

# Problem Based Learning Berbantuan Media Videoscribe Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA di Sekolah Dasar

I Gede Anyar Ribawa<sup>1\*</sup>, I Ketut Gading<sup>2</sup>, I Gusti Ayu Tri Agustiana<sup>3</sup> 

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Pendidikan Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

## ARTICLE INFO

### Article history:

Received January 28, 2024

Accepted March 15, 2024

Available online April 30, 2024

### Kata Kunci:

Problem Based Learning, Videoscribe, Sikap Ilmiah, Hasil Belajar IPA

### Keywords:

Problem Based Learning, Videoscribe, Scientific Attitude, Science Learning Outcomes



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

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

## ABSTRAK

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menyebabkan banyaknya perubahan, salah satunya di bidang pendidikan. Perubahan dibidang pendidikan dapat dilihat pada perubahan paradigma pembelajaran. Kurangnya penggunaan model pembelajaran dan kurangnya penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengakibatkan menurunnya sikap ilmiah dan hasil belajar IPA. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis model *problem based learning* berbantuan *videoscribe* terhadap sikap ilmiah dan hasil belajar IPA kelas V di SD. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan rancangan *Nonequivalent pretest-posttest control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD dengan penentuan sampel menggunakan teknik *random sampling*. Pengumpulan data penelitian ini menggunakan metode tes untuk hasil belajar dan kuesioner untuk sikap ilmiah. Data dianalisis secara deskriptif dan MANOVA dengan taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *problem based learning* berbantuan *videoscribe* berpengaruh terhadap sikap ilmiah dan hasil belajar siswa kelas V. Penelitian ini berimplikasi terhadap penerapan kurikulum di sekolah dasar salah satunya adalah sebagai bahan umpan balik guru, memberikan motivasi siswa, selain itu juga berimplikasi terhadap penerapan model pembelajaran yang diberikan oleh guru kepada siswa saat proses pembelajaran.

## ABSTRACT

The rapid development of science and technology has caused many changes, one of which is in the field of education. Changes in the field of education can be seen in changes in the learning paradigm. Lack of use of learning models and lack of use of learning media in the learning process. The purpose of this study was to analyze the *videoscribe*-assisted *problem-based learning* model for scientific attitudes and learning outcomes for class V science in elementary school. This type of research is quasi-experimental research with *Nonequivalent Pre test post test control group design*. The population of this study were all fifth grade elementary school students with a random sampling technique to determine the sample. Collecting research data using the test method for learning outcomes and questionnaires for scientific attitude. Data were analyzed descriptively and MANOVA with a significance level of 5%. The results showed that the *videoscribe*-assisted *problem-based learning* model had an effect on scientific attitudes and learning outcomes of fifth grade students. This research has implications for the implementation of the curriculum in elementary schools, one of which is as a teacher feedback material, providing student motivation, besides that it also has implications for the application of the model, learning given by the teacher to students during the learning process.

## 1. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menyebabkan banyaknya perubahan, salah satunya di bidang pendidikan. Perubahan dibidang pendidikan dapat dilihat pada perubahan paradigma pembelajaran (Afif, 2019; Simatupang & Yuhertiana, 2021; Trisna, 2019). Untuk dapat bersaing di era revolusi Industri 4.0, sumber daya manusia harus dikembangkan. Pendidikan menjadi salah satu kunci untuk mendukung perkembangan sumber daya manusia. Dalam mewujudkan sumber daya manusia yang unggul dapat dilakukan dengan proses pembelajaran yang baik (Mardhiyah et al.,

\*Corresponding author

E-mail addresses: [anyar.gapar12@gmail.com](mailto:anyar.gapar12@gmail.com) (I Gede Anyar Ribawa)

2021; Sudarma, 2022). Pembelajaran sejatinya adalah proses memberikan bimbingan oleh guru sehingga dapat meningkatkan kemampuan siswa (Febrita & Ulfah, 2019; Pane & Dasopang, 2017). Dalam proses pembelajaran guru memiliki peran yang amat penting untuk membimbing siswa sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong siswa dalam kegiatan belajar (Heriyansyah, 2018; Sundari, 2017). Maka dari itu guru harus menciptakan pembelajaran yang menyenangkan terhadap peserta didik serta diperlukannya guru yang kreatif, profesional, dan menyenangkan, sehingga mampu menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif dan menantang bagi siswa (Hasma, 2017; Jaya, 2017). Agar tercipta pembelajaran yang menyenangkan dalam proses pembelajaran guru dapat menggunakan model pembelajaran dalam mengajar. Dengan model pembelajaran tersebut dapat membantu siswa untuk mendapatkan atau memperoleh informasi, ide, keterampilan, cara berpikir, dan mengekspresikan ide diri sendiri (Djalal, 2017; Tayeb, 2017). Selain menggunakan media dalam proses pembelajaran, untuk menciptakan pembelajaran yang baik, guru harus mempersiapkan beberapa hal salah satunya media pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan harus sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi selain itu juga media yang dipilih juga harus efektif sehingga mudah dipahami oleh siswa (Awalia et al., 2019; Tafonao, 2018).

