. <https://doi.org/10.15241/lh.10.1.92>.
- Hajhashemi, K., Caltabiano, N., & Anderson, N. (2018). Multiple Intelligences, Motivations and Learning Experience Regarding Video-Assisted Subjects in a Rural University. *International Journal of Instruction*, 11(1), 167–182. <https://doi.org/10.12973/iji.2018.11112a>.
- Heo, M., & Toomey, N. (2020). Learning with multimedia: The effects of gender, type of multimedia learning resources, and spatial ability. *Computers & Education*, 146, 103747. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103747>.
- Huang, S.-Y., Kuo, Y.-H., & Chen, H.-C. (2020). Applying digital escape rooms infused with science teaching in elementary school: Learning performance, learning motivation, and problem-solving ability. *Thinking Skills and Creativity*, 37, 100681. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100681>.
- Izzati, N., Tambunan, L. R., Susanti, S., & Siregar, N. A. R. (2019). Pengenalan Pendekatan STEM sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Anugerah*, 1(2), 83–89. <https://doi.org/10.31629/anugerah.v1i2.1776>.
- Izzaturahma, E., Mahadewi, L. P. P., & Simamora, A. H. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis ADDIE pada Pembelajaran Tema 5 Cuaca untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(2), 216. <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i2.38646>.
- Jamaluddin, J., Jufri, A. W., Ramdani, A., & Azizah, A. (2019). Profil Literasi Sains Dan Keterampilan Berpikir Kritis Pendidik IPA SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*,

- 5(1). <https://doi.org/10.29303/jppipa.v5i1.185>.
- Johansson, L. G., Grønvad, J. F., & Budtz Pedersen, D. (2020). A matter of style: Research production and communication across humanities disciplines in Denmark in the early-twenty-first century. *Poetics*, 83, 101473. <https://doi.org/10.1016/j.poetic.2020.101473>.
- Kühl, T. (2021). Prerequisite knowledge and time of testing in learning with animations and static pictures: Evidence for the expertise reversal effect. *Learning and Instruction*, 73, 101457. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2021.101457>.
- Lai, A.-F., Chen, C.-H., & Lee, G.-Y. (2019). An augmented reality-based learning approach to enhancing students' science reading performances from the perspective of the cognitive load theory. *British Journal of Educational Technology*, 50(1), 232–247. <https://doi.org/10.1111/bjet.12716>.
- Lauc, T., Jagodić, G. K., & Bistović, J. (2020). Effects of Multimedia Instructional Message on Motivation and Academic Performance of Elementary School Students in Croatia. *International Journal of Instruction*, 13(4), 491–508. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13431a>.
- Mohd Saiboon, I., Musni, N., Daud, N., Shamsuddin, N. S., Jaafar, M. J., Hamzah, F. A., & Abu Bakar, A. (2021). Effectiveness of Self-Directed Small-Group-Learning Against Self-Directed Individual-Learning Using Self-Instructional-Video in Performing Critical Emergency Procedures Among Medical Students in Malaysia: A Single-Blinded Randomized Controlled Study. *Clinical Simulation in Nursing*, 56, 46–56. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.02.006>.
- Moll-Khosrawi, P., Cronje, J. S., Zöllner, C., Kubitz, J. C., & Schulte-Uentrop, L. (2021). Understanding how the motivational dimension of learning is influenced by clinical teaching in medical education: A prospective cohort study. *Annals of Medicine and Surgery*, 65, 102366. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.102366>.
- Mufidah, I., Nulhakim, L., & Alamsyah, T. P. (2020). Development of Learning Media for Video Audio-Visual Stop Motion Based on Contextual Teaching and Learning in Science Learning Water Cycle Material. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(3), 449. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i3.27357>.
- Nurfadhillah, S., Andriyanto, A., Shadiqa, C. D., & ... (2021). Pengembangan Media Visual sebagai Upaya Menyampaikan Materi Pembelajaran di Sekolah Dasar Negeri Muncul 1. ..., 3(April), 177–197. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang/article/view/1290%0Ahttps://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang/article/download/1290/901>.
- Octavyanti, N. P. L., & Wulandari, I. G. A. A. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(1), 66–74. <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i1.32223>.
- Pradipta, I. P. A., & Wiarta, I. W. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Solving Materi Bangun Datar Muatan Matematika Pada Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 27–35. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23887/jipp.v5i2>.
- Prayoga, T., Agustika, G. N. S., & Suniasih, N. W. (2021). E-LKPD Interaktif Materi Pengenalan Bangun Datar Berbasis Etnomatematika Peserta Didik Kelas I SD. *Mimbar Ilmu*, 27(1), 1–13. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/mi.v27i1.44777>.
- Putra, I. M. J., & Wiyasa, I. K. N. (2021). Meningkatkan Semangat Siswa Pada Pembelajaran IPA Melalui Multimedia Interaktif Berorientasi Pendekatan Kontekstual Materi Sumber Energi Kelas IV SD. 8(1), 57–65.
- Rahmayani, A. L. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning dengan Menggunakan Media Video Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan (Teori*

