Pedagogika:Jurnal Pedagogik dan Dinamika Pendidikan
P-ISSN 2252-6676 E-ISSN 2746-184X, Volume 13, No. 1, April 2025
doi: https://doi.org/10.30598/pedagogikavol13issue1year2025
https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/pedagodika,
email: jurnalpedagogika@gmail.com

EFEKTIVITAS MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA AVISCA UNTUK MENINGKATKAN KETRAMPILAN BERPIKIR KRITIS KELAS IV SDN TAMANSARI 03

Diana Primari Yonanda[1*], Siti Masfuah[2], Denni Agung Santoso[3]
[1*,2,3]Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muria Kudus, Indonesia
Email: 202133135@std.umk.ac.id

Submitted: 6 Maret 2025 Accepted: 28 April 2025

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya peningkatan berpikir kritis pada siswa kelas IV SDN Tamansari 03 setelah menggunakan model pembelajaran problematik dengan media avisca. Penelitian ini menggunakan desain group pre-test and post-test dan subjek yang digunakan adalah 18 siswa SDN Tamansari 03 IV. Penelitian ini memuat temuan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis masalah yang didukung media Avisca dapat meningkatkan kemampuan berpikir dalam konteks IPAS. Berdasarkan hasil pre-test menunjukkan bahwa nilai rata-rata berpikir positif siswa adalah 60,56. Terlihat bahwa nilai rata-rata siswa berada pada kategori rendah. Setelah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah yang didukung media avisca diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 87,22. Peneliti menemukan bahwa rata-rata post-test berpikir positif siswa lebih baik dibandingkan dengan rata-rata pre-test. Permasalahan ini menurut banyak artikel bahwa model pendidikan permasalahan dengan media sosial dapat meningkatkan keterampilan siswa, karena siswa lebih giat dalam belajar. Hasil N-Gain menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mencapai tingkat kemampuan berpikir yang lebih tinggi.

Kata Kunci: Berpikir Kritis, Media *Avisca*, Model *Problem Based Learning*

EFFECTIVENESS OF PROBLEM BASED LEARNING MODEL USING AVISCA MEDIA TO IMPROVE CRITICAL THINKING ABILITIES CLASS IV SDN TAMANSARI 03

Abstract: The purpose of this study was to analyze the number of critical thinking skills that increased in students in Grade IV of SDN Tamansari 03 after using a problem-based learning model with avisca media. This study used Pre-Experimental research through the One Group Pre-Test and Post-Test design and the subjects used were 18 students of grade IV of SDN Tamansari 03. This study includes findings that the use of a problem-based learning model supported by avisca media can improve critical thinking skills in the subject of science. Based on the pre-test results, it shows that the average value of students' critical thinking skills is 60.56. It can be seen that the average value of students is included in the low category. After using a problem-based learning model supported by avisca media, the average value of students is 87.22. The researcher found that the average post-test results were superior to the average pre-test of students' critical thinking skills. This problem is in line with various studies where problem-based learning models with media can improve students' skills, because students are more active in the learning process. The N-Gain results show that the majority of students achieve a high category in critical thinking skills.

Keywords: Critical Thinking, Avisca Media, Problem Based Learning Model

PENDAHULUAN

Pendidikan ialah suatu prospek penting dalam perkembangan suatu bangsa. Kualitas pendidikan yang bagus mempunyai hasil SDM yang kompeten. Pendidikan adalah memberikan suasana belajar yang nyaman supaya murid dapat dengan aktif berkembang potensi kekuatan spiritualnya, kontrol diri, kepribadian, kecerdasan, moralitas tinggi, serta keterapilan yang diperlukan untuk diri sendiri dan masyarakat (Annisa, 2022). Oleh sebab itu pendidikan sangat penting untuk didapatkan murid.

Dalam hal kegiatan pembelajaran, jika tujuan yang ditentukan sesuai dengan indikator keberhasilan melebihi, maka proses pembelajaran dapat dikatakan efektif. (Marlita et al., 2023). Efektivitas pembelajaran ialah suatu tolak ukur keberhasilan interaksi antara murid dan antara murid dan pendidik dalam keadaan pendidikan untuk melampaui tujuan pembelajaran (Purnamasari & Wijoyo, 2023).

Untuk melatih murid yang berkemampuan berpikir kritis, perlu adanya proses pembelajaran yang sesuai. Berdasar pada hasil penelitian dan interview diawal kepada walikelas IV SDN Tamansari 03 yakni Ibu SI pada saat hari Senin tanggal 23 September dijelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis murid di sekolah ini masih belum optimal. Terlihat murid kurang tertarik ketika menyelesaikan soal IPAS yang telah diberikan oleh pendidik, dan mereka juga menganggap soal IPAS tersebut sulit untuk diselesaikan. Ketika guru bertanya kepada murid tentang makhluk tak hidup, ada murid yang tidak bisa menjawab, dan ada pula murid yang menjawab pertanyaan guru salah. Hal tersebut merupakan salah satu bukti bahwa kemampuan berpikir kritis murid masih rendah. Bukan hanya murid saja yang mengalami kesulitan maupun hambatan, tetapi kesulitan dan hambatan juga dialami oleh guru.

Alternatif guna menanggulangi masalah itu bisa menggunakan bentuk pembelajaran yang mampu mendorong murid untuk berpikir kritis terhadap materi yang diajarkan pada mapel IPAS merupakan model pembelajaran berbasis masalah (PBL). *Problem Based Learning* (PBL) yaitu teknik pembelajaran di mana murid diberikan suatu permasalahan nyata untuk awal mula pembelajaran. Dalam konteks pembelajaran IPAS, *Problem Based Learning* dapat digunakan untuk menempatkan murid pada situasi dimana mereka harus memecahkan masalah yang kompleks dan tidak ada satu jawaban yang benar.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang mampu memberi insentif pada murid dalam bentuk permasalahan yang dirancang guna dipelajari untuk memperoleh wawasan baru sebelum pemecahan masalah dilakukan (Indiyanti et al., 2023). Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memiliki tujuan untuk mempermudah murid belajar dan menemukan konsep kemudian masalahnya dipecahkan dengan menghubungkannya dengan keadaan permasalahan yang ada di dunia yang nyata (Masfuah & Pertiwi, 2018). Untuk menunjang pelaksanaan *Problem Based Learning* (PBL), sangat penting memakai media pembelajaran yang menarik dan relevan (Mustika Sari et al., 2020). Salah satu media yang bisa digunakan adalah media *avisca*.

