



PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN VIDEO ANIMASI TERHADAP BERPIKIR KREATIF DAN KETERAMPILAN KOLABORASI SISWA

Rismawati^{1*}, Kiki Fatkhiyani², Ririn Andriani Kumala Dewi³

^{1*,2,3}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Darul Ma'arif

*Email: rismawati.09022003@gmail.com¹, fatkhiyani@gmail.com², ririn.akd@gmail.com³

DOI: <https://doi.org/10.37081/jipdas.v5i3.3923>

Article info:

Submitted: 06/08/25

Accepted: 14/08/25

Published: 30/08/25

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbantuan video animasi terhadap berpikir kreatif dan keterampilan kolaborasi siswa serta melihat respon siswa terhadap penerapan model problem based learning yang diintegrasikan dengan video animasi pada mata pelajaran IPA pada siswa kelas 5 SD Negeri 1 Kedung Dalem Kecamatan Gegesik Kabupaten Cirebon. Penelitian ini menggunakan metode *quasy experimental design* dengan bentuk desain *Nonequivalent Control Group*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri 1 Kedung Dalem Tahun pelajaran 2024/2025. Dengan menggunakan teknik *purposive sampling* ditetapkan kelas 5A sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 26 dan 5B sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 25. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Terdapat pengaruh signifikan dari penerapan model PBL berbantuan video animasi terhadap berpikir kreatif siswa hal ini terlihat dari nilai sig (2-tailed) $0.000 < 0.05$, selain itu nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan nilai $4.077 > 2.008$. hal ini menunjukkan bahwa H_a diterima H_o ditolak. (2) Terdapat pengaruh signifikan dari penerapan model PBL berbantuan video animasi terhadap keterampilan kolaborasi siswa hal ini terlihat dari nilai sig (2-tailed) $0.000 < 0.05$, selain itu nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan nilai $4.077 > 2.008$. hal ini menunjukkan bahwa H_a diterima H_o ditolak. (3) terdapat pengaruh yang positif dari penerapan pembelajaran PBL yang diintegrasikan dengan video animasi pada mata pelajaran IPA dengan nilai rata-rata 83,24%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran *problem based learning* berbantuan video animasi terhadap berpikir kreatif dan keterampilan kolaborasi siswa serta terdapat pengaruh positif dari penerapan pembelajaran PBL yang diintegrasikan dengan video animasi pada mata pelajaran IPA.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, Berpikir Kreatif, Keterampilan Kolaborasi, Video Animasi, Respon Siswa.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pada abad ke-21 akan mempengaruhi perubahan dunia pendidikan, sekaligus menjadi tantangan dalam kemajuan sektor ini. Di era globalisasi, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) menjadi salah satu faktor utama untuk mendorong perubahan dan efektivitas pada proses belajar mengajar (Arifiana *et al.*, 2022). Salah satu keterampilan yang sangat diperlukan dalam kehidupan modern adalah berpikir kreatif dan kemampuan berkolaborasi. Kemampuan berpikir kreatif adalah menciptakan inovasi ide-ide



baru dan solusi untuk memecahkan masalah dan mengembangkan ide-ide baru. (Fadiyah Andirasdini & Fuadiyah, 2024). Sementara keterampilan kolaborasi sangat penting untuk bekerja sama dalam menyelesaikan masalah secara bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu (Sunbanu *et al.*, 2019). Kedua keterampilan ini sangat dibutuhkan dalam berbagai aspek kehidupan, baik dalam pendidikan, dunia kerja bahkan masyarakat.