- Dan Praktik*), 4(1), 59. <https://doi.org/10.26740/jp.v4n1.p59-62>.
- Ran, W., & Jinglu, L. (2020). The Design and Development of Digital Books for E-learning. *2020 4th International Conference on Artificial Intelligence and Virtual Reality*, 51–55. <https://doi.org/10.1145/3439133.3439140>.
- Rohman, M. G., & Susilo, P. H. (2019). Peran Guru Dalam Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Studi Kasus Di Tk Muslimat Nu Maslakul Huda. *Jurnal Reforma*, 8(1), 173. <https://doi.org/10.30736/rfma.v8i1.140>.
- Rumidjan, Sumanto, Sukamti, & Sugiharti, S. (2017). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Bagi Guru Sekolah Dasar. *Abdimas Pedagogi*, 1(1), 77–81.
- Ružičić, V. (2021). Development of Methodology Successful Realization of the Teaching Process. *Узdanica*, 18(1), 231–244. <https://doi.org/10.46793/Uzdanica18.1.231R>.
- Safitri, V., & Dafit, F. (2021). Peran Guru Dalam Pembelajaran Membaca Dan Menulis Melalui Gerakan Literasi Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1356–1364. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.938>.
- Saputra, I. M. M., & Manuaba, I. B. S. (2021). Media Video Animasi Berbasis Project dalam Muatan Materi Kenampakan Alam Mata Pelajaran IPS. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 5(1), 10–16. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJL/article/view/32843>.
- SILMI, M., & RACHMADYANTI, P. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Sparkol Videoscribe Tentang Persiapan Kemerdekaan Ri Sd Kelas V. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(4), 254987. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/download/23611/21586>.
- Simamora, R. M. (2020). The Challenges of Online Learning during the COVID-19 Pandemic: An Essay Analysis of Performing Arts Education Students. *Studies in Learning and Teaching*, 1(2), 86–103. <https://doi.org/10.46627/silet.v1i2.38>.
- Suci Lestari, N. K. A., & Sujana, I. W. (2021). Video Pembelajaran Berbasis Model Discovery Learning pada Muatan IPS Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 4(1), 117. <https://doi.org/10.23887/jippg.v4i1.32215>.
- Suhendro, E. (2020). Strategi Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini di Masa Pandemi Covid-19. *Golden Age: Jurnal Ilmiah Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*, 5(3), 133–140. <https://doi.org/10.14421/jga.2020.53-05>.
- Sunami, M. A., & Aslam, A. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Zoom Meeting terhadap Minat dan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1940–1945. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1129>.
- Sutisna, U., & Elkarmah, M. F. (2021). Pendampingan pengembangan keterampilan guru Sekolah Dasar dalam soal evaluasi pembelajaran dengan Teka-teki Silang berbasis smartphone. *ABSYARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(1), 15–25. <https://doi.org/10.29408/ab.v2i1.3249>.
- Syahyudin, D. (2020). Pengaruh Gadget Terhadap Pola Interaksi Sosial Dan Komunikasi Siswa. *Gunahumas*, 2(1), 272–282. <https://doi.org/10.17509/ghm.v2i1.23048>.
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>.
- Tegeh, I. M., & Sudatha, I. G. W. (2019). *Model-Model Desain Pembelajaran*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Wahyu Ariyani, O., & Prasetyo, T. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah

- Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1149–1160. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.892>.
- Weng, C., Otanga, S., Weng, A., & Cox, J. (2018). Effects of interactivity in E-textbooks on 7th graders science learning and cognitive load. *Computers & Education*, 120, 172–184. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.02.008>.
- Weng, S.-S., & Chen, H.-C. (2020). Exploring the Role of Deep Learning Technology in the Sustainable Development of the Music Production Industry. *Sustainability*, 12(2), 625. <https://doi.org/10.3390/su12020625>.
- Whesli, H., & Hardini, A. T. A. (2021). Peningkatan Hasil Belajar IPA dengan Discovery Learning Berbantuan Media Audio Visual di Sekolah Dasar. *EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 698–704. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i3.345>.
- Widiarti, N. K., Sudarma, I. K., & Tegeh, I. M. (2021). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas V SD Melalui Media Video Pembelajaran. 9(2), 195–205.
- Widiatsih, A., Wulandari, R., & Muarif, S. (2020). Pemanfaatan Google Classroom dalam Penilaian Autentik Studi Kasus SD Negeri Sidomulyo 05 Silo Kabupaten Jember. *Rekayasa*, 13(2), 187–196. <https://doi.org/10.21107/rekayasa.v13i2.5904>.
- Widyaputri, P. N. S., & Agustika, G. N. S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Pecahan Dengan Pendekatan Kontekstual Di Kelas Iv Sd Negeri 1 Blahkiuh Kecamatan Abiansemal. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(1). <https://doi.org/10.23887/jlls.v4i1.32741>.
- Yuliana, I., & Hastiana, Y. (2019). Metode Praktikum Dengan Media Powerpoint Interaktif Improving Cognitive Ability of Students Through. *Didakti Biologi :Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 3(1), 19–25.
- Yustianingsih, R., Syarifuddin, H., & Yerizon, Y. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas VIII. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 1(2), 258. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v1i2.563>.
- Zakiah, N. E., Sunaryo, Y., & Amam, A. (2019). Implementasi Pendekatan Kontekstual Pada Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berdasarkan Langkah-Langkah Polya. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 4(2), 111. <https://doi.org/10.25157/teorema.v4i2.2706>.
- Zhang, J., Liao, G., & Li, N. (2020). Combining active learning and local patch alignment for data-driven facial animation with fine-grained local detail. *Neurocomputing*, 398, 431–441. <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2019.05.102>.