Media pembelajaran *avisca* merupakan media audio visual card yang berisi suatu barcode yang nantinya barcode tersebut akan menampilkan suatu audio maupun video sebagai penunjang siswa untuk belajar dan lebih memahami materi yang disampaikan melalui *avisca*

ini. Hal ini memberikan visualisasi yang jelas dan menarik serta membantu siswa memahami konsep yang diajar. Penggunaan *avisca* dalam *Problem Based Learning* (PBL) dapat mempermudah murid mempunyai pola pikir secara logis dan memudahkan untuk lebih memahami konsep yang diajarkan, karena media *avisca* ini merupakan media berupa kartu yang nantinya ada barcode untuk menuju ke suatu link video pembelajaran ataupun gambar yang merepresentasikan suatu materi yang diajarikan. Kelebihan media *avisca* dibanding dengan media lain adalah media ini bentuknya fleksibel dan tidak memakan tempat, dapat menyampaikan suatu informasi ke murid secara kompleks dengan waktu yang singkat, pada saat pengulangan materi kualitasnya tidak mengalami perubahan, penggunaan kombinasi gambar bergerak dan suara akan lebih menarik perhatian murid, media ini menggunakan teknologi dalam pembelajaran, dapat meningkatkan motivasi Menggunakan teknologi kontemporer dalam pembelajaran, meningkatkan motivasi murid melalui materi yang lebih menarik dan interaktif agar murid dapat dengan mudah memahami materi sehingga kemampuan berpikir kritisnya terlatih (Sholeh et al., 2021). Strategi yang dipakai guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis murid menggunakan media *avisca* yaitu dengan memaparkan audio visual melalui barcode yang ada pada kartu. Setelah melihat audio visual tersebut, murid diminta untuk memberikan komentar atau membuat kesimpulan tentang apa yang mereka dapat dari menonton audio visual yang di tayangkan tersebut.

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kurnianto dkk (2020) yang menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis dapat ditingkatkan dengan menggunakan media hutan, terbukti bahwa siswa lebih aktif dan termotivasi dalam belajar apabila menggunakan *model pembelajaran berbasis masalah . Berita hutan diminta, selain itu ini* dibuktikan dengan kenaikan rata-rata pra-tes dan *pasca-tes siswa sebesar 32,40%.* Artinya pembelajaran dengan media virtual berpotensi meningkatkan kemampuan berpikir lebih baik daripada pembelajaran biasa.

Gagasan lain dari Mustafa et al (2021) menjelaskan bahwa *pembelajaran berbasis masalah STEM (Sains Teknologi Teknik dan Matematika)* memiliki keterampilan berpikir yang lebih baik daripada mata kuliah yang menggunakan model pembelajaran berbasis disiplin ilmu. Hal ini dibuktikan dengan adanya *pembelajaran berbasis* masalah STEM *(Sains, Teknologi, Rekayasa, dan Matematika)* yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini terlihat dari hasil positif *setelah dilakukan tes yaitu 72.* Terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua hasil, yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Dari nilai p yang lebih kecil dari alpha 0,000 dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar yang diharapkan siswa berbeda secara signifikan dengan selisih estimasi sebesar 11,6272 sehingga kelas eksperimen memiliki prestasi lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

Dengan ini, *model Pembelajaran Berbasis Masalah* dengan bantuan *Avisca Media* dapat memberikan revolusi baru dalam pendidikan, yang kemudian akan mengarah pada pembelajaran yang lebih inklusif, menyenangkan, keterlibatan siswa yang lebih besar, dan dapat meningkatkan pemikiran positif anak-anak.

METODOLOGI

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *Pre Experimental* dengan desain *One Group Pre-Test Dan Post-Test*. Desain penelitian ini digunakan untuk membandingkan kondisi sekelompok subjek sebelum dan sesudah perlakuan (Suci & Riki, 2020). Dalam penelitian ini subjek melakukan *pre-test* (tes awal) untuk mengukur kemampuan awal siswa dalam menerima perlakuan. Setelah dilakukan *pre-test* (tes awal) oleh peneliti, siswa akan disuguhi model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan bantuan media *avisca*. Setelah treatment diberikan, murid akan melakukan *post-test* (tes akhir) untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis ketika menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan berbantuan media *avisca*. Setelah data dikumpulkan kemudian dianalisis uji normalitas data awal, uji normalitas data akhir, uji perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis murid, dan uji peningkatan kemampuan berpikir kritis murid dengan menggunakan *SPSS* 25. Berikut ini hipotesis pada pengujian.

Hipotesis:

H_0 : data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : data berasal dari populasi yang tidak bersitribusi normal

Kriteria Pengujian:

H_0 diterima jika sig > 0,05

H_a ditolak jika sig < 0,05

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

1. Hasil Analisa Data Awal

Data pertama yang nantinya akan dianalisis adalah hasil pre-test berpikir kritis siswa Kelas IV SDN Tamansari 03 yang berjumlah 18 siswa. Pada tahap awal ini data dianalisis dengan menggunakan uji normalitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal dan dianalisis menggunakan SPSS 25. Hasil analisis data tahap pertama ditunjukkan pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1 Hasil Output Uji Normalitas Data Awal

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre Test	.155	18	.200*	.936	18	.243

Sumber : Data dari *SPSS* 25

Berdasarkan perhitungan dan analisis statistik diperoleh nilai Sig sebesar 0,243 > 0,05 maka Ho diterima. Artinya hasil analisis data pertama (pretest) berdistribusi normal.

