

PENGEMBANGAN MEDIA PETUALANGAN SIDAR DALAM PEMBELAJARAN IPA KONSEP SISTEM PEREDARAN DARAH MANUSIA BAGI KELAS V SD

Tegar Galih Anugerah Illah

Pendidikan guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
e-mail : tegar.20088@mhs.unesa.ac.id

Nadia Lutfi Choirunnisa

Pendidikan guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
e-mail: nadiachoirunnisa@unesa.ac.id

Abstrak

Petualangan SIDAR adalah media pembelajaran berbasis animasi yang dirancang khusus untuk materi IPA kelas 5 SD yang berfokus pada sistem peredaran darah manusia. Tujuannya adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penggunaan teknik audio visual. Jenis penelitian ini adalah *research and development* (R & D). Metode pengembangan produk menggunakan model ADDIE. Teknik pengumpulan data meliputi lembar observasi, lembar validasi ahli materi dan media, lembar tanggapan guru dan siswa, dan lembar tes. Teknik analisis data meliputi analisis kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Hasil penelitian ini adalah 1) Kevalidan mendapat presentase nilai 98% oleh ahli materi dan 100% oleh ahli media dengan keduanya masuk pada kategori sangat valid tanpa revisi. 2) Kepraktisan mendapatkan presentase masing masing sebesar 96% dengan kriteria sangat praktis. Kemudian analisis angket guru mendapatkan nilai presentase sebesar 96% dengan kriteria sangat praktis. 3) Keefektifan didapatkan dari hasil kegiatan pretest dan posttest dengan presentase sebesar 35,7% dan 85,7% dengan kategori kurang dan sangat baik. Media petualangan SIDAR juga mendapatkan nilai peningkatan melalui uji N-Gain sebesar 0,77 yang masuk pada kategori sangat tinggi. Dari analisis dapat dinyatakan bahwasannya media pembelajaran Petualangan SIDAR efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem peredaran darah manusia pada kelas V sekolah dasar.

Kata Kunci: SIDAR, Media Pembelajaran, IPA.

Abstract

SIDAR Adventure is an animation-based learning media specifically designed for 5th grade elementary school science material which focuses on the human circulatory system. The aim is to improve student learning outcomes through the use of audio visual techniques. This type of research is research and development (R & D). The product development method uses the ADDIE model. Data collection techniques include observation sheets, material and media expert validation sheets, teacher and student response sheets, and test sheets. Data analysis techniques include validity, practicality and effectiveness analysis. The results of this research are 1) Validity received a percentage score of 98% by material experts and 100% by media experts with both being in the very valid category without revision. 2) Practicality gets a respective percentage of 96% with very practical criteria. Then analysis of the teacher questionnaire obtained a percentage score of 96% with very practical criteria. 3) Effectiveness was obtained from the results of pretest and posttest activities with a percentage of 35.7% and 85.7% in the poor and very good categories. SIDAR adventure media also received an improvement score through the N-Gain test of 0.77 which is in the very high category. From the analysis it can be stated that the SIDAR Adventure learning media is effectively used to improve student learning outcomes in the human circulatory system material in class V elementary school.

Keywords: SIDAR, Learning Media, Science.

PENDAHULUAN

Pendidikan berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 adalah usaha yang terencana dan disengaja untuk membentuk lingkungan belajar dan proses pendidikan yang memungkinkan siswa mengembangkan potensi spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, moralitas, serta keterampilan yang berguna

bagi masyarakat, bangsa, dan negara (Pristiwanti et al., 2022). Pendidikan di Indonesia sendiri melaksanakan kurikulum Merdeka. Pada dasarnya Kurikulum Merdeka mengusung konsep kemerdekaan bagi siswa, Guru dan juga kepala sekolah untuk mengembangkan dan juga melaksanakan kurikulum yang ada di sekolah yang sesuai dengan karakteristik dari siswa dan keadaan sekolah di

lapangan (Rahmadayanti & Hartoyo, 2022). Adanya sistem merdeka belajar ini pemerintah berharap akan terjadi relevansi dan juga penerimaan materi terhadap siswa menjadi lebih baik.

Adanya kurikulum merdeka mendorong Indonesia untuk mulai beralih dari Era revolusi industri 4.0 menuju era society 5.0 (Syamsuar & Reflianto, 2019). Pada era ini mengharuskan guru memperluas refrensi dalam pembelajaran dan mempersiapkan gaya mengajar yang menyesuaikan dengan keadaan kurikulum di Indonesia sendiri (Eko, 2019). Pada era ini mengutamakan untuk penyelarasan antara manusia dan juga teknologi. Agar guru tidak terpengaruh oleh globalisasi, mereka harus menyesuaikan diri dengan perkembangan transformasi digital (Tahar et al., 2022).

Berdasarkan penjelasan yang diuraikan sebelumnya, guru dituntut untuk dapat mengembangkan dan meningkatkan seluruh potensi peserta didik (Rahayu et al., 2022). Tuntutan tersebut dibutuhkan agar siswa memiliki keterampilan belajar dalam berinovasi (Yuanta, 2020). Guru harus memanfaatkan semua media yang tersedia agar dapat memaksimalkan media pembelajaran yang ada dalam kegiatan pembelajarannya. Perubahan era menjadi era digitilisasi teknologi pada masyarakat memaksa guru harus bisa mengikuti perkembangan tersebut dalam proses membuat media (Pratiwi et al., 2019).

Berdasarkan hasil wawancara pada guru kelas V di SDN Tanah Kali Kedinding 1/251 Surabaya. Hasil wawancara tersebut didapatkan bahwasanya terdapat beberapa media pembelajaran yang efektif dalam pelaksanaan kurikulum merdeka. Media-media tersebut meliputi penggunaan power point, video pembelajaran, dan permainan. Guru mengungkapkan bahwa setiap media memiliki keunggulannya sendiri, namun penggunaannya juga memiliki pertimbangan tersendiri. Media yang paling sering digunakan adalah power point, karena guru merasa mudah dalam membuatnya. Namun, pembelajaran menggunakan power point juga memiliki dampak negatif, terutama pada pemahaman siswa terhadap materi abstrak seperti sistem peredaran darah manusia, yang tercermin dari rendahnya jumlah siswa yang memenuhi nilai KKM pada materi tersebut.