Dalam konteks ini, model PBL dirancang untuk pengembangan kemampuan kreativitas dan kolaborasi dalam memecahkan masalah dunia nyata. (Meylinda *et al.*, 2024). Pada model pembelajaran ini menggunakan video animasi, dipercaya bisa meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar, mempermudah konsep-konsep yang sulit, dan dapat meningkatkan aktivitas yang efektif dalam berkolaborasi. Hal ini merupakan salah satu cara untuk menarik perhatian peserta didik (Indiyanti *et al.*, 2024). PBL, yang berfokus pada pemecahan masalah nyata, memberikan siswa kesempatan untuk belajar secara mandiri dan kreatif, sedangkan video animasi dapat membuat materi lebih menarik dan mudah dipahami.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas V SDN 1 Kedung Dalem Kecamatan Gegesik Kabupaten Cirebon Tahun pelajaran 2024/2025 khususnya dalam pembelajaran IPA, dalam pembelajaran masih monoton dan menggunakan metode ceramah. Memberikan latihan soal sebelum pembelajaran dimulai, yang tidak terlalu mendorong siswa untuk berpikir kreatif atau berkolaborasi sama secara efektif. Terlihat bahwa siswa juga kurang aktif dan keterlibatan langsung dalam proses pembelajaran ketika materi disampaikan dengan cara tradisional. Pendekatan konvensional siswa cenderung kurang aktif dan lebih fokus pada hafalan, sehingga keterampilan berpikir kreatif dan kolaborasi mereka tidak berkembang secara baik. Selain itu pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran masih kurang optimal. Akibatnya, hasil belajar siswa tidak optimal. Pada mata pelajaran IPA kelas V Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75, rata-rata nilai siswa sering kali hanya mencapai 65-70, dengan hanya 30-40% siswa yang mampu memenuhi KKM.

Kurangnya pembaruan dalam model pembelajaran membuat pembelajaran menjadi monoton (Wijayanto, 2024), sementara guru belum terbiasa menerapkan pendekatan pendekatan inovatif seperti *Problem Based Learning* (PBL) (Septiani, 2023). Selain itu, keterbatasan sarana dan prasarana teknologi dapat menghambat penerapan PBL berbantuan video animasi.

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kreatif siswa, dan membangun keterampilan kolaborasi (Fonna & Nufus, 2024). Selain itu, pembelajaran yang berbasis video animasi terbukti efektif dan dapat menarik minat belajar siswa (Rahmawati *et al.*, 2024). Namun, penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh model *Problem Based Learning* yang berbantuan video animasi terhadap berpikir kreatif dan keterampilan kolaborasi siswa masih terbatas, terutama pada pembelajaran di sekolah dasar. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan untuk mengeksplor dan menganalisis pengaruh penerapan model PBL berbantuan video animasi sebagai pendekatan inovatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan kolaborasi siswa secara signifikan.

Penerapan model PBL berbantuan video animasi sangat penting karena dapat meningkatkan berpikir kreatif dan keterampilan kolaborasi siswa yang sangat dibutuhkan dalam menghadapi tantangan pada abad 21. Kreativitas dan kemampuan bekerja sama adalah keterampilan yang dapat membantu kesuksesan siswa dalam dunia pendidikan yang semakin maju dalam bidang teknologi (Ismail, 2017). Dengan menerapkan model ini secara efisien, siswa dapat lebih siap dalam menghadapi tantangan di masa depan.



Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dengan berbantuan video animasi diharapkan menjadi solusi untuk mendorong keterlibatan siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah secara kreatif dan kolaboratif. Berdasarkan uraian rumusan masalah tersebut maka dilakukan penelitian berjudul “Pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan video animasi terhadap berpikir kreatif dan kolaborasi siswa”.

Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu pendekatan pembelajaran di mana siswa dihadapkan pada masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari sebagai awal pembelajaran. Melalui pendekatan ini, siswa diharapkan dapat memecahkan masalah tersebut sekaligus aktif dalam proses belajar. PBL merupakan salah satu metode pembelajaran inovatif yang bertujuan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi siswa.

Dalam penelitian ini, video animasi akan digunakan untuk mendukung pemahaman siswa tentang topik energi dan perubahannya, seperti energi alternatif, perubahan energi, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Video animasi bertujuan untuk memperjelas konsep yang kompleks dan mempermudah siswa dalam mengaitkan teori dengan praktik.