2. Hasil Analisa Data Akhir

Analisis data akhir dilakukan terhadap hasil kemampuan berpikir baik siswa setelah mengikuti proses pendidikan dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan bantuan media Avisca (kartu audio visual). Hasil berpikir positif siswa akan digunakan untuk menguji hipotesis penelitian ini. Setelah menyelesaikan pengujian-pengujian yang harus dilakukan sebelum melengkapi informasi seperti hipotesis dalam analisis

data, maka hipotesis tersebut dapat diuji. Uji pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah uji normalitas untuk mengetahui apakah data terdistribusi. Data terakhir yang dianalisis adalah hasil postes berpikir positif siswa kelas IV SDN Tamansari 03 yang berjumlah 18 siswa. Karena jumlah data kurang dari 50 maka dilakukan uji normalitas pada SPSS 25 dengan menggunakan metode Shapiro-Wilk. Berdasarkan perhitungan, hasil pengujian setelah normalisasi nilai ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Output Uji Normalitas Data Akhir

	Kolmogorov-Smirnov[a]			**Shapiro-Wilk**		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Post Test	.178	18	.137	.898	18	.054

Sumber : Data dari *SPSS* 25

Hasil tersebut menunjukkan bahwa data postes kemampuan berpikir kritis siswa berdistribusi normal dengan nilai signifikansi 0,054 > 0,05. Oleh karena itu diperoleh Ho yang berarti hasil analisis data akhir (post-test) berdistribusi normal.

2. Uji Perbedaan Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Ada dua hipotesis dalam penelitian ini. (1) Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir siswa sebelum dan sesudah penerapan standar pendidikan IPA dengan bantuan media avisca (kartu audio visual) pada pendidikan IPA. (2) Setelah mengikuti model pembelajaran mengetahui pentingnya siswa kelas IV SDN Tamansari 03 dengan bantuan media avisca (kartu audio visual) dalam pendidikan IPA kemungkinan besar dapat mengetahui permasalahannya. Sebelum menguji suatu hipotesis, terlebih dahulu kita harus melakukan uji normalitas untuk menguji normalitas analisis data. Berdasarkan hasil uji normalitas data pre-test dan post-test, data berdistribusi normal.

Uji beda sampel berpasangan akan digunakan untuk menguji perbedaan kemampuan siswa. Tes ini digunakan untuk mengetahui perbedaan skor pre-test dan post-test untuk menilai kemampuan berpikir kritis setelah menggunakan model pembelajaran problem based learning (PBL) berbantuan media Avisca (kartu audio visual). Berikut hasil uji sample t-test untuk mengetahui kemampuan berpikir siswa.

1. Menentukan Hipotesis

   $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

   Nilai *post-test* kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan berbantuan media *audio visual card (avisca)* tidak berbeda dengan nilai *pre-test* mereka.

   $H_a : \mu_1 \neq \mu_2$

   Nilai *pre-test* kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan berbantuan media *audio visual card (avisca)* berbeda dengan nilai *post-test*.

   Keterangan :

   μ_1: nilai kemampuan berpikir kritis siswa sebelum diajar menggunakan model pembelajaran

Problem Based Learning dengan berbantuan media *audio visual card (avisca)*.

μ_2: nilai kemampuan berpikir kritis siswa sesudah diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan berbantuan media *audio visual card (avisca)*.

2. Menentukan Taraf Signifikan
   $\alpha = 5\% = 0{,}05$
3. Uji statistic yang digunakan adalah *paired sample t-test*
4. Kriteria pengambilan keputusan uji normalitas adalah sebagai berikut
   Jika Sig > 0,05 maka H_0 diterima
   Jika Sig < 0,05 maka H_a diterima
5. Melakukan Perhitungan dengan SPSS

Berdasarkan hasil uji *paired sample t-test* terhadap nilai *pre-test* dan nilai *post-test* kemampuan berpikir kritis murid, diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 3 Output Uji *Paired Sample T-Test* Kemampuan Berpikir Kritis

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest – Posttest	-26.6667	7.6216	1.7964	-30.4568	-22.8766	-14.844	17	.000

Sumber: Data dari *SPSS* 25

6. Menarik Kesimpulan
   Hasil analisis menunjukkan nilai 0,000 < 0,005 maka Ho ditolak dan Ha diterima. Hasil tersebut menunjukkan terdapat perbedaan kemampuan berpikir siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran problem based learning (PBL) dengan bantuan media audiovisual (kartu audio visual).
7. Interpretasi Data
   Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil uji SPSS adalah terdapat perbedaan nilai tes pre-test dan post-test mengenai kemampuan berpikir siswa dengan bantuan media Avisca (kartu audio visual). Artinya perlakuan dengan bantuan media avisca (kartu audio visual) dalam model pembelajaran problem based learning (PBL) dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir siswa.

3. Analisis Deskriptif Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Data tentang kemampuan berpikir kritis murid diperoleh dari nilai *pre-test* dan *post-test* dalam pelajaran IPAS tentang "Daerahku Kaya Sumber Daya". Penilaian ini mengukur kemampuan berpikir kritis murid sebelum dan setelah diberi perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan dukungan media *avisca (audio visual card)*. Jumlah pertanyaan dalam penelitian ini yaitu 10 pertanyaan yang ditujukan guna mengukur kemampuan berpikir kritis.