Di sisi lain, media berbasis video dinilai lebih efektif dalam pembelajaran materi IPA karena dapat memvisualisasikan konsep abstrak yang sulit dipahami hanya dengan penjelasan verbal, seperti organ tubuh manusia atau sistem tata surya. Meskipun demikian, ada kendala yang membuat guru jarang menggunakan media video, seperti ketersediaan konten yang sesuai, kesesuaian materi, dan kecenderungan video yang monoton yang dapat membuat siswa bosan. Namun, narasumber mengakui bahwa media video pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa jika hambatan tersebut

dapat diatasi. Penggunaan media yang tepat dapat membantu guru membuat kelas menjadi menarik dan tidak monoton, meningkatkan keinginan siswa untuk belajar. Peneliti juga menemukan bahwa video yang hanya menampilkan presentasi sederhana tidak memiliki perbedaan signifikan dengan presentasi monolog. Namun, video dengan basis animasi memperoleh hasil yang signifikan dibandingkan dengan presentasi sederhana.

Sejalan dengan hasil observasi yang dilakukan Sari dan Yatri (2023), ditemukan bahwa pendekatan pembelajaran yang saat ini digunakan masih kurang memanfaatkan media pembelajaran secara optimal. Penggunaan media pembelajaran masih terbatas dan belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi digital dengan baik. Akibatnya, minat belajar siswa menurun, terlihat dari kurangnya perhatian saat guru menjelaskan, bahkan beberapa siswa tampak mengantuk dan kurang fokus. Ketika diberi kesempatan untuk bertanya, siswa cenderung diam dan kurang termotivasi. Hasil belajar siswa juga menunjukkan penurunan, menandakan adanya masalah yang perlu segera diatasi dalam proses pembelajaran. Penggunaan video animasi adalah cara untuk meningkatkan motivasi belajar.

Penelitian Awalia dkk. (2019) melakukan penelitian menyelidiki pengembangan media pembelajaran animasi dengan platform PowToon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media ini mendapat validasi yang tinggi dari ahli, dengan skor rata-rata 88% dalam kategori "sangat layak". Respons siswa terhadap media ini juga sangat positif, dengan skor rata-rata 94,73% dalam kategori "sangat baik". Hasil post-test menunjukkan peningkatan pemahaman siswa dengan skor rata-rata 76,14%, menunjukkan efektivitas media tersebut dalam meningkatkan pemahaman siswa kelas IV.

Hapsari dan Zulherman (2021) juga dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas video animasi yang dibuat dengan aplikasi Canva dalam mengajar materi gaya dan gerakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validasi dari ahli media, ahli materi, dan guru sangat tinggi, dan siswa memberikan respons positif. Penggunaan media ini terbukti meningkatkan hasil belajar siswa serta meningkatkan motivasi mereka untuk belajar. Temuan ini mengindikasikan bahwa video animasi dapat meningkatkan motivasi siswa dan hasil belajar selama proses pembelajaran.

Media video pembelajaran animasi merupakan penggabungan antara media pembelajaran berbasis visual dan media berbasis audio dimana penggabungan tersebut dapat menarik perhatian siswa dan membantu siswa dalam memvisualisasikan objek (Ponza et al., 2018). Video pembelajaran animasi juga dirasa cocok dengan siswa sekolahan dasar dikarenakan video pembelajaran animasi merupakan hasil dari memvisualisasikan imajinasi, ide

konsep, dan visual yang membuat video tersebut tidak akan terbatas pada logika manusia. Aspek imajinasi tersebut dapat menjadi kekuatan media pembelajaran video animasi untuk digunakan di sekolah dasar karena nantinya media tersebut dapat disesuaikan kembali agar dapat disesuaikan dengan visualisasi yang dapat dengan mudah diterima oleh siswa tanpa mengurangi point materi yang ingin disampaikan (Apriansyah, 2020).

Melalui penjabaran diatas dapat disimpulkan bahwasannya media pembelajaran animasi sesuai dengan siswa Sekolah dasar. Penggunaan media pembelajaran yang sesuai akan mendorong meningkatnya hasil belajar siswa. Media yang sesuai akan mendorong semangat siswa untuk belajar yang membuat siswa dapat belajar dengan nyaman, membantu siswa dalam menerima materi dan juga siswa akan lebih mudah bagi siswa untuk mengikuti materi yang diajarkan. Hasil dari hal hal tersebut membuat siswa dapat mengeluarkan usaha semaksimal mungkin dalam memahami materi yang ada (Nurrita, 2018a).

Media pembelajaran yang sesuai juga diperlukan pada materi IPA. Materi IPA sendiri memiliki tingkat kesulitan yang berbeda beda tergantung seberapa sulit siswa dalam memahami materi. Penggunaan media pembelajaran yang sesuai dapat meningkatkan kemungkinan siswa memiliki hasil belajar yang baik (Ramadhanti et al., 2020). Banyak faktor yang mengakibatkan siswa sulit mendapat hasil belajar yang baik pada materi IPA mulai dari penggunaan buku siswa yang belum tepat, konsep pemikiran yang tidak sesuai, pembelajaran yang tidak kontekstual, dan masih banyak lagi (Suparya et al., 2022). Materi sistem peredaran darah manusia sulit dipahami oleh siswa karena tidak dapat dilihat secara langsung. Selain itu, metode pengajaran yang digunakan oleh guru tidak sesuai dengan materi sistem peredaran darah manusia, sehingga siswa kurang memahami bagaimana proses peredaran darah berlangsung (Widiastika et al., 2020).

Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti ingin membuat media pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang topik sistem peredaran darah manusia melalui penggunaan video animasi yang dikembangkan melalui aplikasi Canva. Peneliti memilih video animasi karena jenis media ini sangat fleksibel dan memungkinkan imajinasi untuk membuatnya mudah diterima oleh siswa. Selain itu, video animasi memiliki banyak fitur yang dapat disesuaikan. Video animasi yang akan dikembangkan berdurasi 5-7 menit dimana didalamnya terdapat pemvisualisasian organ organ peredaran darah manusia yang akan dihadirkan melalui sebuah karakter. Media pembelajaran video animasi ini juga menghadirkan cerita didalamnya yang akan menceritakan tentang proses apa saja yang terjadi dalam sistem peredaran darah manusia. Adapun cerita tersebut akan dibalut dengan imajinasi yang telah

disesuaikan agar dapat diterima dengan mudah oleh siswa. Media Petualangan SIDAR memiliki keterbaruan dengan penelitian sebelumnya antara lain memiliki voice over interaktif dengan penggunaan animasi yang lebih dapat diterima oleh imajinasi anak dengan warna yang lebih cerah dan cocok untuk siswa.

Penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis animasi telah dilakukan oleh Awalia (2019) dengan fokus pada mata pelajaran matematika. Hasilnya menunjukkan bahwa media tersebut pantas digunakan dalam proses pengajaran. Perbedaannya terletak pada subjek uji coba yang lebih menitikberatkan pada materi pembelajaran IPA, yang disertai dengan cerita anak. Pengembangan selanjutnya akan berfokus pada materi tentang sistem peredaran darah manusia untuk siswa kelas V. Cerita yang disisipkan akan disesuaikan dengan konteks lingkungan siswa, dengan tujuan menghindari monoton dalam pembelajaran. Harapannya, kehadiran cerita dapat membangkitkan minat belajar siswa. Media Petualangan SIDAR ini memiliki inovasi dibandingkan penelitian sebelumnya, termasuk penggunaan voice over interaktif dan animasi yang lebih menggugah imajinasi anak, dengan warna yang cerah sesuai untuk siswa.

Berdasarkan fakta dan masalah di atas, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media PETUALANGAN SIDAR dalam Pembelajaran IPA Konsep Sistem Peredaran Darah Manusia bagi Kelas V SD”. Media pembelajaran ini berupa video animasi anak yang menggabungkan cerita dengan materi tentang sistem peredaran darah manusia, dikemas secara ringan dan mudah dipahami agar dapat membantu meningkatkan pemahaman dan minat belajar siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian jenis pengembangan atau sering disebut juga dengan *research and development* (R & D). Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini adalah media pembelajaran “PETUALANGAN SIDAR” dengan materi sistem peredaran darah manusia untuk siswa kelas 5 sekolah dasar. Jenis penelitian ini biasanya akan menguji keefektifan dari produk yang dihasilkan. Penelitian R & D juga dapat berfungsi sebagai pengembangan produk produk yang sudah ada sebelumnya dengan mempertimbangkan acuan produk sebelumnya dikembangkan dan diperbarui kemudian akan diuji kelayakannya agar dapat digunakan oleh masyarakat umum (Sugiyono, 2019).

Media pembelajaran "PETUALANGAN SIDAR" dikembangkan berdasarkan model pengembangan ADDIE. Pemilihan model ADDIE ini dilakukan karena model ini menawarkan tahapan-tahapan yang sederhana,

mudah dipahami, dan sistematis. Model ADDIE terdiri dari lima tahap, yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Tujuan dari penggunaan model ADDIE adalah untuk memudahkan peneliti dalam mengatasi masalah, terutama yang berkaitan dengan media pembelajaran, dengan pengembangan yang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik anak.

Jenis data dalam penelitian ini meliputi data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif didapatkan dari respon dan juga pendapat dan deskripsi validator materi tentang media yang dikembangkan. Data kuantitatif yang didapatkan digunakan untuk penyempurnaan media yang dikembangkan. Penilaian yang diberikan validator diubah menjadi penilaian deskriptif sebagai penjabaran kelayakan media "SIDAR". Data kuantitatif diperoleh dari hasil perhitungan data yang diperoleh oleh peneliti yang didapatkan dari instrument validasi berupa skor kelayakan oleh ahli materi. Data kuantitatif berikutnya juga dapat diperoleh dari hasil pretest dan posttest peserta didik sebelum dan sesudah melakukan proses belajar mengajar menggunakan media pembelajaran "SIDAR".

Dalam penelitian pengembangan ini diperoleh 3 data, yaitu meliputi data kevalidan, data kepraktisan dan data keefektifan. Data kevalidan diperoleh melalui proses validasi materi dan media. Tujuan dari proses validasi ini adalah untuk mengetahui apakah media "SIDAR" memenuhi persyaratan materi sistem peredaran darah manusia. Data ini diperoleh dari data yang dihitung melalui lembar validasi dan kritik yang diberikan oleh validator. Data kepraktisan diambil melalui pengisian angket yang diberikan kepada siswa dan guru kelas v SDN Tanag Kali Kedinding 1/251 Surabaya. Data yang telah diperoleh digunakan untuk mengetahui bagaimana kepraktisan media "SIDAR" saat digunakan dalam pembelajaran di kelas. Data keefektifan diperoleh melalui tes yang dilakukan oleh siswa kelas V SDN Tanah Kali Kedinding 1/251 Surabaya. Data ini digunakan untuk mengevaluasi efektivitas media pembelajaran "SIDAR" dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini mencakup lembar observasi, lembar validasi dari ahli materi dan ahli media, lembar angket tanggapan penggunaan media, serta lembar tes. Analisis data yang dilakukan meliputi analisis kevalidan, analisis kepraktisan, dan analisis keefektifan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengembangan

Hasil pengembangan animasi "SIDAR" (Sistem peredaran darah) berbasis aplikasi canva guna meningkatkan hasil belajar siswa kelas V sekolah dasar pada materi sistem peredaran darah manusia yang dilaksanakan di SDN Tanah Kali Kedinding 1 Surabaya. Penelitian ini mendeskripsikan rumusan permasalahan yang hendak

dibuktikan, yakni meliputi proses, kepraktisan, kevalidan, dan keefektifan media pembelajaran berbentuk animasi yang telah dikembangkan.