Keterampilan berpikir kreatif merupakan proses berpikir yang memungkinkan seseorang untuk memanfaatkan berbagai pengetahuan guna menghasilkan ide, inovasi, dan karya baru. Dalam konteks penelitian ini, berpikir kreatif diukur melalui Kemampuan berpikir lancar (*fluency*) adalah kemampuan untuk menghasilkan berbagai ide atau solusi yang relevan secara mudah dan mengalir tanpa hambatan. Berpikir luwes (*flexibility*) memungkinkan siswa untuk dengan mudah mengubah pendekatan atau arah pemikiran mereka. Sementara itu, kemampuan berpikir orisinal (*originality*) membantu siswa memberikan jawaban yang unik atau jarang diungkapkan oleh orang lain. Adapun berpikir terperinci (*elaboration*) memungkinkan siswa untuk mengembangkan ide secara mendalam, menambahkan detail, dan memperluas gagasan yang sudah ada.

Kolaborasi adalah pola hubungan antara individu atau organisasi yang melibatkan berbagi informasi, sumber daya, manfaat, dan tanggung jawab untuk mencapai tujuan bersama atau menyelesaikan masalah. Hal ini ditandai dengan kemampuan bekerja sama dalam kelompok, beradaptasi dengan peran dan tanggung jawab, bekerja efektif dengan orang lain, menunjukkan empati, menghargai perbedaan, serta mencapai kesepakatan demi tujuan bersama.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *quasi-experimental design* dengan *nonequivalent control group design*. Metode ini dipilih untuk menguji pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan video animasi terhadap berpikir kreatif dan keterampilan kolaborasi siswa.

Bentuk desain pada penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*, di mana terdapat dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan video animasi, sedangkan kelas kontrol mengikuti pembelajaran konvensional. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap variabel yang diteliti, kedua kelompok diuji menggunakan *pretest* dan *posttest*.

Desain *Nonequivalent Control Group* memiliki kesamaan dengan desain *Pretest-Posttest Control Group*, tetapi pada desain ini baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol ditentukan tanpa melalui proses randomisasi (Sugiyono, 2020:119-120). Berdasarkan karakteristik dari dua bentuk desain *Quasi Experimental*, desain *Nonequivalent Control Group* dipilih untuk diterapkan dalam penelitian ini. Dibawah ini merupakan gambar desain penelitian.

Tabel 3.1. Desain Penelitian

Kelas eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kelas control	O ₃		O ₄



Sumber : Sugiyono, 2020

KeteranganO₁: pretest kelas eksperimen

X : perlakuan menggunakan metode PBL berbantuan video animasi

O₂ : hasil belajar siswa eksperimenO₃ : pretest kelas kontrolO₄ : hasil belajar siswa kelas kontrol

Dalam penelitian ini, kelas eksperimen dan kelas control diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal berpikir kreatif dari dua kelas tersebut. selanjutnya pretes akan dijadikan pembanding dengan posttest setelah diberikan perlakuan model problem based learning berbantuan video animasi pada kelas eksperimen.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

a. Pengaruh Model PBL Berbantuan Video Animasi Terhadap Berpikir Kreatif

1. Uji Normalitas

Uji ini dilakukan untuk menguji data kemampuan berpikir kreatif (*pre test* dan *post tes*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari kelompok berdistribusi normal atau tidak. Adapun hasil uji normalitas kemampuan berpikir kreatif yang telah di uji analisis datanya dengan menggunakan *SPSS* 25 dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.1 Uji Normalitas Berpikir Kreatif

	Kolmogorov-Smirnov				Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	Df	Sig.	Statistik	Df	Sig.
Hasil Tes Berpikir Kreatif	Pre_eks	.191	25	.016	.930	25	.079
	Post_eks	.192	25	.014	.931	25	.080
	Pre_kontrol	.172	26	.039	.955	26	.279
	Post_konrol	.190	26	.013	.941	26	.130