Penilaian kemampuan berpikir kritis murid diberikan sebelum dan setelah proses pembelajaran dilakukan. Penilaian kemampuan berpikir kritis sebelum mendapatkan

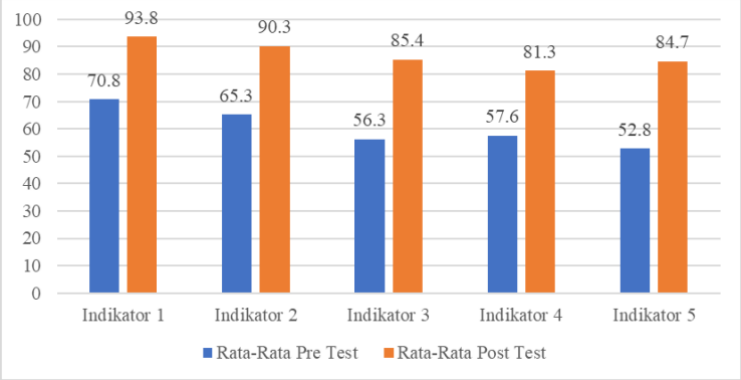
perlakukan (*pre-test*) diselenggarakan pada tanggal 8 Januari 2025 pada pukul 07.00 - 08.30 WIB sedangkan penilaian kemampuan berpikir kritis setelah mendapatkan perlakuan dilakukan pada tanggal 22 Januari 2025 pada pukul 07.00 - 08.30 WIB. Kemudian, data penilaian kemampuan berpikir kritis murid dilakukan uji normalitas dan hipotesis penelitian mengenai kemampuan berpikir kritis murid sebelum dan setelah diberikan penerapan. Berikut ini data hasil *pre-test* dan *post-test* kemampuan berpikir kritis murid.

Tabel 4 Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-Test	18	45.0	77.5	60.556	9.798
Post-Test	18	80.0	950	87.222	5.208
Valid N (listwise)	18				

Sumber: Data dari *SPSS* 25

Berdasarkan tabel 4 tentang kemampuan berpikir siswa IV di SDN Tamansari 03 yang berjumlah 18 orang, terlihat bahwa rata-rata nilai siswa pada post-test bidang berpikir positif adalah 87,22, lebih tinggi dari nilai rata-rata pertama siswa IV di SDN Tamansri 03 yaitu seluruhnya 180 orang. Nilai pre-test terendah adalah 45, sedangkan nilai post-test terendah adalah 80. Nilai pre-test tertinggi sebesar 77,5, sedangkan nilai post-test sebesar 95. Nilai tes kemampuan berpikir siswa mencapai rata-rata 87,22 yang berarti rata-rata kemampuan berpikir siswa mengalami peningkatan. Pengukuran kesejahteraan emosional pada saat pre-test dan post-test ditunjukkan pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1 Nilai *Pre-Test* Dan *Post-Test* Kemampuan Berpikir Kritis

Keterangan:

a) Indikator 1 adalah indikator yang memberikan penjelasan secara sederhana
b) Indikator 2 adalah indikator yang dapat membangun ketrampilan dasar
c) Indikator 3 adalah indikator dimana siswa mampu menyimpulkan
d) Indikator 4 adalah indikator yang dapat membuat penjelasan lebih lanjut
e) Indikator 5 adalah indikator yang dapat menentukan strategi atau taktik

Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa kemampuan berpikir siswa mengalami peningkatan pada seluruh indikator sebelum pembelajaran dan sesudah pembelajaran dengan

mengikuti model pembelajaran berbasis masalah (PBL) dengan bantuan media Avisca (kartu audio visual). Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan membimbing siswa dengan post-test dengan bantuan media Avisca (kartu audio visual). Model Problem Based Learning (PBL) memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan dengan memecahkan masalah yang disajikan kepadanya. Selain itu media avisca (kartu audio visual) dapat memberikan pengetahuan baru kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan melalui pengalaman sederhana yang dapat membuat siswa mandiri dan berpikir.

5. Uji Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Uji hipotesis kedua dengan menggunakan uji N-score. Tujuan dari tes ini adalah untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa selama mengajar menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan bantuan media AVISCA (Audio Visual Card). N-gain dihitung dengan menganalisis nilai tes sebelum dan sesudah tes dan mewakili peningkatan nilai tes siswa pada penilaian kemampuan berpikir. Berikut hasil tes N-score yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir siswa.

Tabel 5 Output N-Gain Skor Kemampuan Berpikir Kritis

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
N Gain Skor	18	0.5	0.88	0.681	0.098
N Gain Persen	18	50	80	67.903	9.785
Valid N (listwise)	18				

Sumber: Data dari *SPSS* 25

Hasil tes peningkatan skor dari pre-test ke post-test diperoleh skor sebesar 0,681 skor termasuk dalam kategori rata-rata. Pengujian hipotesis kedua menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan bantuan media Avisca (kartu audio visual) dapat meningkatkan pemikiran siswa tentang berpikir sentral. Pada setiap ukuran diberikan tes N-gain untuk mengukur dimana kemampuan siswa diharapkan meningkat. Hasil uji N-gain masing-masing indikator kemampuan berpikir kritis disajikan pada Tabel 6 berikut ini.

Tabel 6 Nilai *N-Gain* Tiap Indikator

No	Indikator Berpikir Kritis	Rata-Rata		N-*Gain*	Kriteria
		Pre-Test	***Post-Test***		
1.	Memberikan penjelasan secara sederhana	70,8	93,8	0,79	Tinggi
2.	Membangun ketrampilan dasar	65,3	90,3	0,72	Tinggi
3.	Membuat kesimpulan	56,3	85,4	0,67	Sedang
4.	Membuat penjelasan lebih lanjut	57,6	81,3	0,56	Sedang
5.	Menentukan strategi dan taktik	52,8	84,7	0,68	Sedang

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2024/2025 di SDN Tamansari 03 Kelas IV Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati Provinsi Jawa Tengah. Siswa IV yang berjumlah 18 orang dijadikan sebagai sampel penelitian. Desain kelompok pre-test dan post-test

digunakan dalam penelitian ini. Soal yang digunakan sebelum dan sesudah tes berjumlah 10 soal deskriptif. Pada awal penelitian, siswa melakukan pre-test untuk mengukur kemampuan berpikirnya. Hasil awal diuji normalitasnya dengan menggunakan SPSS, dengan besar sampel Sig 0,243 lebih besar dari 0,05 menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Nilai indeks normalitasnya lebih besar dari 0,05 sampai dengan 0,054 yang menunjukkan bahwa data berdistribusi normal.