Salah satu pembelajaran yang didapatkan di sekolah dasar adalah mata pelajaran IPA. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah dan sikap ilmiah (Astari et al., 2018; Y. Lestari, 2018). Mata pelajaran IPA lebih menekankan pada adanya proses penelitian yang dijalani oleh siswa pada kelas tinggi. Hal ini mampu meningkatkan proses berpikir siswa untuk lebih memahami fenomena-fenomena yang terjadi di alam. Pembelajaran IPA di sekolah dasar diharapkan dapat meningkatkan penguasaan prosedur mengeksplorasi lingkungan, mengatasi persoalan dan menarik keputusan sehingga memberikan pengalaman yang berharga bagi peserta didik (Bahij et al., 2018; Bidayah, 2019; Imran et al., 2021). Dengan pembelajaran IPA dapat memberikan banyak manfaat bagi siswa, seperti siswa dapat mengenal lingkungan sekitar, mendapatkan pengalaman langsung dengan cara melakukan berbagai percobaan yang berkaitan dengan lingkungan hidup. Proses pembelajaran IPA di sekolah dasar tidak hanya menekankan pada hasil belajar akan tetapi juga memperhatikan aspek sikap. Penekanan aspek sikap ini dapat dilihat dari penanaman sikap-sikap positif dan sikap ilmiah yang dilakukan oleh guru pada siswa. Dalam pembelajaran IPA Sikap ilmiah merupakan salah satu karakter yang dimiliki oleh ilmuwan, karakter ini harus dimiliki ketika siswa belajar IPA yang tercermin dalam sikap jujur dan obyektif dalam mengumpulkan fakta dan menyajikan hasil analisis fenomena-fenomena alam sehingga sikap ilmiah harus ditumbuhkan sejak dini melalui pembelajaran IPA (Hendracipta, 2016; Wardani, 2019). IPA atau sains memiliki tiga komponen yaitu sebagai proses, produk, dan sikap ilmiah (Azizah, 2019; Mardiana, 2018). Pengembangan sikap ilmiah sangat penting dalam kehidupan sehari-hari karena dapat membentuk pribadi manusia yang selalu menggunakan pertimbangan dalam mengambil keputusan. Sikap ilmiah yang dimiliki siswa juga akan mempengaruhi cara siswa dalam merespon objek, orang lain, atau peristiwa yang ada di sekitarnya (Siregar, 2019; Sole & Anggraeni, 2017; Suryantari et al., 2019). Dengan demikian, salah satu tujuan pengembangan sikap ilmiah adalah untuk menghindari munculnya sikap negatif dalam diri siswa. Oleh karena itu, sikap ilmiah merupakan aspek yang penting karena berpengaruh pada budi pekerti serta pembentukan karakter yang baik pada diri siswa (Muliani et al., 2019; Saputri, 2017).

Pendidikan di Indonesia saat ini masih jauh dari yang diharapkan, terutama di tingkat sekolah dasar. Kesulitan saat ini adalah bahwa guru tidak menggunakan pembelajaran yang menarik model untuk mendorong siswa belajar (Khofiyah & Santoso, 2019; Pertiwi et al., 2019). Hal ini sejalan dengan kenyataan dilapangan, berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SDN Gugus II Kecamatan Manggis terdapat beberapa permasalahan yang ditemukan yang berkaitan dengan pemaparan di atas. Pertama model pembelajaran yang digunakan kurang inovatif dan hanya berpusat pada guru sebagai sumber informasi. 2, Kurangnya penggunaan media sebagai penunjang dalam proses pembelajaran. 3, Siswa belum dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran, sehingga mengakibatkan astusias siswa dalam pembelajaran rendah. 4, Proses pembelajaran kurang mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah. Hal ini dapat dilihat saat proses pembelajaran berlangsung, siswa tidak dapat mengemukakan pendapat dan tidak ada keinginan untuk bertanya. Permasalahan serupa juga ditemukan oleh peneliti sebelumnya, bahwa dalam pembelajaran guru kurang kreatif menciptakan kondisi yang dapat mengarahkan siswa agar mampu mengkonstruksikan pengalaman yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari dengan pengetahuan di dalam kelas pada pembelajaran IPA (Damayanti et al., 2017; Primayana et al., 2019). Hal ini mengakibatkan konsep yang dimiliki siswa hanya hafalan dan bersifat sementara. Dengan kondisi tersebut, hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA juga mendapatkan dampaknya.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penentuan model pembelajaran serta media pembelajaran harus sesuai dengan perkembangan zaman dan kondisi siswa. Salah satu model

pembelajaran yang dapat dipergunakan adalah model *problem based learning*. Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berfokus pada masalah yang dipilih sehingga siswa tidak hanya mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi juga metode ilmiah untuk memecahkan masalah tersebut (Maryati, 2018; Pramana et al., 2020; Rahmasari, 2016; Utami et al., 2019). Selain itu *problem based learning* (PBL) mampu mendorong siswa untuk mengenal cara belajar dan bekerjasama dalam kelompok untuk mencari penyelesaian masalah-masalah di dunia nyata (Amir et al., 2020; Idris et al., 2019). Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *problem based learning* membuat siswa menjadi aktif dan berani mengajukan pendapat dalam proses pembelajaran serta dapat melatih siswa berpikir tingkat tinggi, penerapan model pembelajaran *problem based learning* tidak hanya memahami dan menyelesaikan masalah namun siswa juga bisa menggali pengetahuan dan keterampilannya sendiri (Lepini, 2021; Putri, 2018). Hal tersebut juga didukung oleh penelitian lain yang sejalan, menyatakan bahwa model *problem based learning* dapat meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar siswa (Aprilianti & Irawati, 2018; Handayani et al., 2015).

Selain memilih model yang tepat dan efektif dalam pembelajaran, media pembelajaran juga sangat diperlukan untuk mendukung dan mempermudah guru dalam penyampaian materi kepada siswa. Salah satu media yang dapat dipergunakan dalam proses pembelajaran adalah media *videoscribe*. *Videoscribe* adalah sebuah media pembelajaran berbasis video animasi yang berisi rangkaian gambar dan disusun menjadi sebuah video secara utuh. Kelebihan dari media *videoscribe* yaitu dapat digunakan untuk memusatkan perhatian siswa saat belajar, sehingga pesan dapat tersampaikan lebih efektif untuk siswa, serta mampu memberikan stimulus yang baik bagi siswa (Fadillah & Bilda, 2019; Hasan & Baroroh, 2020). Berdasarkan pemaparan di atas penelitian ini bertujuan untuk pertama menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berbantuan media *videoscribe* terhadap sikap ilmiah siswa kelas V SD, kedua menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berbantuan media *videoscribe* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SD, dan ketiga menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berbantuan media *videoscribe* terhadap sikap ilmiah dan hasil belajar IPA siswa kelas V SD.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitiannya yaitu eksperimen semu (*quasi experiment*), karena tidak semua variabel yang muncul dalam kondisi eksperimen dapat diatur dan dikontrol secara ketat. Adapun rancangan penelitian ini mengikuti pola dasar desain eksperimen dengan rancangan *nonequivalent pre-test post test control group design*. Terdapat tiga tahapan dalam pelaksanaan penelitian ini, yang terdiri dari tahap persiapan eksperimen, tahap pelaksanaan eksperimen, dan tahap akhir eksperimen. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah kelas V di SD Gugus II Kecamatan Manggis Kabupaten Karangasem yang terdiri dari 8 Sekolah Dasar (SD Negeri 1 Sengkidu, SD Negeri 2 Sengkidu, SD Negeri 1 Ngis, SD Negeri 2 Ngis, SD Negeri 3 Ngis, SD Negeri 1 Selumbang, SD Negeri 2 Selumbang, dan SD Negeri 3 Selumbang). Pada penelitian ini sampel dipilih menjadi dua kelas, dimana satu kelas mendapatkan video perlakuan (kelas eksperimen) dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan media *videoscribe* dan satu kelas tidak mendapatkan perlakuan (kelas kontrol) dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan *random sampling*. *Random sampling* merupakan teknik untuk mendapatkan sampel secara acak, pada teknik ini semua subjek dianggap sama (Darminto, 2018; Firmansyah, 2022). Adapun hasil pengundian yang dilakukan yaitu Sekolah Dasar Negeri 2 Ngis sebagai kelas eksperimen dan Sekolah Dasar Negeri 2 Sengkidu sebagai kelas kontrol. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah model pembelajaran *problem based learning* berbantuan media *videoscribe* sedangkan variabel terikat dari penelitian ini adalah sikap ilmiah dan hasil belajar IPA siswa. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah kuesioner untuk mengumpulkan data sikap ilmiah dan tes berupa tes pilihan ganda untuk mengumpulkan data hasil belajar IPA. Untuk menguji validitas isi instrumen adalah melalui penilaian pakar (*judges*) menggunakan rumus *gregory*.