Penelitian menggunakan metode ADDIE dengan 5 tahap pengembangan dalam pelaksanaan penelitiannya. Setelah tahap tahap tersebut, diperoleh suatu pengembangan produk media pembelajaran sidar yang telah dikembangkan dari peneletian terdahulu. Media sidar memiliki bentuk sebua animasi yang menggabungkan antara tulisan, gambar serta suara yang dapat membantu siswa dalam memahami materi. Sidar sendiri merupakan karakter utama yang digunakan dalam animasi ini yang berupa darah manusia

Tabel 1. Pengembangan Media Animasi Petualangan SIDAR

Gambar	Keterangan
	Pengenalan media pembelajaran SIDAR/masuk dan dimulainya animasi SIDAR
	Pengenalan Karakter utama SIDAR sebagai pemandu dimulainya pembelajaran.
	Pertanyaan pemantik
	Pengenalan eritrosit, leukosit dan juga trombosit
	Pengenalan fungsi eutrosit

Gambar	Keterangan
	Pengenalan fungsi leukosit
	Pengenalan fungsi trombosit
	Pengenalan jantung rumah SIDAR
	Pengenalan lokasi jantung pada manusia
	Penjelasan bagian bagian jantung
	Penjelasan tentang pembuluh darah
	Pemberian ilustrasi pembuluh darah manusia
	Penjelasan pembagian peredaran darah manusia

Gambar	Keterangan
	Penjelasan peredaran darah besar manusia
	Penjelasan peredaran darah kecil manusia
	Penjelasan mengenai pembuluh darah
	Penutupan

Hasil Penelitian

Hasil Kevalidan

a. Validasi Ahli Materi

Validator materi pada penelitian ini adalah dosen rumpun IPA di jurusan PGSD UNESA.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Nilai
1	Kaitan Materi	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran (CP)	5
		Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	5
2	Penyajian Materi	Materi yang disajikan urut dan jelas	5
		Memotivasi siswa untuk belajar	5
		Menumbuhkan interaksi yang baik antar siswa maupun siswa dengan guru	4
		Materi yang disajikan efektif untuk diterapkan	5
3	Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dimengerti siswa	5
		Struktur Bahasa yang digunakan sudah tepat	5

No	Aspek	Indikator	Nilai
		Disusun menggunakan kalimat efektif	5
		Tanda baca yang digunakan sudah tepat	5
Jumlah Nilai			49

Dari Validasi tersebut diketahui media Petualangan SIDAR mendapatkan nilai 49 dari total nilai maksimal 50.

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

$$P = \frac{49}{50} \times 100\%$$

$$P = 98\%$$

Nilai yang didapat menunjukkan presentase sebesar 98%. Presentase tersebut masuk pada rentang 81%-100% dengan kriteri "Sangat Valid". Selain itu tidak ada perbaikan dari validator untuk media pembelajaran Petualangan SIDAR.

b. Validasi Ahli Media

Validator Media pada penelitian ini adalah dosen rumpun IPA di jurusan PGSD UNESA.

Tabel 3. Hasil validasi Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Nilai
1	Tampilan Media	Komposisi warna yang diaplikasikan menarik	5
		Animasi yang dipilih harus sesuai dengan materi	5
2	Isi	Isi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran	5
		Isi yang disajikan sinkron dengan tujuan pembelajaran	5
3	Kemudahan	Media dapat digunakan dengan mudah oleh peserta didik	5
		Media dapat membantu peserta didik untuk pelajara	5
		Media pembelajaran dapat menumbuhkan semangat belajar peserta didik	5
Jumlah Nilai			35

Dari validasi media yang telah dilaksanakan media Petualangan SDIAR mendapatkan nilai maksimal 35 dari total nilai yang dapat didapatkan.

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

$$P = \frac{35}{35} \times 100\%$$

$$P = 100\%$$

Media Pembelajaran Petualangan SIDAR mendapatkan presentase 100% yang masuk pada kategori sangat valid. Selain itu validator tidak berkomentar apapun sehingga media petualangan SIDAR dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Hasil Kepraktisan

Kepraktisan didapatkan melalui angket yang diberikan kepada siswa dan juga guru kelas v pada saat dilaksanakannya uji coba produk.

Tabel 4. Hasil Angket Respon Siswa Uji Coba Terbatas

No	Aspek	Indikator	SKOR					Total	P %	
			1	2	3	4	5			
1.	Materi	Materi yang disampaikan sesuai			2	3	1	0	72	96 %
		Materi mudah dipahami				3	1	2	72	96 %
2.	Kemena rikan dan manfaat media	Materi "SIDAR" memiliki alur cerita yang menarik				1	1	4	74	98 %
		Media "SIDAR" membuat pembelajaran lebih menyenangkan			1	2	1	2	71	94 %
		Media "SIDAR" dapat membuat semangat belajar				4	1	1	71	94 %
TOTAL							36	0	96 %	

Berdasarkan data hasil uji coba terbatas yang ada pada tabel diatas media SIDAR mendapatkan skor total sebesar 360 dari skor makasimal yang bisa didapatkan sebesar 375. Dari skor tersebut media petualangan SIDAR memperoleh presentase skor sebesar 96%, presentase tersebut masuk pada kategori 81%-100% dengan kriteri "Sangat Praktis" untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Setelah melalui tahap uji coba terbatas dan Media pembelajaran petualangan SIDAR mendapatkan skor

sebesar 96% dan dinyatakan praktis tanpa perlu revisi kemudian media petualangan SIDAR digunakan Kembali dalam uji voba sekala besarr pada 28 siswa kelas VA SDN Tanah Kali Kedinding 1 Surabaya.

Tabel 5. Hasil Angket Respon siswa Uji Coba Skala Besar

No	Aspek	Indikator	Skor					Total	P%
			1	2	3	4	5		
1	Materi	Materi yang disampaikan sesuai			2	3	2	12	92
		Materi mudah dipahami				2	2	13	98
2	Kemena rikan dan manfaat media	Materi "SIDAR" memiliki alur cerita yang menarik			3	7	1	12	90
		Media "SIDAR" membuat pembelajaran lebih menyenangkan			2	4	2	13	94
		Media "SIDAR" dapat membuat semangat belajar				4	2	14	97
						4	2	6	94
							67	94	
							2	%	

Berdasarkan table data diatas diperoleh total skor sebesar 672 dari skor maksimal 700. Skor tersebut memperoleh perhitungan presentase keseluruhan sebesar 94% yang berarti media animasi petualangan SIDAR terdapat pada rentang 81%-100% dengan kriteria sangat praktis digunakan sebagai media pembelajaran.