Berdasarkan hasil analisis *SPSS* 25, hasil uji normalitas dapat diketahui bahwa uji normalitas ini menggunakan *Shapiro-wilk* dikarenakan sempel kurang dari 50, hasil uji normalitas dapat dilihat dari tabel kolom *Shapiro-wilk*. Pada kelas eksperimen diperoleh nilai *sig.pretes* adalah 0,079 dan *posttest* nilai *sig* nya adalah 0,080. Sedangkan pada kelas kontrol nilai *sig pretest* adalah 0,279 dan nilai *sig posttest* 0,130 pada kedua kelas tersebut memiliki nilai *sig* > 0,05. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan sempel kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan data berdistribusi normal, maka statistik yang digunakan adalah statistik parametrik.

2. Uji Homogenitas

Uji ini dilakukan untuk melihat bahwa sempel data kedua kelompok berasal dari populasi yang sama. Adapun Uji homogenitas dengan menggunakan *SPSS* 25 dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.2 Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	<i>Based on Mean</i>	0.019	1	51	0.890
	<i>Based on Median</i>	0.103	1	51	0.749
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	0.103	1	50.971	0.749
	<i>Based on trimmed mean</i>	0,037	1	51	0.847



Berdasarkan hasil uji homogenitas dengan menggunakan SPSS 25, nilai sig $0,890 > 0,05$ maka berdasarkan pengambilan keputusan uji homogenitas dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan homogen.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis analisis dengan menggunakan uji t untuk mengetahui pengaruh model problem based learning berbantuan video animasi terhadap berpikir kreatif pada siswa kelas 5 SDN 1 Kedung Dalem Kecamatan Gegesik Kabupaten Cirebon.

Tabel 4.3 Hasil Uji Hipotesis

	Kelas	N	Mean	Std.Deviation	Std.Error Mean
Hasil	Eksperimen	25	80.00	13.266	2.602
	Kontrol	26	65.93	11.851	2.281

Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan SPSS 25, pada tabel diatas dapat diketahui untuk nilai rata-rata pada kelas eksperimen yaitu 80.00, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata 65.93. Hal ini dapat menunjukkan bahwa ada pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan video animasi terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

Tabel 4.4 Hasil Uji Independent Sampels Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means								
				F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
H asi 1	Equal variances assumed	.019	.890	4.07 7	51	.000	14.074	3.452	7.143	21.005		
	Equal variances not assumed			4.06 8	49.8 70	.000	14.074	3.460	7.124	21.024		

Berdasarkan hasil uji t pada tabel diatas derajat kebebasan (df) diketahui 51 dengan nilai sig.(2-tailed) $0.000 < 0,05$. Selain dari pada itu dapat dilihat dari perolehan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan nilai $4.077 > 2.008$ maka dapat dinyatakan Ha diterima dan Ho ditolak. Berdasarkan kriteria tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBL berbantuan video animasi memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Hal ini juga didukung dengan nilai mean post test kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai mean pada kelas eksperimen yaitu 80.00, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata 65.93. karena nilai $80.00 > 65.93$ maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

4. Uji N-gain

Uji N-gain ini digunakan untuk mengetahui bagaimana pengaruh model *probem based learning* terhadap peningkatan berpikir kreatif, data *pre test* dan *post test* siswa selanjutnya akan dihitung dengan menggunakan *normalized gain*. Setelah diterapkan model *problem based learning* berbantuan video animasi siswa kelas 5 SDN 1 Kedung Dalem Kecamatan Gegesik Kabupaten Cirebon.