Penelitian ini melibatkan dua pakar (*judges*) melalui bimbingan instrumen yang dipergunakan dalam mengukur validitas instrumen tes pilihan ganda mata pelajaran IPA. Adapun kisi-kisi kuesioner sikap ilmiah dan hasil belajar IPA disajikan dalam Tabel 1 dan Tabel 2, serta konversi validitas isi disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 1.** Kisi-Kisi Instrumen Sikap Ilmiah

No	Dimensi	Pernyataan	Jenis Soal	
			+	-
1	Sikap ingin tahu	Saya mengajukan pertanyaan kepada guru jika belum memahami materi yang sedang dibahas.	√	
		Saya aktif mencari informasi dari buku pegangan untuk menambah pengetahuan dalam melakukan percobaan.	√	
		Saya mengamati dengan sungguh-sungguh objek/ peristiwa selama melakukan percobaan.	√	
		Saya antusias dalam mengikuti pembelajaran ipa dengan bantuan media <i>videoscibe</i> .	√	
		Saya kurang bersemangat ketika melakukan percobaan.		√
2.	Berpikir kritis	Saya mempercayakan hasil percobaan kelompok lain.		√
		Saya menguji kembali apabila terdapat hasil percobaan yang berbeda.	√	
		Saya menanyakan tujuan serta penggunaan alat-alat dan bahan yang digunakan dalam percobaan.	√	
		Saya menanyakan kepada guru setiap kejadian selama percobaan.	√	
		Saya diam saat belum memahami percobaan yang dilakukan.		√
3	Respek terhadap data/fakta	Saya melakukan kegiatan percobaan dengan tidak menghiraukan petunjuk kerja yang telah disediakan oleh guru.		√
		Saya membuat laporan berdasarkan hasil percobaan kelompok.	√	
		Saya mencontoh hasil percobaan kelompok lain.		√
		Saya mereka-reka data untuk mendapatkan hasil percobaan yang sempurna.		√
		Saya mencampur antara fakta dengan pendapat.		√
4.	Berpikiran terbuka dan kerja sama	Saya bersedia menerima ide-ide atau pendapat lain yang disampaikan oleh guru maupun teman.	√	
		Saya bersedia memperbaiki hasil percobaan berdasarkan saran/masukan dari guru maupun teman.	√	
		Saya berpartisipasi aktif dalam kegiatan percobaan.	√	
		Saya bekerja sendiri saat melakukan percobaan dengan kelompok.		√
		Saya menganggap setiap kesimpulan bersifat tetap.		√
5	Ketekunan	Saya membiarkan percobaan apabila percobaan yang dilakukannya mengalami kegagalan.		√
		Saya berusaha keras dalam melakukan percobaan meskipun mengalami kegagalan.	√	
		Saya menyelesaikan percobaan meskipun kelompok lain sudah selesai lebih awal.	√	
		Saya menghentikan percobaan saat percobaan yang dilakukan gagal.		√
		Saya putus asa pada saat gagal melakukan percobaan.		√
6.	Sikap penemuan dan kreativitas	Saya mengumpulkan hasil laporan yang berbeda dengan kelompok lain.	√	
		Saya menyusun laporan menggunakan fakta-fakta sesuai dengan hasil percobaan.	√	
		Saya mengajukan saran untuk melakukan percobaan-percobaan baru.	√	
		Saya menguraikan pengetahuan baru dari hasil pengamatan.	√	
		Saya mengamati peristiwa di lingkungan sekolah.	√	
7.	Sikap peka terhadap lingkungan sekitar	Saya menghubungkan percobaan dengan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari.	√	
		Saya membersihkan kelas sebelum pelajaran dimulai.	√	
		Saya mengikuti pembersihan di lingkungan sekolah.	√	
		Saya membiarkan ruangan kelas kotor setelah selesai melakukan percobaan.		√
		Saya membersihkan alat-alat yang dipakai setelah melakukan percobaan.	√	

**Tabel 2.** Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar IPA

Kompetensi Dasar	Indikator Soal
3.8 Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup.	Menyebutkan manfaat air bagi manusia. Menganalisis manfaat air bagi hewan dan tumbuhan. Menjelaskan terjadinya siklus air terhadap makhluk hidup. Mengurutkan terjadinya siklus air. Menganalisis terjadinya siklus air. Mencirikan pengaruh siklus air terhadap kehidupan manusia. Menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi terjadinya siklus air. Mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi terjadinya siklus air. Menjelaskan penyebab air tanah dalam kondisi bersih. Menyebutkan tentang ketersediaan air bersih. Menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi ketersediaan air bersih Mencontohkan cara memelihara air bersih. Menganalisis dampak siklus air terhadap kehidupan. Memprediksi dampak siklus air terhadap kehidupan manusia. Menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi kualitas air. Mengaitkan pengaruh kualitas air terhadap kehidupan manusia. Menerapkan cara menghemat air bersih Menyimpulkan cara menghemat air bersih.