Tabel 6. Hasil Angket Respon Guru

No	Aspek	Indikator	Skor					Total	P%
			1	2	3	4	5		
1	Materi	Materi yang disajikan berkaitan dengan capaian					2	10	100%

No	Aspek	Indikator	Skor					Total	P%	
			1	2	3	4	5			
		pembelajaran								
		Materi yang disajikan berkaitan dengan tujuan pembelajaran						2	10	100%
2	Kemena rikan dan manfaat media	Materi yang disajikan jelas dan runtut						2	10	100%
		Materi yang dikembangkan mampu menambah pemahaman peserta didik				1	1	9	90	90%
		Media didesain dengan tampilan yang menarik				1	1	9	90	90%
							48	96		
								%		

Dari tabel diatas diperoleh presentase total adalah 96% yang termasuk pada rentang 81%-100%. Maka dari kedua table angket siswa dan guru diatas dapat disimpulkan bahwasannya media pembelajaran petualangan SIDAR "Sangat Praktis".

Hasil Keefektifan Media

Keefektifan media Petualangan SIDAR diperoleh melalui hasil belajar siswa yang didapatkan melalui hasil pretest dan juga posttest siswa setelah melaksanakan proses pembelajaran. Total data yang didapatkan adalah 28 data pretest dan 28 data posttest pada siswa kelas VA dan VB SDN Tanah Kali Kedinding 1 Surabaya.

Tabel 7. Hasil Pretest dan Posttest Uji Coba Skala besar

No	Nama	Nilai		Peningkatan	
		Pretest	Posttest	N Gain	Kriteria
1	AZMI	90	100	1,00	T
2	ACPS	30	80	0,71	T
3	AAA	60	80	0,50	S
4	AZGP	90	100	1,00	T

No	Nama	Nilai		Peningkatan	
		Pretest	Posttest	N Gain	Kriteria
5	ANAP	60	70	0,25	R
6	ALAA	60	80	0,50	S
7	ANP	70	90	0,67	S
8	AA	80	100	1,00	T
9	BS	60	90	0,75	T
10	DPAS	70	80	0,33	S
11	DAW	80	90	0,50	S
12	DAD	40	60	0,33	S
13	DSA	30	70	0,57	S
14	DPA	70	80	0,33	S
15	FA	70	90	0,67	S
16	FPH	60	90	0,75	T
17	FAA	60	100	1,00	T
18	KFL	60	90	0,75	T
19	KRD	70	80	0,33	S
20	MPP	80	80	0,00	TP
21	MI	80	100	1,00	T
22	MDRK	80	80	0,00	TP
23	MD	80	90	0,50	S
24	NMAZ	50	90	0,80	T
25	RAS	70	100	1,00	T
26	RI	80	90	0,50	S
27	RFG	90	100	1,00	T
28	RDC	30	60	0,43	S
Rata-Rata		66	86	0,59	S

Keterangan:

T : Tinggi

S : Sedang

R : Rendah

TP : Tidak terjadi peningkatan

Berdasarkan tabel 7, frekuensi hasil N-Gain siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Frekuensi Hasil N-Gain

N-Gain Tinggi	N-Gain Sedang	N-Gain Rendah	N-Gain Tidak Terjadi Peningkatan
12 Siswa	13 Siswa	1 Siswa	2 Siswa
42,86%	46,43%	3,57%	7,14%

Berdasarkan tabel 8, diketahui terdapat 42,86% siswa mengalami peningkatan hasil belajar “Tinggi”, 46,43% siswa mengalami peningkatan hasil belajar “Sedang”, 3,57% siswa mengalami peningkatan hasil belajar “Rendah”, dan 7,14% siswa “Tidak Terjadi Peningkatan”. Kemudian analisis data ketuntasan belajar klasikal dianalisis menggunakan rumus ketuntasan belajar klasikal sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum \text{Siswa yang mendapatkan nilai} \geq 75}{\sum \text{Siswa Seluruhnya}} \times 100\%$$

$$P = \frac{10}{28} \times 100\% = 35,7 \%$$

Selanjutnya, hasil posttest dianalisis menggunakan rumus persentase untuk mengukur ketuntasan belajar secara klasikal.

$$P = \frac{\sum \text{Siswa yang mendapatkan nilai} \geq 75}{\sum \text{Siswa Seluruhnya}} \times 100\%$$

$$P = \frac{24}{28} \times 100\% = 85,7 \%$$

Nilai pretest menunjukkan presentase sebesar 35,7% dengan kriteria kurang, dan nilai posttest menunjukkan presentase sebesar 85,7% dengan kriteria sangat baik, berdasarkan hasil presentase ketuntasan belajar klasikal pada uji coba skala besar.

Uji normalitas diperlukan dalam perhitungan data kuantitatif untuk menentukan apakah sebaran data pada kelompok data atau variabel berdistribusi normal. Menurut dasar pengambilan keputusan, data terdistribusi normal jika p value lebih besar dari 0,05 dan tidak normal jika p value kurang dari 0,05.

Tabel 9. Hasil Uji Normalitas

Kelompok	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Nilai Hasil Pretest	,899	29	,009
Hasil Posttest	,890	29	,006

Tabel 9 menunjukkan hasil uji normalitas pada hasil pretest dan posttest dengan Sig < 0,05, yang menunjukkan bahwa data terdistribusi tidak normal.

Selanjutnya, uji homogenitas dilakukan untuk memastikan apakah beberapa varian populasi adalah sama, dan dasar pengambilan keputusan menyatakan bahwa data homogen jika nilai p lebih besar dari 0,05 dan tidak homogen jika nilai p kurang dari 0,05.