1. Perbedaan Rata-Rata Antara Skor *Pre-Test* Dan *Post-Test* Siswa Sebelum dan Sesudah Pembelajaran Menggunakan Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media *Avisca* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Murid

Penelitian yang dilakukan di SDN Tamansari 03 menemukan adanya perbedaan rerata berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) dengan bantuan media Avisca (kartu audio visual). Hal ini menyarankan agar menggunakan model pendidikan Problem Based Learning (PBL). Media Avisca (kartu audio visual) membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Dengan bantuan media Avisca (kartu audio visual), penerapan model pendidikan Problem Based Learning (PBL) dapat tercapai. Siswa antusias mengikuti proses pembelajaran dan memperoleh ilmu baru saat bekerja bersama kelompoknya melalui media Aviska (kartu audio visual). yang diberikan.

Penelitian diawali dengan pre-test sebelum siswa diberikan perlakuan dengan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Dengan dukungan media Avisca (kartu audio visual). Setelah melakukan pre-test, peneliti menggunakan model dan laporan serta memberikan post-test pada pertemuan terakhir. Proses ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan bantuan media Avisca (kartu audio visual). Nilai signifikansi ditentukan berdasarkan uji-t yaitu nilai Sig sebesar 0,000 < 0,005 yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai pre-test dan post-test berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Penelitian dilakukan dalam tiga tahap yaitu pre-test, treatment melalui model pembelajaran (Problem Based Learning (PBL)) dan post-test. Tujuan dari pre-test ini adalah untuk melihat bagaimana pemikiran siswa sebelum model pembelajaran problem based learning (PBL) diajarkan pada saat pembelajaran dengan menggunakan media avisca (kartu audio visual). Setelah menyelesaikan pre-test, digunakan model belajar dan post-test, kemudian post-test. Post-test dilakukan untuk mengetahui bagaimana peningkatan berpikir siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pendidikan problem based learning (PBL). Nilai rata-rata kemampuan berpikir siswa pada saat pre-test adalah 60,56. Rata-rata penilaian kemampuan siswa pada pre-test menunjukkan bahwa persepsi kemampuan siswa tergolong rendah. Siswa yang tidak memiliki kemampuan berpikir yang baik disebabkan oleh kurangnya motivasi untuk memperoleh pengetahuan baru dari berbagai sumber. Mereka hanya mengandalkan isi buku dan mengingat apa yang dikatakan profesor.

Keterampilan berpikir kritis bukanlah sesuatu yang dapat dikembangkan oleh siswa. Dalam proses pembelajaran, siswa jelas perlu adanya kemauan untuk mempelajari sesuatu. Guru juga berperan dalam menumbuhkan pemikiran positif pada siswa melalui penggunaan metode belajar dan mengajar. Penelitian ini menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Model pembelajaran problem

based learning (PBL) pada penelitian ini membantu siswa mengembangkan berpikir kritis dengan memberikan masalah untuk dipecahkan secara kolaboratif dengan anggota kelompok. Selain itu, penggunaan media avisca (kartu audio visual) memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan dan pengalaman baru, seperti pengamatan langsung terhadap sumber daya di lingkungan tempat siswa tinggal, sumber daya alam yang berbeda, kondisi kehidupan di lingkungan tempat siswa tinggal.

Proses pembelajaran akan melalui penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) yang diilustrasikan dengan bantuan media Avisca (kartu audio visual). Pada tahap awal siswa mengidentifikasi masalahnya. Dimulai dengan menyatakan tujuan pembelajaran, mengajukan pertanyaan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, dan memberikan masalah yang ditetapkan oleh peneliti dengan pernyataan singkat. Siswa memecahkan masalah bersama kelompoknya untuk mendapatkan wawasan baru. Hal ini sejalan dengan penelitian (Wena, 2020) yang menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis masalah memungkinkan siswa belajar dan menciptakan pengetahuan dengan memecahkan masalah dunia nyata. Proses pembelajaran ini menuntut siswa untuk aktif mengeksplorasi dan memecahkan masalah dengan guru sebagai fasilitator dan pembimbing.

Pada tahap kedua adalah siswa meneliti atau belajar, peneliti membagi murid menjadi tiga kelompok yang beranggotakan enam orang. Murid dibagi ke dalam kelompok-kelompok yang heterogen untuk memastikan bahwa seluruh murid dalam kelompok mempunyai kesempatan yang sama. Pada tahap ini siswa mengorganisasikan tugas-tugas pembelajaran yang bersangkutan pada masalah atau keadaan alam yang disajikan. Pada awal pembelajaran, beberapa siswa enggan bergabung dalam kelompok karena berbagai alasan. Peneliti berusaha membuat siswa tersebut beradaptasi dan berpartisipasi dalam kelompoknya. Kendala tersebut tidak berlangsung lama, setelah peneliti memberikan instruksi, para siswa pun dengan sukarela bergabung dalam kelompoknya. Kegiatan pembelajaran tersebut disediakan sebuah media *avisca (audio visual card)* dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Tahap ketiga adalah uji mandiri dan kelompok. Peneliti akan membimbing siswa melalui tugas-tugas praktis dan penelitian sederhana berdasarkan informasi yang dipelajari. Media LKPD dan avisca (kartu audio visual) akan tersedia pada setiap pertemuan dan akan disesuaikan dengan informasi yang dipelajari. Pada pertemuan pertama, siswa tampak kebingungan dalam melakukan latihan karena pada pertemuan sebelumnya belum menggunakan media Aviska (kartu audio visual). Peneliti akan berusaha memberikan petunjuk kepada siswa sedemikian rupa sehingga mereka dapat membaca petunjuk tersebut dengan cermat dan jelas serta memberikan bantuan bila diperlukan. Siswa bekerja sama menyelesaikan kuis singkat dan kemudian mendiskusikan pekerjaannya satu sama lain di lembar kerja. Proses diskusi pada pertemuan pertama terbilang populer, karena siswa belum yakin akan fakta atau hasil diskusinya. Namun peneliti memberikan dukungan dalam pembelajaran yang dapat mendorong siswa melihat hasil dalam berdiskusi. Pada pertemuan berikutnya, para siswa tampak gembira dan terlibat perbincangan dengan anggotanya. Para siswa sangat senang karena menggunakan media avisca untuk mengerjakan latihan sederhana dan menyelesaikan LKPD. Pengajaran sebagai metode penelitian di LKPD dapat menjadikan siswa lebih aktif dalam belajar (Muslimah, 2020).