**Tabel 3.** Koversi Validitas Isi

Koefisien	Validitas
0,80 – 1,00	Validitas Isi Sangat Tinggi
0,60 – 0,79	Validitas Isi Tinggi
0,40 – 0,59	Validitas Isi Sedang
0,20 – 0,39	Validitas Isi Rendah
0,00 – 0,19	Validitas Isi Sangat Rendah

Uji validitas isi dengan pakar dilakukan sebelum uji coba instrumen dan eksperimen. Setelah uji validitas isi dilanjutkan uji coba butir tes. Namun sebelum itu dilakukan uji validitas butir tes, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda untuk instrumen hasil belajar yang berbentuk tes objektif pilihan ganda. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan uji statistika deskriptif dan uji statistik inferensial. Analisis deskriptif meliputi data yang akan dideskripsi akan dilakukan dengan mencari *mean*, *median*, *modus*, dan standar deviasi. Dan dilanjutkan dengan analisis statistika inferensial, yaitu dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu. Selanjutnya pengujian hipotesis 1 dan hipotesis 2 dilakukan dengan uji-t dan pengujian hipotesis 3 dilakukan dengan uji F melalui uji MANOVA.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil

Sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis data, yaitu uji normalitas, uji homogenitas varians, dan uji multikolinieritas. Kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis. Untuk hasil statistik deskriptif data hasil pre test dan *post test* kelompok eksperimen dan deskripsi data hasil pre test dan *post test* kelompok kontrol meliputi hasil hitung rata-rata, modus, median, range, standar deviasi, skor maksimum, dan skor minimum serta hasil uji prasyarat yang disajikan pada [Tabel 4](#), [Tabel 5](#), [Tabel 6](#), [Tabel 7](#) dan [Tabel 8](#).

**Tabel 4.** Hasil Analisis Deskripsi Statistik Variabel Penelitian

Kelas	Hasil	Variabel	Median	Mean	Std. Deviasi	Modus	Skor Minimum	Skor Maximum
Eksperimen	Pre-test	Sikap Ilmiah	84,40	85,00	4,24	82,50	78,00	94,00
Kontrol	Pre-test	Sikap Ilmiah	85,40	86,12	4,62	82,79	79,00	95,00
Eksperimen	Post-test	Sikap Ilmiah	113,71	112,87	4,63	114,50	105,00	120,00
Kontrol	Post-test	Sikap Ilmiah	105,25	106,12	4,46	103,64	99,00	116,00
Eksperimen	Pre-test	Hasil Belajar IPA	40,30	42,02	9,21	36,50	27,00	60,00
Kontrol	Pre-test	Hasi Belajar IPA	41,58	42,80	7,17	38,25	30,00	57,00

Kelas	Hasil	Variabel	Median	Mean	Std. Deviasi	Modus	Skor Minimum	Skor Maximum
Eksperimen	Post-test	Hasil Belajar IPA	74,70	72,98	9,21	78,50	53,00	87,00
Kontrol	Post-test	Hasil Belajar IPA	57,00	58,40	7,12	54,36	47,00	73,00

**Tabel 5.** Hasil Analisis Uji Normalitas Data

Unit Analisis <i>Gain Score</i> Ternormalisasi	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov			Keputusan
		Statistic	df	Sig.	
Sikap ilmiah	Eksperimen	0,132	23	0,200	Normal
	Kontrol	0,153	25	0,136	Normal
Hasil belajar IPA	Eksperimen	0,112	23	0,200	Normal
	Kontrol	0,143	25	0,200	Normal

**Tabel 6.** Hasil Analisis Uji Homogenitas Varians

Unit Analisis <i>Gain Score</i> Ternormalisasi	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	Keputusan
Sikap ilmiah	3,188	1	46	0,081	Homogen
Hasil belajar IPA	3,038	1	46	0,088	Homogen

**Tabel 7.** Hasil Analisis Uji Homogenitas Matrik Varians

<i>Box's M</i>	6,340
<i>F</i>	2,014
<i>df1</i>	3
<i>df2</i>	499628,408
<i>Sig.</i>	0,110

Berdasarkan **Tabel 7** diketahui bahwa *Box's M* memiliki nilai 6,340 dengan signifikansi sebesar 0,110 lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa matriks varians variabel terikat adalah tidak berbeda.

**Tabel 8.** Hasil Uji Multikolinieritas

Correlations			
		Sikap ilmiah	Hasil belajar IPA
Sikap ilmiah	<i>Pearson Correlation</i>	1	0,274
	<i>Sig. (2-tailed)</i>		0,060
Hasil belajar IPA	<i>Pearson Correlation</i>	0,274	1
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	0,060	

Berdasarkan **Tabel 8** besar korelasi  $r_{hitung}$  (*Pearson Correlation*) sebesar 0,274 dengan nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,060. Karena  $r_{hitung} < 0,800$  dan *Sig. (2-tailed)*  $> 0,05$ , dapat disimpulkan bahwa variabel terikat sikap ilmiah dan hasil belajar IPA tidak kolinear. Dengan demikian, uji hipotesis yang terdiri dari uji t dan uji MANOVA dapat dilanjutkan. Hasil analisis dengan uji-t dan MANOVA tampak pada **Tabel 9**, **Tabel 10** dan **Tabel 11**.

**Tabel 9.** Hasil Analisis *Independent Samples T-Test* untuk Sikap Ilmiah

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Sikap Ilmiah	<i>Equal variances assumed</i>	3,188	0,081	9,815	46	0,000	0,104
	<i>Equal variances not assumed</i>			9,625	35,782	0,000	0,104

Berdasarkan **Tabel 9** diperoleh nilai probabilitas (p) uji-t pada *equal variances assumed* sebesar 0,000. Nilai probabilitas (p)  $< 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh

yang signifikan sikap ilmiah antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *problem based learning* (PBL) berbantuan media *videoscribe* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional siswa kelas V di Gugus II Kecamatan Manggis.

**Tabel 10.** Hasil Analisis *Independent Samples T-Test* untuk Hasil Belajar IPA

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Hasil Belajar IPA	<i>Equal variances assumed</i>	3,038	0,088	7,364	46	0,000	0,269
	<i>Equal variances not assumed</i>			7,28941,644		0,000	0,269

Berdasarkan **Tabel 10**, diperoleh nilai probabilitas (p) uji-t pada *equal variances assumed* sebesar 0,000. Nilai probabilitas (p) < 0,05, sehingga  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *problem based learning* (PBL) berbantuan media *videoscribe* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional siswa kelas V di Gugus II Kecamatan Manggis.