Tabel 10. Hasil Uji Homogenitas

Nilai Keterampilan	Based on Mean	Levene			Sig.
		Statistic	df1	df2	
	Based on Mean	2,123	1	38	,153
	Based on Median	on1,747	1	38	,194
	Based on Median and with adjusted df	on1,747	1	34,433	,195
	Based on trimmed mean	on2,154	1	38	,150

Berdasarkan tabel 10, didapatkan hasil uji homoeenitas pada hasil pretest dan posttest dengan based on mean Sig 0,153 > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data homogen.

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data tidak terdistribusi secara normal. Dilakukan uji nonparametrik untuk melakukan uji hipotesis t. Uji wilcoxon digunakan, yang nonparametrik. Keputusan uji wilcoxon digambarkan berdasarkan N: jika Sig(2-tailed) < 0,05, Ha

diterima dan H_0 ditolak; sebaliknya, jika $\text{Sig}(2\text{-tailed}) > 0,05$, H_a ditolak dan H_0 diterima.

Tabel 11. Hasil Uji Wilcoxon

	Posttest - Pretest
Z	-4,586 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

Berdasarkan tabel 11, didapatkan hasil $N \text{Sig}(2\text{-tailed}) 0,000$. Artinya H_a diterima dan H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan memiliki keefektifan berpengaruh terhadap hasil pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa media Petualangan SIDAR dikatakan efektif dalam membantu meningkatkan hasil belajar siswa.

Pembahasan

Pengembangan media pembelajaran Animasi Petualangan SIDAR (Sidarah) dikembangkan khusus untuk materi IPA kelas 5 sd materi sistem peredaran darah manusia yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Media SIDAR merupakan media pembelajaran dengan pendekatan audio visual dimana pada penerapannya dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran. Dalam media SIDAR siswa dapat mendengarkan, membaca dan juga dapat melihat bagaimana proses peredaran darah manusia terjadi hal tersebut dapat mengakomodasi dengan berbagai karakteristik belajar siswa. Pengembangan media Petualangan SIDAR menggunakan metode penelitian ADDIE (Sugiyono, 2018:297). Produk media yang telah dikembangkan harus melalui tahap uji coba agar dapat dimengerti kelayakan media tersebut. Uji coba media Petualangan SIDAR diuji berdasarkan hasil kevalidan, kepraktisan, dan keefektifannya.

Kevalidan media pembelajaran Petualangan SIDAR dikatanakan valid melalui proses validasi yang dilaksanakan oleh validator. Mengacu pada lembar validasi media petualangan SIDAR mendapatkan skor nilai 98% pada validasi materi. Skor tersebut masuk pada rentang 81%-100% dengan kategori sangat Valid tanpa revisi (Akbar, 2013:41). Hal ini juga diperkuat dengan aspek kaitan materi indikator 1 dan 2 dimana masing masing indikator mendapatkan nilai 5 dimana hak tersebut menunjukkan bahwasannya media petualangan sidar memiliki isi materi yang sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran. Maka dari itu media petualangan sidar dinyatakan valid dan layak untuk diimplementasikan dan digunakan di sekolah dasar.

Pada uji kevalidan yang kedua adalah uji kevalidan media. Uji validasi media yang dilaksanakan pada media Petualangan SIDAR mendapatkan nilai 100% dan masuk kategori sangat valid tanpa ada revisi yang termasuk pada

rentang 81%-100% (Akbar, 2013:41). Validator menilai bahwa media yang dikembangkan memiliki komposisi yang diaplikasikan secara menarik (butir Indikator 1), Animasi yang dipilih juga sesuai dengan materi yang disajikan (Butir Indikator 2), serta kemudahan bagi peserta didik untuk mengakses media yang dikembangkan (Butir Indikator 5). Media pembelajaran Petualangan SIDAR mampu mendapatkan nilai sempurna menurut ahli media sehingga dapat digunakan tanpa revisi pada siswa Sekolah Dasar.

Kepraktisan media pembelajar yang dikembangkan diperoleh melalui dari hasil analisis angket yang telah diisi oleh siswa dan juga guru tempat diadakannya penelitian. Penelitian diadakan secara 2 tahap yaitu penelitian skala terbatas dan penelitian sekala besar. Pada saat dilaksankannya uji coba terlihat antusiasme siswa dalam melihat dan juga mendengarkan penayangan media Petualang SIDAR. Siswa kelas 5 juga aktif bertanya dalam pemutaran media petualangan SIDAR. Respon siswa tersebut adalah hasil stimulasi minat dan tindakan siswa agar dapat terlibat aktif dalam uji coba media pembelajaran. Hal ini juga didukung dengan angket yang telah diisi diswa sebagai respon dari uji coba yang dilakukan (Hasab, 2021:34).

Uji coba sekala besar dan sekala kecil dilakukan pada siswa kelas VA dan VB di SDN Tanah Kali Kedinding 1 Surabaya. Dengan jumlah siswa yang mengikuti uji coba terbatas sebanyak 15 siswa, presentasi diperoleh sebesar 96%, yang masuk dalam kategori 81 hingga 100 persen, dan memenuhi kriteria sangat praktis (Riduwan, 2012:41). Menurut hasil angket siswa pada aspek materi indikator dua, media petualangan sidar dapat membantu siswa dalam memahami materi sistem peredaran darah manusia dengan presentasi sebesar 98%, yang menunjukkan bahwa media petualangan sidar mudah dipahami siswa.

Selain angket respons siswa, angket respons guru juga digunakan untuk menilai kepraktisan. Angket ini diberikan kepada VB dan VA di SDN Tanah Kali Kedinding 1 Surabaya. Media petualangan Sidar menerima presentase sebesar 96% secara keseluruhan, yang termasuk dalam rentang 81% hingga 100% dengan kriteria sangat praktis (Riduwan, 2012:41). Dari presentase tersebut, media petualangan Sidar mendapat skor terbaik pada 3 dari 5 indikator. Hal ini menegaskan bahwa kategori yang sangat praktis diberikan kepada media yang telah dikembangkan. Media Petualangan SIDAR dievaluasi bukan hanya karena valid dan praktis, tetapi juga karena seberapa efektif mereka meningkatkan hasil belajar siswa. Ini karena media pembelajaran memperbaiki proses pembelajaran sehingga siswa memperoleh hasil belajar yang lebih baik. Menurut Hasan (2021:35).