Tabel 4.5 Hasil Uji N-gain



	Minimum	maximum	N-gain	Kategori
Kontrol	30	80	0,30	Rendah
Eksperimen	35	90	0,65	Sedang

Berdasarkan hasil data pada tabel 4.9 uji N-gain diatas menunjukan bahwa rata-rata skor N-gain pada kelas kontrol adalah 0,30 termasuk ke dalam kategori rendah, nilai N-gain minimum 30 dan maximum 80. Sedangkan nilai N-gain pada kelas eksperimen adalah 0,65 termasuk kedalam kategori sedang , niulai N-gain minimum 35 dan maximum 90.

b. Pengaruh Model PBL Berbantuan Video Animasi Terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa

1. Uji Normalitas

Uji ini dilakukan untuk menguji data keterampilan kolaborasi (*pre test* dan *post test*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari kelompok berdistribusi normal atau tidak. Adapun hasil uji normalitas keterampilan kolaborasi yang telah di uji analisis datanya dengan menggunakan SPSS 25 dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.6 Uji Normalitas Keterampilan Kolaborasi

	Kolmogorov-Smirnov				Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	Df	Sig.	Statistik	Df	Sig.
Hasil angket kolaborasi	Eksperimen	.189	25	.022	.929	25	.083
	Kontrol	.139	26	.200	.962	26	.427

Berdasarkan hasil uji Shapiro-wilk menggunakan SPSS 25 nilai sig pada kelas eksperimen 0,083 dan nilai sig pada kelas kontrol 0,427. Dikarenakan nilai sig pada kedua kelas tersebut > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa keterampilan kolaborasi pada kelas eksperimen dan kontrol data berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji ini dilakukan untuk melihat bahwa sempel data kedua kelompok berasal dari populasi yang sama. Adapun Uji homogenitas dengan menggunakan SPSS 25 dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.7 Uji Homogenitas Kolaborasi

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
angket_kolaborasi	Based on Mean	2.890	1	49	.095
	Based on Median	2.932	1	49	.093
	Based on Median and with adjusted df	2.932	1	38.263	.095
	Based on trimmed mean	2.785	1	49	.102

	<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>	<i>t-test for Equality of Means</i>
--	--	-------------------------------------



		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
angket kolabor asi	Equal variances assumed								Lower	Upper
	Equal variances not assumed	2.890	.095	8.215	49	.000	13.334	1.623	10.072	16.596
				8.300	39.846	.000	13.334	1.607	10.087	16.581

Berdasarkan hasil analisis data *SPSS 25*, tampak bahwa nilai sig pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah $0,095 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data uji homogenitas pada kelas kontrol dan eksperimen dinyatakan data homogen.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis analisis dengan menggunakan uji t untuk mengetahui pengaruh model problem based learning berbantuan video animasi terhadap keterampilan kolaborasi pada siswa kelas 5 SDN 1 Kedung Dalem Kecamatan Gegesik Kabupaten Cirebon.

Tabel 4.8 Hasil Uji Hipotesis

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
angket kolaborasi	Eksperimen	25	61.68	4.018	.804
	Kontrol	26	48.35	7.093	1.391

Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan *SPSS 25*, pada tabel diatas dapat diketahui untuk nilai rata-rata pada kelas eksperimen yaitu 61,68, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata 48,35. Hal ini dapat menunjukkan bahwa ada pengaruh penerapan model *problem based learning* berbantuan video animasi terhadap kolaborasi siswa dibandingkan pada kelas yang menggunakan metode konvensional.