**Tabel 11.** Hasil Analisis Uji MANOVA

Multivariate Tests					
Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
<i>Pillai's Trace</i>	0,958	519,165	2,000	45,000	0,000
<i>Wilks' Lambda</i>	0,042	519,165	2,000	45,000	0,000
<i>Hotelling's Trace</i>	23,074	519,165	2,000	45,000	0,000
<i>Roy's Largest Root</i>	23,074	519,165	2,000	45,000	0,000

Berdasarkan ringkasan analisis MANOVA yang disajikan pada **Tabel 11** dapat diinterpretasikan bahwa taraf signifikansi untuk *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace*, dan *Roy's Largest Root* semuanya lebih kecil dari 0,05, sehingga  $H_0$  ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh secara simultan yang signifikan sikap ilmiah dan hasil belajar antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *problem based learning* berbantuan media *videoscribe* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional siswa kelas V di Gugus II Kecamatan Manggis.

**Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil bahwa, terdapat perbedaan sikap ilmiah dan hasil belajar siswa yang mengikuti model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *videoscribe* dan siswa yang mengikuti model konvensional. Hal ini karena terdapat peningkatan sikap ilmiah dan hasil belajar IPA pada penggunaan model *problem based learning* berbantuan *videoscribe* dibandingkan model pembelajaran konvensional. Penerapan model PBL yang dapat merangsang kemampuan siswa dalam berpikir tingkat tinggi (Suari, 2018; Yasmini, 2021). Penggunaan model *problem based learning* dapat meningkatkan sikap ilmiah dan juga hasil belajar siswa, hal ini sejalan dengan penelitian (Nuraini, 2017; Safrida & Kistian, 2020). Penggunaan model *problem based learning* ini digunakan untuk meningkatkan hasil belajar (kognitif, afektif, dan psikomotor) dan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa (Herzon et al., 2018; Jalmo et al., 2019). Model *problem based learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang menyajikan masalah sebagai rangsangan (stimulus) untuk belajar. Untuk memaksimalkan proses pembelajaran, Penerapan Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dapat dilakukan dengan berbantuan video pembelajaran dengan menggunakan *videoscribe* (Laili & Sumargiyani, 2022; Saragi & Tegeh, 2022).

Penyajian video dapat memudahkan siswa dalam memahami materi karena dirangkum dengan cara yang lebih pendek dan lebih tepat disertai dengan gambar dan suara yang menarik sehingga dapat meningkatkan minat belajar siswa (Heo & Toomey, 2019; Pratiwi & Jampel, 2022). Keuntungan lainnya, dengan penerapan video pembelajaran, pesan yang disampaikan dalam video mudah diingat, dapat melatih imajinasi siswa, dan menumbuhkan minat serta motivasi siswa dalam belajar (Andriyani & Suniasih, 2021; Coles, 2019). Kelebihan dari media *Videoscribe* yaitu dapat digunakan untuk memusatkan perhatian siswa saat belajar, sehingga pesan dapat tersampaikan lebih efektif untuk siswa, serta mampu

memberikan stimulus yang baik bagi siswa. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang juga mengungkapkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbantuan *videoscribe* efektif dan layak digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa (Fadillah & Bilda, 2019; Firdayanti, 2020). Penyajian situasi masalah yang autentik dan bermakna kepada siswa dapat memberikan kemudahan kepada siswa untuk memahami, mengintegrasikan dan mengaktualisasikannya melalui proses pembelajaran dengan demikian nilai-nilai sikap ilmiah dapat teresap secara alami melalui kegiatan belajar (Bahij et al., 2018; D. I. Lestari & Projosantoso, 2016). *Problem based learning* (PBL) mampu mendorong siswa untuk mengenal cara belajar dan bekerjasama dalam kelompok untuk mencari penyelesaian masalah-masalah di dunia nyata hal ini berkaitan dengan proses IPA yang dikenal dengan sikap ilmiah (Amir et al., 2020; Rahmadani, 2019). Berdasarkan hasil uji hipotesis didapatkan bahwa terdapat pengaruh positif model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berbantuan media *videoscribe* terhadap sikap ilmiah terbukti secara teoretis dan empiris.

Model *problem based learning* menyajikan pembahasan permasalahan sebelum mempelajari konsep yang dibutuhkan untuk penyelesaiannya sehingga berpengaruh terhadap hasil belajarnya khususnya pelajaran IPA (Musyadad et al., 2019; Pramudya et al., 2019). Kurangnya penggunaan model pembelajaran yang menarik mengakibatkan menurunnya hasil belajar IPA siswa, hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu, yaitu endahnya hasil belajar siswa pada pelajaran IPA dipengaruhi beberapa masalah yakni karena pembelajaran IPA di sekolah dasar masih banyak dilakukan secara konvensional disajikan dalam bentuk ceramah dan *textbook oriented* sehingga membuat peserta didik cepat bosan (Kusnandar, 2019; Musyadad et al., 2019). Keterlibatan siswa yang sangat minim sehingga kurang menarik minat belajar siswa yang akhirnya membuat siswa mudah lupa dan tidak menguasai konsep yang telah diajarkan (Kusmiati et al., 2019; Tanjung & Nurfalaahiyah, 2021). Berdasarkan hasil uji hipotesis yang telah dilakukan didapatkan bahwa terdapat pengaruh positif model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berbantuan media *videoscribe* terhadap hasil belajar IPA terbukti secara teoretis dan empiris. Sejalan dengan penelitian terdahulu, dengan model pembelajaran *problem based learning* sangat cocok diterapkan pada mata pelajaran IPA, karena pada pembelajaran IPA siswa dituntut aktif untuk berpikir kreatif, imajinatif dan yang lainnya sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar IPA (Kristiana & Radia, 2021; Putri, 2018).

Hasil analisis dengan MANOVA diperoleh bahwa taraf signifikansi untuk *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace*, dan *Roy's Largest Root* semuanya lebih kecil dari 0,05 ( $p < 0,05$ ). Oleh karena itu, hipotesis nol ( $H_0$ ) yang menyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh secara simultan yang signifikan sikap ilmiah dan hasil belajar antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *problem based learning* berbantuan media *videoscribe* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional siswa kelas V di Gugus II Kecamatan Manggis ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh secara simultan yang signifikan sikap ilmiah dan hasil belajar antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *problem based learning* berbantuan media *videoscribe* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional siswa kelas V di Gugus II Kecamatan Manggis. Temuan penelitian ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh (Amir et al., 2020; Maryanti et al., 2017) bahwa model pembelajaran *problem based learning* (PBL) merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan masalah nyata melalui tahap-tahap metode ilmiah, sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan memecahkan masalah. Secara empiris, hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Maryanti et al., 2017), yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap sikap ilmiah dan hasil belajar peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *problem based learning* membuat siswa menjadi aktif dan berani mengajukan pendapat dalam proses pembelajaran serta dapat melatih siswa berpikir tingkat tinggi, penerapan model pembelajaran *problem based learning* tidak hanya memahami dan menyelesaikan masalah namun siswa juga bisa menggali pengetahuan dan keterampilannya sendiri (Lepini, 2021; Putri, 2018). Hal tersebut juga didukung oleh penelitian lain yang sejalan, menyatakan bahwa model *problem based learning* dapat meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar siswa (Aprilianti & Irawati, 2018; Handayani et al., 2015).