Hasil tes pre- dan post-test, yang diberikan kepada siswa sebelum dan sesudah proses pembelajaran, menunjukkan seberapa efektif Petualangan SIDAR sebagai alat pembelajaran. Dalam kegiatan pretest, presentase siswa rata-rata sebesar 35,7%, dengan kategori "kurang" berada di antara 21% dan 40% (Arikunto, 2009:35). Hanya sepuluh siswa dari presentase 35,7% tersebut yang mendapatkan nilai lebih dari 75. Perhitungan presentase ketuntasan belajar klasial digunakan untuk menganalisis data posttest. Hasilnya menunjukkan presentase 89,2%, yang termasuk dalam kategori "sangat baik" dengan rentang 81% hingga 100% (Arikunto, 2019:35). Setelah ujian posttest, 24 siswa mendapatkan nilai lebih dari 75. Ini menunjukkan bahwa media petualangan SIDAR berdampak pada hasil belajar siswa. Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa, langkah selanjutnya adalah menggunakan perhitungan N-Gain, di mana diperoleh peningkatan nilai sebesar 0,77 yang termasuk dalam rentang 0,70 hingga 1,00 kategori peningkatan.

Ada bukti bahwa media pembelajaran Petualangan SIDAR yang dibuat untuk materi sistem peredaran darah manusia kelas V Sekolah Dasar dapat digunakan dalam pembelajaran. Kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media adalah komponen yang mendukung kualitas ini. Selaras dengan penelitian Asnawati & Sutiah (2023). "Pengembangan Media Vidio Animasi Berbasis Aplikasi Canva Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa", penelitian oleh Reinita & Fitria (2022) "Pengembangan Media Pembelajaran Vidio Animasi Dengan Aplikasi Adobe After Effect Kelas Iv Sekolah Dasar", penelitian oleh Wulandari dkk. (2020) "Pengembangan Media Video Berbasis Powtoon pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V", dan penelitian Izzaturahma dkk. (2021) "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis ADDIE pada Pembelajaran Tema 5 Cuaca untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar".

PENUTUP

Simpulan

Sebagai kesimpulan dari penelitian dan diskusi tentang pengembangan media pembelajaran Petualangan SIDAR, berikut adalah beberapa kesimpulan:

1. Kevalidan media Pembelajaran Petualangan SIDAR diperoleh melalui proses validasi oleh ahli materi dan ahli media. Nilai presentasi 98% oleh ahli materi dan 100% oleh ahli media menunjukkan bahwa media petualangan SIDAR sangat valid tanpa revisi. Data ini menunjukkan bahwa media pembelajaran petualangan SIDAR dapat digunakan untuk mengajarkan sistem peredaran darah manusia di kelas V Sekolah Dasar.

2. Kepraktisan media pembelajaran Petualangan SIDAR diperoleh melalui hasil dari angket siswa melalui dua kali uji coba yang dilaksanakan dan mendapatkan presentase masing masing sebesar 96% dengan kriteria sangat praktis. Selanjutnya, analisis angket guru menemukan presentase sebesar 96% dengan standar yang sangat praktis. Hasil dari baik survei siswa maupun guru menunjukkan bahwa alat pembelajaran petualangan SIDAR sangat cocok untuk mengajar sistem peredaran darah manusia di kelas V sekolah dasar.
3. Keefektifan media pembelajaran Petualangan SIDAR didapatkan dari hasil kegiatan pretest dan posttest dengan presentase sebesar 35,7% dan 85,7% dengan kategori kurang dan sangat baik. Media petualangan SIDAR juga mendapatkan nilai peningkatan melalui uji N-Gain sebesar 0,77 yang masuk pada kategori sangat tinggi. Dari analisis dapat dinyatakan bahwasannya media pembelajaran Petualangan SIDAR efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem peredaran darah manusia pada kelas V sekolah dasar.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran dapat diambil sebagai berikut :

1. Dalam merealisasikan media pembelajaran Petualangan SIDAR, Peneliti menyarankan bahwa dalam menggunakan media pembelajaran Petualangan SIDAR perlu dipersiapkan alat alat yang dibutuhkan dalam menggunakan media ini baik dari proyektor maupun dengan waktu pembelajarannya.
2. Hasil penelitian pengembangan ini dapat dijadikan sebagai rujukan bagi peneliti lain untuk digunakan sebagai referensi dalam membuat media lain
3. Pengembangan media ini diharapkan dapat membantu agar guru dapat lebih bervariasi dalam membuat variasi media pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- 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>
- Adi, W. A., Relmasita, S. C., & Hardini, A. T. (2020). Pengembangan media animasi untuk pembelajaran matematika materi bangun datar. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 4(1), 81-87.
- Akbar, S. (2013). Instrumen Perangkat Pembelajaran. Remaja Rosdakarya.