Berdasarkan hasil uji t pada tabel diatas derajat kebebasan (df) diketahui 49 dengan nilai sig.(2-tailed) $0,000 < 0,05$. Selain dari pada itu dapat dilihat dari perolehan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan nilai $8.215 > 2.010$ maka dapat dinyatakan Ha diterima dan Ho ditolak. Berdasarkan kriteria tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan kolaborasi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Adapun nilai dari tiap indikator pada keterampilan kolaborasi kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.10 Persentase Hasil Angket Kolaborasi Kelas Kontrol

No	Indikator	Nilai (%)	Kategori
1	Memiliki kemampuan bekerja sama antar kelompok	63,4%	Cukup Positif
2	Mampu beradaptasi dengan berbagai peran dan tanggung jawab serta bekerja sama efektif dengan orang lain	66,4%	Cukup Positif
3	Menunjukkan empati dan menghargai perbedaan sudut pandang	67,4%	Cukup Positif
4	Kemampuan mencapai kesepakatan	62%	Cukup Positif
Rata-rata persentase (%)		64,9%	Cukup Positif



Berdasarkan tabel diatas indikator Memiliki kemampuan bekerja sama antar kelompok sebesar 63,4%, indikator Mampu beradaptasi dengan berbagai peran dan tanggung jawab serta bekerja sama efektif dengan orang lain 66,4%, indikator Menunjukkan empati dan menghargai perbedaan sudut pandang 67,4%, indikator Kemampuan mencapai kesepakatan 62%. Sedangkan setiap indikator keterampilan kolaborasi kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.11 Persentase Hasil Angket Kolaborasi Kelas Eksperimen

No	Indikator	Nilai (%)	Kategori
1	Memiliki kemampuan bekerja sama antar kelompok	81,2%	Positif
2	Mampu beradaptasi dengan berbagai peran dan tanggung jawab serta bekerja sama efektif dengan orang lain	83,5%	Positif
3	Menunjukkan empati dan menghargai perbedaan sudut pandang	84%	Positif
4	Kemampuan mencapai kesepakatan	81,7%	Positif
Rata-rata persentase (%)		82,6%	Positif

Berdasarkan tabel diatas indikator Memiliki kemampuan bekerja sama antar kelompok sebesar 81,2%, indikator Mampu beradaptasi dengan berbagai peran dan tanggung jawab serta bekerja sama efektif dengan orang lain 83,5%, indikator Menunjukkan empati dan menghargai perbedaan sudut pandang 84%, indikator Kemampuan mencapai kesepakatan 81,7%.

c. Respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) yang di integrasikan dengan video animasi dalam pembelajaran IPA

Berikut merupakan penyajian data respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran berbasis masalah yang di integrasikan dengan video animasi dalam pembelajaran IPA materi energi dan perubahannya yang diberikan kepada peserta didik kelas 5B sebagai kelas eksperimen SDN 1 Kedung Dalem.

Tabel 4.12 Hasil Respon Siswa

No	Indikator	Nilai (%)	Kategori
1.	Motivasi belajar dalam pembelajaran PBL berbantuan video animasi	84,67%	Positif
2.	Pemahaman konsep materi dalam pembelajaran video animasi	84%	Positif
3.	Keterlibatan dan interaksi siswa dalam diskusi kelompok	81,07%	Positif
Rata-rata persentase (%)		83,24%	Positif

Berdasarkan tabel diatas hasil analisis data respon siswa terhadap penerapan model *problem based learning* yang diintegrasikan dengan video animasi pada pembelajaran IPA menunjukkan respon jawaban 83,24%, dengan demikian menurut kriteria respon siswa dapat disimpulkan bahwa respon siswa positif terhadap penerapan model *problem based learning* yang diintegrasikan dengan video animasi pada pembelajaran IPA.

3.2 Pembahasan

a. Pengaruh model PBL berbantuan video animasi terhadap berpikir kreatif.

Berdasarkan hasil analisis data statistik terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbantuan video animasi terhadap berpikir kreatif siswa SDN 1 Kedung Dalem Kecamatan



Gegesik Kabupaten Cirebon, dimana hasil signifikan yang didapatkan nilai sig (2-tailed) $0.000 < 0,05$. Selain itu nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan nilai $4.077 > 2.008$. Hal ini juga didukung dengan nilai mean *postest* kelas eksperimen dan kelas kontrol, nilai kelas eksperimen yaitu 80.00 sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata 65.93. Berdasarkan hasil data tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan video animasi berbantuan video animasi terhadap berpikir kreatif siswa. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Sari *et al.*, 2025 ; Putri *et al.*, 2025) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah yang di integrasikan dalam video animasi dapat mempengaruhi berpikir kreatif pada siswa, siswa dapat berperan aktif dalam menemukan dan memecahkan masalah melalui pembelajaran *problem based learning* berbantuan video animasi.