Penelitian ini memberikan wawasan penting mengenai pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *videoscribe* terhadap sikap ilmiah dan hasil belajar IPA siswa kelas V di sekolah dasar. Meskipun demikian, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, hasil penelitian ini mungkin tidak dapat secara langsung diterapkan pada semua sekolah dasar karena dilakukan hanya di satu lokasi dengan teknik random sampling. Untuk meningkatkan generalisasi, direkomendasikan untuk melakukan replikasi penelitian di berbagai sekolah dasar dengan karakteristik yang berbeda. Kedua, kontrol terhadap variabel eksternal seperti lingkungan belajar di rumah atau gaya belajar siswa masih memerlukan perhatian lebih untuk meminimalkan pengaruhnya terhadap hasil

belajar dan sikap ilmiah. Selain itu, penggunaan instrumen pengukuran yang lebih canggih dan terstruktur juga dapat meningkatkan validitas temuan penelitian ini. Dengan mempertimbangkan keterbatasan ini, penelitian ini memberikan landasan penting bagi pengembangan model pembelajaran yang lebih efektif dalam meningkatkan kualitas pendidikan IPA di tingkat sekolah dasar. Penelitian ini berimplikasi terhadap penerapan kurikulum sekolah dasar seperti bahan umpan balik guru, memberi motivasi siswa, dan memantau ketuntasan siswa belajar. Selain itu juga berimplikasi terhadap penerapan model pembelajaran baru yang diterapkan oleh guru di dalam proses pembelajaran.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran problem based learning yang didukung oleh *videoscribe* dapat signifikan meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar IPA pada siswa kelas V di sekolah dasar. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya menggunakan pendekatan pembelajaran yang aktif dan interaktif dalam meningkatkan pemahaman konsep ilmiah siswa serta merangsang minat mereka terhadap pembelajaran IPA. Implikasi dari hasil ini menyoroti perlunya integrasi media pembelajaran modern dalam praktik pembelajaran di sekolah dasar untuk mengoptimalkan proses belajar-mengajar. Selain itu, penelitian ini juga memberikan dorongan bagi pengembangan kurikulum yang lebih responsif terhadap kebutuhan siswa dalam mengembangkan sikap ilmiah dan keterampilan IPA yang kuat sejak usia dini. Dengan demikian, model problem based learning berbantuan *videoscribe* tidak hanya dapat menjadi strategi pembelajaran efektif, tetapi juga mendorong transformasi dalam pendidikan dasar menuju pengalaman belajar yang lebih berarti dan relevan bagi siswa.

#### 5. DAFTAR RUJUKAN

- Afif, N. (2019). Pengajaran dan Pembelajaran di Era Digital. *IQ (Ilmu Al-Qur'an): Jurnal Pendidikan Islam*, 2(01), 117–129.
- Amir, N. F., Magfirah, I., Malmia, W., & Taufik, T. (2020). Penggunaan Model Problem Based Learning (PBL) pada Pembelajaran Tematik Siswa Sekolah Dasar: (The Use of Problem Based-Learning (PBL) Model in Thematic Teaching for the Elementary School's Students). *Uniqbu Journal of Social Sciences*, 1(2), 22–34. <https://doi.org/https://doi.org/10.47323/ujss.v1i2.22>.
- Andriyani, N. L., & Suniasih, N. W. (2021). Development Of Learning Videos Based on Problem-Solving Characteristics of Animals and Their Habitats Contain in IPA Subjects on 6th-grade. *Journal of Education Technology*, 5(1), 37–47. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jet.v5i1.32314>.
- Aprilianti, L., & Irawati, S. (2018). Peningkatan Sikap Ilmiah Dan Hasil Belajar Siswa Dengan Model Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 2(1), 58–67. <https://doi.org/10.33369/diklabio.2.1.58-67>.
- Astari, F. A., Suroso, S., & Yustinus, Y. (2018). Efektifitas Penggunaan Model Discovery Learning dan Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 3 SD. *Jurnal Basicedu*, 2(1), 1–10. <https://www.neliti.com/publications/278107/efektifitas-penggunaan-model-discovery-learning-dan-model-problem-based-learning>.
- 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>.
- Azizah, R. O. N. (2019). *Kajian Metode Eksperimen terhadap Sikap Ilmiah Siswa pada Pembelajaran IPA*. <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/sn-pgsd/article/view/4758>.
- Bahij, A., Santi, A. U. P., & Prastiwi, D. A. (2018). Pemanfaatan Lingkungan Alam sekitar sebagai Media Ajar di Sekolah Dasar Negeri 2 Sirah Pulo Padang. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 1(1). <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/SNP/article/view/2762>.
- Bidayah, I. (2019). Upaya Meningkatkan Kemampuan Belajar Siswa Melalui Pendekatan Keterampilan Proses. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 5(2), 107–114. <https://doi.org/10.31949/educatio.v5i2.21>.
- Coles, A. (2019). Facilitating The Use of Video With Teachers of Mathematics: Learning From Staying with the Detail. *International Journal of STEM Education*, 6, 1–13. <https://link.springer.com/article/10.1186/s40594-018-0155-y>.
- Damayanti, C., Rusilowati, A., & Linuwih, S. (2017). Pengembangan Model Pembelajaran IPA Terintegrasi Etnosains untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Journal of Innovative Science Education*, 6(1), 116–128. <https://journal.unnes.ac.id/sju/jise/article/view/17071>.