- Awalia, I., Pamungkas, A. S., & Alamsyah, T. P. (2019). Pengembangan media pembelajaran animasi powtoon pada mata pelajaran matematika di kelas IV SD. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 49-56.
- 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*, 9(1), 9-18. <https://doi.org/10.21009/jpensil.v9i1.12905>
- Asnawati, Y., & Sutiah, S. (2023). Pengembangan Media Vidio Animasi Berbasis Aplikasi Canva Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Journal of Islamic Education*, 9(1), 64-72. <https://doi.org/10.18860/jie.v9i1.22809>
- Astuti, I. A. D., Sumarni, R. A., & Saraswati, D. L. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning berbasis Android. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(1), 57. <https://doi.org/10.21009/1.03108>
- Awalia, I., Pamungkas, A. S., & Alamsyah, T. P. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Powtoon pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV SD. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 49-56. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i1.18534>
- Dewana, A. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 5(1), 39. <https://doi.org/10.37905/aksara.5.1.39-46.2019>
- Eko, R. (2019). Analisis pendidikan indonesia di era revolusi industri 4.0. *Research Gate, April*(January), 1-16.
- Ferreira, M., Lopes, B., Granado, A., Freitas, H., & Loureiro, J. (2021). Audio-Visual Tools in Science Communication: The Video Abstract in Ecology and Environmental Sciences. *Frontiers in Communication*, 6(February), 1-12. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2021.596248>
- 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.
- Hapsari, G. P. P., & Zulherman, Z. (2021). Pengembangan media video animasi berbasis aplikasi canva untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa. *Jurnal basicedu*, 5(4), 2384-2394.
- Iskandar, R., & Kusmayanti, I. (2018). Pendekatan Science Technology Society. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(2), 200-215.
- 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>
- Kustandi Cecep, Darmawan Daddy. *Pengembangan Media Pembelajaran Konsep dan aplikasi bagi pendidik dan masyarakat*. Jakarta:Kencana, 2020
- Marlina, Wahab, A., Susidamayi, Ramadana, & Nikmah, S. Z. (2021). Pengembangan media pembelajaran SD/MI
- Magdalena, I., Fatakhatus Shodikoh, A., Pebrianti, A. R., Jannah, A. W., Susilawati, I., & Tangerang, U. M. (2021). Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sdn Meruya Selatan 06 Pagi. *EDISI: Jurnal Edukasi Dan Sains*, 3(2), 312-325. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>
- Monoarfa, M., & Haling, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Canva dalam Meningkatkan Kompetensi Guru. *Seminar Nasional Hasil Pengabdian*, 1-7.
- Nabillah, T., & Abadi, A. P. (2019). Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Sesiomadika. *Journal Homepage: Http://Journal.Unsika.Ac.Id/Index.Php/Sesiomadika*, 659.
- Nurdyansah, & Toyiba, F. (2018). Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Terhadap Hasil Belajar Madrasah Ibtaiyah. *Jurnal Pendidikan Islam*, 3(1), 929-930. <http://eprints.umsida.ac.id/1610>
- Nurrita. (2018a). Kata Kunci: Media Pembelajaran dan Hasil Belajar Siswa. *Misykat*, 03, 171-187.
- Nurrita, T. (2018b). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>
- Ponza, P. J. R., Jampel, I. N., & Sudarma, I. K. (2018). Pengembangan Media Video Animasi Pada Pembelajaran Siswa Kelas Iv Di Sekolah Dasar. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*, 6(1), 9-19.
- Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. (2019). Pembelajaran IPA Abad 21 Dengan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika*, 9(1), 34-42.
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 1707-1715.
- Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, Y. (2022). Inovasi Pembelajaran Abad 21 Dan Penerapannya Di Indonesia Restu Rahayu 1 □, Sofyan Iskandar 2, Yunus Abidin 3. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2099-2104.
- Rahma, I. R. (2019). Media pembelajaran (kajian terhadap langkah-langkah pemilihan media dan implementasinya dalam pembelajaran bagi anak

- sekolah dasar). *PANCAWAHANA: Jurnal Studi Islam*, 14(2), 87–99.
<http://ejournal.kopertais4.or.id/tapalkuda/index.php/pwahana/article/view/3608/2659>
- Rahmadayanti, D., & Hartoyo, A. (2022). Potret Kurikulum Merdeka, Wujud Merdeka Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7174–7187.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3431>
- Ramadhanti, F. K. F., Setyawan, A., & ... (2020). Identifikasi Permasalahan Hasil Belajar Muatan IPA pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Prosiding ...*, 480–488.
<https://prosiding.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/Prosiding/article/view/1080>
- Reinita, R., & Fitria, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Vidio Animasi Dengan Aplikasi Adobe After Effect Kelas Iv Sekolah Dasar. *Paedagogia : Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan*, 13(2), 98.
<https://doi.org/10.31764/paedagogia.v13i2.9021>
- Rohani. (2020). Media pembelajaran. *Media Pembelajaran*, 8.
- Rusyadi, A. (2021). Pembelajaran Ipa Berbasis Inkuiri Terbimbing. *Prosiding Magister Pendidikan IPA*, 61–66.
<http://jbsc.ulm.ac.id/index.php/PMPIPA/article/view/25>
- Sari, H. R., & Yatri, I. (2023). Video Animasi Melalui Aplikasi Canva Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa Sekolah Dasar. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 2(3), 159–166.
- 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://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1129>
- Supardi, S. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Talking Stick Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan pada Siswa Kelas *Jurnal Terapan Pendidikan Dasar Dan Menengah*, 2, 623–627.
<http://ojs.unublitar.ac.id/index.php/jtpdm/article/view/661>
- Suparya, I. K. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (Ttw) Terhadap Hasil Belajar. 19–24.
- Suparya, I. K., I Wayan Suastra, & Putu Arnyana, I. B. (2022). Rendahnya Literasi Sains: Faktor Penyebab Dan Alternatif Solusinya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 9(1), 153–166.
<https://doi.org/10.38048/jipcb.v9i1.580>
- Syamsuar, S., & Reflianto, R. (2019). Pendidikan Dan Tantangan Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Di Era Revolusi Industri 4.0. *E-Tech : Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 6(2).
<https://doi.org/10.24036/et.v2i2.101343>
- Tahar, A., Setiadi, P. B., & Rahayu, S. (2022). Strategi Pengembangan Sumber Daya Manusia dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0 Menuju Era Society 5.0. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 12380–12394.
<https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/4428>
- Riduwan. (2012). Dasar-Dasar Statistika. CV. Alfabeta.
- Sudaryono. (2016). Metode Penelitian Pendidikan. Kencana
- Sudijono, A. (2007). Pengantar Statistik Pendidikan. PT Raja Grafindo Persada
- Tilaar H. *Media Pembelajaran Aktif*. Bandung: Nuansa Cendekia, 2017
- Widiastika, M. A., Hendracipta, N., & Syachruraji, A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Pada Konsep Sistem Peredaran Darah di Sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 47–64.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.602>
- Wulandari, Y., Ruhiat, Y., & Nulhakim, L. (2020). Pengembangan Media Video Berbasis Powtoon pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(2), 269–279.
<https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i2.16835>
- Yuanta, F. (2020). Pengembangan Media Video Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial pada Siswa Sekolah Dasar. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(02), 91. <https://doi.org/10.30742/tpd.v1i02.816>