Langkah keempat adalah membuat dan mempresentasikan hasil karya. Hasil kerja atau diskusi siswa akan dipresentasikan dalam LKPD dan kemudian dipresentasikan di depan kelas secara berkelompok. Tim presentasi akan mengawasi tim presentasi dan mempresentasikan pemikiran dan idenya di depan kelas. Keterampilan berpikir kritis siswa dapat ditingkatkan melalui penggunaan presentasi dan diskusi. Hal ini sesuai dengan penelitian Muslimah (2020) yang menjelaskan bahwa siswa tidak hanya sekedar duduk mendengarkan penjelasan guru tetapi mengungkapkan gagasannya dengan berpikir jernih dan menikmati diskusi.

Tingkat kelima adalah menganalisis dan menganalisis proses pemecahan masalah dengan memberikan siswa rincian dan umpan balik tentang proses pemecahan masalah yang dilakukan peneliti dan tugas-tugas analisis. Dalam kegiatan ini, peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum mereka pahami. Umpan balik dapat meningkatkan harga diri dan pembelajaran siswa serta meningkatkan pemahamannya (Fitriyana et al., 2020). Di akhir penelitian, peneliti meminta siswa melakukan post-test untuk menilai kemampuan berpikir positif setelah diberikan perlakuan.

Dengan menggunakan model pendidikan Problem Based Learning (PBL), pembelajaran dengan bantuan media Avisca (kartu audio visual) menguatkan siswa dan membuat siswa tertarik untuk belajar. Ketika siswa secara aktif mengajukan pertanyaan dan mengungkapkan ide-idenya, keterampilan berpikir mereka dapat meningkat seiring mereka mencari pengetahuan baru dan mendekati pertanyaan dengan lebih bijaksana. Indeks berpikir kritis siswa tercapai ketika metode learning-in-learning (PBL) memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan solusi suatu permasalahan dan tidak secara langsung memberikan hasil akhir.

Penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan bantuan media Avisca (kartu audio visual) menunjukkan bahwa setelah mendapat penerapan rata-rata berpikir siswa lebih tinggi dibandingkan sebelum diberikan perlakuan dengan skor 87,22. Hal ini sejalan dengan pendapat Saputro & Rayahub (2020) dalam penelitiannya yang menunjukkan bahwa setelah diterapkan model pembelajaran (Problem Based Learning (PBL)) rata-rata kemampuan belajar siswa lebih tinggi dibandingkan sebelum menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Dalam penelitiannya model pendidikan Problem Based Learning (PBL) berpengaruh terhadap perkembangan kemampuan berpikir siswa. Model pendidikan pembelajaran berbasis masalah (PBL) kemudian diadopsi ketika pembelajaran menjadikan siswa aktif atau siswa yang berperan penting dalam pembelajaran. Memiliki hal-hal seperti itu akan menjadikan siswa lebih kuat dan memperoleh kemampuan berpikir yang lebih baik.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Ayunda et al., (2023) menemukan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah (PBL) lebih baik dibandingkan pada kelas yang hanya mendapat pembelajaran tradisional atau tradisional. Penerapan model pendidikan Problem Based Learning (PBL) selama penelitian eksperimen mengubah pembelajaran. Siswa yang awalnya bekerja dengan lemah dan hanya mendengarkan penjelasan guru, kini siswa bekerja dalam kelompok dan bertukar pikiran dengan anggotanya. Sebaliknya pada kelas pembelajaran terkontrol, guru menjadi pusat selama pembelajaran dan siswa hanya tinggal memperhatikan perkuliahan,

mencatat dan memberikan saran.

Penerapan model Problem Based Learning (PBL) dan pembelajaran akan lebih efektif karena siswa harus memecahkan masalah untuk memperoleh pengetahuan baru. Penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) mendorong siswa untuk mengeksplorasi dan memahami konten. Selain itu, kemampuan berpikir kritis bervariasi dari orang ke orang tergantung pada seberapa banyak dukungan dan pelatihan yang mereka terima. Tujuan melatih dan menggunakan berpikir kritis adalah untuk membantu siswa belajar membedakan informasi yang baik dan buruk, mengambil keputusan yang baik, dan mengevaluasi informasi yang diperoleh melalui berpikir kritis serta memperoleh keterampilan berpikir kritis (Hapiza, 2023).

Cara lain untuk mempromosikan pembelajaran adalah melalui penggunaan media pendidikan. Media edukasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah media avisca (audio visual). Ini adalah perangkat media atau perubahan perangkat. Dengan menggunakan media tersebut dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Hal ini sependapat dengan Mukarima et al., (2024) yang menjelaskan bahwa media pembelajaran membantu meningkatkan kemampuan dalam proses pembelajaran, termasuk kemampuan berpikir. Penggunaan sumber dan media belajar yang memuat informasi dan situasi kehidupan sehari-hari dapat memudahkan siswa mengembangkan pemikiran positifnya. Contohnya adalah penggunaan media avisca (kartu audio visual). Dengan bantuan media Avisca (kartu audio visual) siswa dapat mengidentifikasi sumber daya alam, bentang alam, dan gaya hidup di sekitarnya.