- Darminto, A. O. (2018). Analisis Minat Belajar Penjas terhadap Kemampuan Bermain Sepakbola pada Siswa Putera SMA Negeri 1 Lamuru Kabupaten Bone. *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(1).
- Djalal, F. (2017). Optimalisasi Pembelajaran melalui Pendekatan, Strategi, dan Model Pembelajaran. *SABILARRASYAD: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Kependidikan*, 2(1). <https://doi.org/10.46576/jsa.v2i1.115>.
- Fadillah, A., & Bilda, W. (2019). Pengembangan Video Pembelajaran Berbantuan Aplikasi Sparkoll Videoscribe. *Jurnal Gantang*, 4(2), 177–182. <https://doi.org/10.31629/jg.v4i2.1369>.
- Febrita, Y., & Ulfah, M. (2019). Peranan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 5(1). <https://proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/view/571>.
- Firdayanti, N. (2020). Pengembangan Video Animasi Berbantuan Sparkol Videoscribe Materi Keragaman Budaya Di Indonesia. *Joyful Learning Journal*, 9(3), 138–143. <https://journal.unnes.ac.id/sju/jlj/article/view/39918>.
- Firmansyah, D. (2022). Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi Penelitian: Literature Review. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*, 1(2), 85–114. <https://doi.org/10.55927/jiph.v1i2.937>.
- Handayani, I. D. A. T., Karyasa, I. W., & Suardana, I. N. (2015). Komparasi Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Sikap Ilmiah Siswa Sma Yang Dibelajarkan Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Project Based Learning. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 5(1). [https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal\\_ipa/article/view/1566](https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_ipa/article/view/1566).
- Hasan, A. A., & Baroroh, U. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Bahasa Arab Melalui Aplikasi Videoscribe dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *(LISANUNA): Jurnal Ilmu Bahasa Arab Dan Pembelajarannya*, 9(2), 140–155. <http://dx.doi.org/10.22373/ls.v9i2.6738>.
- Hasma, H. (2017). Keterampilan Dasar Guru untuk Menciptakan Suasana Belajar yang Menyenangkan. *Didaktis: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan*, 17(1). <https://journal.um-surabaya.ac.id/didaktis/article/view/1555>.
- Hendracipta, N. (2016). Menumbuhkan Sikap Ilmiah Siswa Sekolah Dasar melalui Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri. *JPsD (Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar)*, 2(1), 109–116. <http://dx.doi.org/10.30870/jpsd.v2i1.672>.
- Heo, M., & Toomey, N. (2019). Systematic Design to Enhance Learning: Multimedia Resources in Online Learning. *Proceedings of the IAFOR International Conference on Technology in the Classroom*. [https://papers.iafor.org/wp-content/uploads/papers/eri2019/ERI2019\\_51666.pdf](https://papers.iafor.org/wp-content/uploads/papers/eri2019/ERI2019_51666.pdf).
- Heriyansyah, H. (2018). Guru adalah Manajer Sesungguhnya di Sekolah. *Islamic Management: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1(01). <https://www.jurnal.staialhidayahbogor.ac.id/index.php/jim/article/download/218/201>.
- Herzon, H. H., Budijanto, B., & Utomo, D. H. (2018). Pengaruh Problem-Based Learning (PBL) terhadap Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(1), 42–46.
- Idris, I., Sida, S. C., & Idawati, I. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Keterampilan Proses dan Hasil Belajar IPS Siswa SD. *Indonesian Journal Of Primary Education*, 3(2), 58–63. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v3i2.21849>.
- Imran, A., Amini, R., & Fitria, Y. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Model Learning Cycle 5E di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 343–349. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.691>.
- Jalmo, T., Fitriyani, D., & Yolida, B. (2019). Penggunaan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi dan Berpikir Tingkat Tinggi. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, 7(3), 77–87. <https://core.ac.uk/download/pdf/289778112.pdf>.
- Jaya, H. N. (2017). *Keterampilan Dasar Guru untuk Menciptakan Suasana Belajar yang Menyenangkan. Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*.
- Khofiyah, H. N., & Santoso, A. (2019). Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Media Benda Nyata terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep IPA. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(1), 61–67.
- Kristiana, T. F., & Radia, E. H. (2021). Meta Analisis Penerapan Model Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 818–826. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.828>.
- Kusmiati, E., Kusnadi, D., & Latipah, L. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA dalam Memahami Konsep Hubungan Antara Struktur Organ Tubuh Manusia dengan Fungsi dan Pemeliharaannya. *Jurnal Tahsinia*, 1(1), 49–62. <https://doi.org/10.57171/jt.v1i1.36>.