Media Avisca (kartu audio visual) meningkatkan kemampuan berpikir siswa melalui pembelajaran dengan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Hal ini terlihat dari rata-rata nilai siswa pada pre-test dan post-test. Penelitian diawali dengan pemberian pre-test dan treatment serta pemberian post-test pada akhir kegiatan. Pre-test 18 siswa menunjukkan nilai rata-rata 60,56. Setelah melakukan percobaan pertama, siswa diinstruksikan menggunakan media avisca (kartu audio visual) berbasis model Problem Based Learning (PBL). Apabila pembelajaran dilakukan melalui penggunaan metode pembelajaran dan media pembelajaran, maka siswa akan lebih semangat dalam belajarnya karena merasa ingin lebih banyak menggunakan media tersebut. Penelitian dilakukan dalam lima pertemuan, dengan analisis setelah pertemuan terakhir untuk tes ulang terhadap 18 siswa diperoleh nilai rata-rata 87,22.

Perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa ditunjukkan dengan perbedaan skor kemampuan berpikir kritisnya pada setiap soal penilaian. Untuk pertanyaan pertama, “berikan penjelasan singkat”, nilai rata-rata siswa pada pretest adalah 70,8, sedangkan nilai rata-rata siswa pada posttest adalah 93,8. Pada soal kedua yaitu “pengembangan kecerdasan”, kemampuan berpikir kritis siswa pada saat pre-test sebesar 65,3 dan kemampuan berpikir kritis siswa pada saat post-test sebesar 90,3. Untuk soal ketiga yaitu berpikir, kemampuan berpikir siswa pada pre-test sebesar 56,3, sedangkan kemampuan berpikir siswa pada post-test sebesar 85,4. Untuk pertanyaan keempat, yang memberikan klarifikasi tambahan, persepsi kemampuan siswa pada pretest adalah 57,6, sedangkan persepsi kemampuan siswa untuk berprestasi baik pada posttest adalah 81,3.

2. Peningkatan Berpikir Kritis Murid

Proses berpikir kritis dalam pembelajaran IPAS pada materi "Daerahku Kaya Sumber Daya" pada siswa kelas IV merupakan suatu hal yang penting untuk memperluas kemampuan berpikir kritis siswa mengenai fenomena alam dan sosial disekitar tempat tinggalnya. Pada kemampuan proses ini menekankan murid pada mengembangkan kemampuan berpikir kristis melalui kegiatan pembelajaran yang terstruktur. Proses berpikir kritis melalui sintaks sebagai berikut.

a) Mengorientasikan Siswa Pada Masalah

Sebelum tahap ini dilakukan murid terlebih dahulu menyelesaikan soal *pre-test*, lalu murid diberikan suatu pertanyaan pemantik mengenai ciri-ciri alam di lingkungan tempat tinggalnya dan kekayaan apa yang terkandung dalam bentang alam tersebut. Kemudian membagikan media *avisca* agar siswa mampu mengorientasikan lebih lanjut mengenai pertanyaan pemantik yang telah diberikan.

b) Mengorganisasi Agar Siswa Meneliti

Dari orientasi permasalahan yang diberikan pada tahap pertama, siswa kemudian diminta untuk meneliti atau menganalisis bentang alam dan sumber daya yang berada disekitar tempat tinggalnya. Dari kegiatan ini satu siswa dengan siswa yang lainnya memudahkan satu sama lain karena saling bekerja sama untuk menyelesaikan penelitian yang dilakukan. Hal ini sejalan dengan penelitian (Adam et al., 2024) yang menyatakan bahwa mengatur siswa dan membuat kelompok belajar dapat membuat siswa menyelesaikan permasalahan yang diberikan, dan mereka akan mengomunikasikan secara kritis.

3. Mendukung Pengujian Mandiri dan Kelompok

Setelah siswa mendapatkan data dari hasil pengamatan dan analisis, siswa melakukan pengisian LKPD. Siswa mengisi LKPD berdasarkan apa yang telah mereka dapat mengenai bentang alam dan sumber daya yang berada disekitar tempat tinggalnya yang sedang teliti atau analisis. Pada tahap ini siswa terlihat sangat antusias sekali dan terlibat dalam diskusi yang hidup dengan anggota kelompok lainnya. Hal ini sependapat dengan penelitian (Muslimah, 2020) yang mengatakan bahwa pembelajaran melalui penggunaan LKPD berlandaskan pendekatan saintifik mampu meningkatkan aktivitas murid dalam proses pembelajaran.

4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Kerja

Ketika lembar LKPD sudah terisi semua, siswa melakukan presentasi di depan kelas. Siswa menjelaskan apa saja yang telah didapat Ketika sedang melakukan pengamatan dan menganalisis mengenai bentang alam dan sumber daya yang berada disekitar tempat tinggalnya. Pada tahap ini penerapan metode presentasi dan diskusi, kemampuan berpikir kritis murid dapat mengalami peningkatan. Pendapat ini sejalan dengan penelitian Muslimah (2020) dijelaskan bahwa murid bukan hanya duduk diam dan mendengarkan penjelasan pendidik, akan tetapi mengungkapkan pendapat mereka melalui pemikiran kritis dan menikmati diskusi.