- Kusnandar, D. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Motivasi Belajar IPA. *MADRASCIENCE: Jurnal Pendidikan Islam, Sains, Sosial, Dan Budaya*, 1(1), 17–30. <http://madrascience.com/index.php/ms/article/view/62>.
- Laili, R. N., & Sumargiyani, S. (2022). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa dengan Materi Pembelajaran Polinomial di Sekolah Menengah Atas. *Media Manajemen Pendidikan*, 5(2), 227–234. <https://doi.org/10.30738/mmp.v5i2.13154>.
- Lepini, P. (2021). Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Muatan Pelajaran IPA Siswa Kelas IV SD. 5(2), 278–286. <https://doi.org/10.23887/jppp.v5i2.37427>.
- Lestari, D. I., & Projosantoso, A. K. (2016). Pengembangan Media Komik IPA Model PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Analitis dan Sikap Ilmiah. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(2), 145–155. <http://dx.doi.org/10.21831/jipi.v2i2.7280>.
- Lestari, Y. (2018). Penanaman Nilai Peduli Lingkungan dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 4(2). <https://doi.org/10.30738/trihayu.v4i2.2238>.
- Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 12(1), 29–40. <https://doi.org/10.31849/lectura.v12i1.5813>.
- Mardiana, M. (2018). Penerapan Pembelajaran IPA Berbasis Konstruktivisme dalam Meningkatkan Sikap Ilmiah pada Siswa Madrasah Ibtidaiyah. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*. <http://dx.doi.org/10.35931/am.v0i0.69>.
- Maryanti, I., Wahyuni, S., & Panggabean, E. M. (2017). Pengaruh Hasil Belajar Mahasiswa Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah di FKIP UMSU. *JURNAL Mathematic Paedagogic*, 2(1), 83–89. <https://www.academia.edu/download/95564785/108.pdf>.
- Maryati, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Pola Bilangan di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 63–74.
- Muliani, M., Khaeruman, K., & Dewi, C. A. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Predict Observe Explain (POE) Berorientasi Green Chemistry untuk Menumbuhkan Sikap Ilmiah Siswa pada Materi Asam Basa. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 7(1), 37–45. <https://doi.org/10.33394/hjkk.v7i1.1654>.
- Musyadad, V. F., Supriatna, A., & Parsa, S. M. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pelajaran IPA pada Konsep Perubahan Lingkungan Fisik dan Pengaruhnya terhadap Daratan. *Jurnal Tahsinia*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/10.57171/jt.v1i1.13>.
- Nuraini, F. (2017). Penggunaan model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 5 SD. *E-Jurnal Mitra Pendidikan*, 1(4), 369–379.
- Pane, A., & Dasopang, M. D. (2017). Belajar dan Pembelajaran. *Fitrah: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333–352. <http://jurnal.iain-padangsidempuan.ac.id/index.php/f/article/view/945>.
- Pertiwi, I. N., Sumarno, S., & Dwi, A. (2019). Pengaruh Model Make A Match Berbantuan Media Kartu Bergambar terhadap Kemampuan Membaca dan Menulis. *Mimbar PGSD Undiksha*, 7(3). <https://doi.org/10.23887/jjgsd.v7i3.19412>.
- Pramana, M. W. A., Jampel, I. N., & Pudjawan, K. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Melalui E-Modul Berbasis Problem Based Learning. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(2), 17. <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28921>.
- Pramudya, E., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2019). Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar IPA pada Pembelajaran Tematik menggunakan PBL. *NATURALISTIC: Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(2), 320–329. <https://doi.org/10.35568/naturalistic.v3i2.391>.
- Pratiwi, I. M., & Jampel, I. N. (2022). Konten Digital Berbasis Pendekatan Saintifik pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV. *Jurnal Edutech Undiksha*, 10(2), 385–394. <https://doi.org/10.23887/jeu.v10i2.48173>.
- Primayana, K. H., Lasmawan, I. W., & Adnyana, P. B. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis Lingkungan terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau dari Minat Outdoor pada Siswa Kelas IV. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 9(2), 72–79. [https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal\\_ipa/article/view/2905](https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_ipa/article/view/2905).
- Putri, A. et al. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran PBL Berbantuan Media Gambar terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas III SD. 1(1), 21–32. <https://doi.org/10.23887/jlls.v1i1.14621>.
- Rahmadani, R. (2019). Metode Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL). *Lantanida Journal*, 7(1), 75–86. <https://dx.doi.org/10.22373/lj.v7i1.4440>.
- Rahmasari, R. (2016). Application of Problem Based Learning Model to Increase Science Learning Result of 4th Grade Student. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5, 3456–3465. <https://journal.student.uny.ac.id/index.php/pgsd/article/view/5367>.

- Safrida, M., & Kistian, A. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Kelas V SD Negeri Peureumeue Kecamatan Kaway XVI. *Bina Gogik*, 7(1), 53–65. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/1663405>.
- Saputri, R. S. (2017). *Peran Guru dalam Meningkatkan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas VB di MIN Demangan Kota Madiun*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. <http://etheses.uin-malang.ac.id/id/eprint/6894>.
- Saragi, R., & Tegeh, I. M. (2022). Media Pembelajaran Berbasis Problem Based Learnig Menggunakan Videoscribe untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas V. *Jurnal Edutech Undiksha*, 10(1), 98–107. <https://doi.org/10.23887/jeu.v10i1.41538>.
- Simatupang, E., & Yuhertiana, I. (2021). Merdeka Belajar Kampus Merdeka terhadap Perubahan Paradigma Pembelajaran pada Pendidikan Tinggi: Sebuah Tinjauan Literatur. *Jurnal Bisnis, Manajemen, Dan Ekonomi*, 2(2), 30–38. <https://doi.org/10.47747/jbme.v2i2.230>.
- Siregar, S. (2019). Analisis Keterampilan Metakognitif dan Sikap Ilmiah Siswa melalui Metode Pembelajaran Inkuiri. *Biotik: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi Dan Kependidikan*, 7(2), 141–145. <http://dx.doi.org/10.22373/biotik.v7i2.5665>.
- Sole, F. B., & Anggraeni, D. M. (2017). Pengembangan Instrumen Penilaian Sikap Ilmiah Sains Siswa Sekolah Dasar (SD) Berbasis Pendidikan Karakter. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 3(2).
- Suari, N. P. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Motivasi Belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(3), 241–247. <https://doi.org/10.23887/jisd.v2i3.16138>.
- Sudarma, U. (2022). Pendidikan Karakter dalam Mewujudkan Sumber Daya Manusia Berdaya Saing Menuju Indonesia Emas 2045. *Sharia: Jurnal Kajian Islam*, 1(1), 37–55. <https://doi.org/10.59757/sharia.v1i1.4>.
- Sundari, F. (2017). *Peran Guru sebagai Pembelajar dalam Memotivasi Peserta Didik Usia SD*. <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/repository/article/view/1665>.
- Suryantari, N. M. A., Pudjawan, K., & Wibawa, I. M. C. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Benda Konkret terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA. *International Journal of Elementary Education*, 3(3), 316–326. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i3.19445>.
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103–114. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>.
- Tanjung, R., & Nurfalaahiyah, R. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Tahsinia*, 2(1), 58–66. <https://doi.org/10.57171/jt.v2i1.292>.
- Tayeb, T. (2017). Analisis dan Manfaat Model Pembelajaran. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 4(2), 48–55. <https://journal.uin-alaudun.ac.id/index.php/auladuna/article/view/5961>.
- Trisna, B. N. (2019). Pendidikan 4.0: Perubahan Paradigma dan Penguatan Kearifan Lokal dalam Pembelajaran Matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 83–92. <https://doi.org/10.33654/math.v5i1.519>.
- Utami, M. T., Koeswati, H. D., & Giarti, S. (2019). Model Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis pada Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1). <https://repository.uksw.edu/handle/123456789/19352>.
- Wardani, E. F. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Sains, Sikap Ilmiah Dan Merancang Mini Riset Mahasiswa PGSD Stkip Muhammadiyah Bangka Belitung Pada Mata Kuliah Praktikum IPA. *Primary Education Journal Silampari*, 1(1), 13–23. <https://doi.org/10.31540/pejs.v1i1.308>.
- Yasmini, I. G. K. (2021). Penerapan model pembelajaran Problem Based Learning untuk meningkatkan motivasi belajar IPA. *Journal of Education Action Research*, 5(2), 159–164. <https://doi.org/10.23887/jear.v5i2.33603>.