5. Menganalisa dan Melakukan Evaluasi Proses Pemecahan Masalah

Pada sintaks ini peneliti memberi murid ringkasan serta umpan balik tentang kegiatan penelitian atau menganalisis yang telah mereka lakukan, selain itu peneliti juga memberi kesempatan kepada murid yang lain yang ingin memberi tanggapan atau masukan serta yang ingin bertanya tentang materi sumber daya yang telah dipelajari sebelumnya yang belum

mereka pahami. Pada kegiatan umpan balik seperti ini dapat meningkatkan kepercayaan diri dan aktivitas pembelajaran siswa serta meningkatkan pemahamannya (Fitriyana et al., 2020). Pada akhir proses penelitian, peneliti meminta siswa mengikuti *post-test* untuk mengukur kemampuan berpikir kritis mereka sesudah diberi tindakan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran problem based learning (PBL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa dalam pembelajaran IPTEK dengan bantuan media avisca (kartu audio visual), serta meningkatkan keterampilan pre-test dan post-test siswa. Hal ini ditunjukkan dengan adanya perbedaan rata-rata. Hasil pre-test dan post-treatment test menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) yang didukung media Avisca (kartu audio visual). Hal ini ditentukan dengan uji t sampel berpasangan yang menunjukkan adanya perbedaan antara nilai rata-rata prates sebesar 60,56 dan skor pascates sebesar 87,22. Oleh karena itu ho tidak diterima dan ha diterima. Artinya terdapat perbedaan antara pre-test dan post-test sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan media avisca (kartu audio visual) dengan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan bantuan media avisca (kartu audio visual) dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Hal ini dibuktikan dengan nilai pre-test dan post-test pada pengujian berpikir kritis siswa pada mata pelajaran pendidikan IPA yang dianalisis dengan analisis n-gain menggunakan SPSS 25 diperoleh skor n-gain sebesar 0,68. Setelah memperbaiki permasalahan pada penelitian ini, peneliti menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) melalui dukungan media *avisca (audio visual card)*, siswa menunjukkan peningkatan sedang pada kriteria peningkatan kemampuan berpikir kritis. Nilai persentase *N-gain* sejumlah 68% menunjukkan bahwa interpretasi keefektifan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menggunakan dukungan media *avisca (audio visual card)* IPAS dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis murid sangat efektif. Hal ini memperlihatkan bahwa informasi dapat diperoleh dari model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan dukungan media *avisca (audio visual card)* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis murid.

DAFTAR PUSTAKA

Adam, N., Panigoro, M., Ardiansyah, Hafid, R., & Maruwae, A. (2024). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Pada Mata Pelajaran IPS Terpadu Kelas VIII. *Journal Of Economic And Business Education*, *2*, 400–412.

Annisa, D. (2022). Jurnal Pendidikan dan Konseling. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, *4*(1980), 1349–1358.

Ayunda, S. N., Lufri, L., & Alberida, H. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbantuan LKPD terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Journal on Education*, *5*(2), 5000–5015. https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1232

Fitriyana, N., Ningsih, K., & Panjaitan, R. G. P. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Savi Berbantuan Media Flashcard Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, *18*(1), 13. https://doi.org/10.31571/edukasi.v18i1.1667

Hapiza, N. (2023). PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN STEM-PjBL DENGAN PENDEKATAN ETNOSAINS PADA MATERI TATA SURYA DI MTs NEGERI 1 PEKANBARU. *Nucl. Phys.*, *13*(1), 104–116.

Indiyanti, C. E., Ardianti, S. D., & Masfuah, S. (2023). Implementasi Model Problem Based Learning Berbasis Edutainment Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Sd. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *08 Nomor 0*(September).

Kurnianto, I., Ismaya, E. A., & Pratiwi, I. A. (2020). Jurnal basicedu. Jurnal Basicedu,. *Jurnal Basicedu*, *5*(5), 3(2), 524–532. https://journal.uii.ac.id/ajie/article/view/971

Marlita, I. N., Masfuah, S., & Riswari, L. A. (2023). Peningkatan Hasil Belajar IPAS Melalui Model Pembelajaran TGT Berbasis Media FTB. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, *7*(4), 1646. https://doi.org/10.35931/am.v7i4.2683

Masfuah, S., & Pertiwi, I. A. (2018). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Socio Scientific Issues. *Edukasi Journal*, *10*(2), 179–190. https://doi.org/10.31603/edukasi.v10i2.2413

Mukarima, U. S., Wawan, W., Setiawan, A., Ningsih, E. F., & Choirudin, C. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Pembelajaran Magic Board untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, *1*(3), 152–155. https://doi.org/10.61650/jptk.v1i3.367

Muslimah. (2020). Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, *3*(3), 1471–1479. https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21473%0Ahttps://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/download/21473/10157

Mustika Sari, N., Masfuah, S., & Dwi Ardianti, S. (2020). Model Teams Games Tournament Berbantuan Media Permainan Pletokan Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, *6*(2), 219–224. https://doi.org/10.31949/educatio.v6i2.376

Mustofa, M. R., Arif, S., Sholihah, A. K., Aristiawan, & Rokmana, A. W. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis STEM Terhadap. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, *1*(3), 375–384. http://ejournal.iainponorogo.ac.id/index.php/jtii

Purnamasari, A., & Wijoyo, H. (2023). Analisis Efektifitas Pembelajaran Bahasa Indonesia Di Perguruan Tinggi Era 5.0. *Jotika Journal in Education*, *2*(2), 50–56. https://doi.org/10.56445/jje.v2i2.82

Saputro, O. A., & Rayahub, T. S. (2020). Perbedaan Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) dan Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Media Monopoli terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, *4*(1), 185–193. https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPP/article/view/24719

Sholeh, M., Murtono, M., & Masfuah, S. (2021). Efektivitas Pembelajaran Google Classroom Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Membaca Siswa. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, *7*(1), 134–140. https://doi.org/10.31949/educatio.v7i1.889

Suci, A., & Riki, M. (2020). Efektivitas model pembelajaran problem based learning pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika. *Journal of Multidicsiplinary Research and Development*, *2*(2), 51–57. https://ranahresearch.com.

Wena, M. (2020). Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer. *Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*, *April*, 262. http://repository.uin-malang.ac.id/4643/