Hasil yang signifikan dikarenakan pada saat proses pembelajaran berlangsung terdapat penekanan peran aktif siswa dalam memecahkan dan menemukan permasalahan, penyajian permasalahan yang sulit dalam konsep kehidupan sehari-hari dapat memicu berpikir siswa. Siswa juga lebih aktif dan bersemangat pada saat berdiskusi dan Tanya jawab pada saat proses pembelajaran. Seperti pada penelitian (Langitasari, 2021) bahwa pembelajaran PBL terbukti dapat meningkatkan keaktifan siswa dan kreativitas siswa dengan memberikan lingkungan belajar yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Permasalahan yang disajikan melalui video animasi dapat memberikan gambaran untuk menyelesaikan permasalahan dan solusi. Video animasi terbukti efektif dalam menyajikan permasalahan yang menarik dan dapat memberikan gambaran kemampuan untuk memperoleh solusi dan ide, hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu (Rochmania, 2023) bahwa penggunaan video animasi dapat mendorong siswa untuk mengabungkan elemen visual dan kreativitas dalam menjelaskan solusi atau hasil analisis mereka, proses ini secara tidak langsung dapat memicu efektivitas keterampilan berpikir kreatif siswa. Pada penelitian (Hafzah *et al.*, 2020) menyatakan bahwa video animasi memiliki fungsi penting dalam pembelajaran yaitu untuk memvisualisasikan situasi atau permasalahan yang diangkat.

Temuan yang di dapat pada saat penelitian dilihat dari hasil postest menunjukkan bahwa siswa lebih banyak dominan di indikator berpikir kreatif pada indikator keluwesan dan elaborasi hal ini dikarenakan ada pengaruh positif pada pembelajaran *problem based learning* berbantuan video animasi. Pembelajaran *problem based learning* secara tidak langsung menuntut siswa untuk menciptakan banyak ide-ide dalam menentukan dan memecahkan masalah (keluwesan), pembelajaran ini juga siswa dapat mengembangkan berbagai solusi, ide atau penjelasan suatu permasalahan secara detail dan terperinci (elaborasi). Hal ini sejalan dengan penelitian (Azmi, 2024) bahwa model pembelajaran *problem based learning* mampu mengarahkan siswa untuk menciptakan ide sendiri, menciptakan pengetahuan serta dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Video animasi dapat menjadi stimulus yang kuat untuk memicu berpikir siswa, gambaran yang terdapat pada video animasi juga dapat membantu siswa dalam memahami konsep permasalahan dan siswa dapat mengembangkan ide-ide secara terperinci dan detail dari permasalahan yang disajikan. Oleh karena itu kolaborasi pembelajaran *problem based learning* berbantuan video animasi dapat menjadi pengaruh yang dominan secara positif pada indikator berpikir kreatif khususnya pada indikator berpikir kreatif keluwesan dan elaborasi.

Selain itu terdapat perbedaan pada siswa sebelum dan sesudah diberikan *treatment*, sebelum di berikan *treatment* siswa hanya bisa menjawab dan terpaku pada satu jawaban saja bahkan ada yang tidak bisa menjawab sama sekali, siswa juga kurang mampu dalam menciptakan berbagai ide-ide dan solusi dalam menyelesaikan soal permasalahan pada tes, kemampuan siswa juga terbilang kurang dalam memahami soal berbasis masalah. Namun setelah diberikan *treatment* pada pembelajaran *problem based learning* berbantuan video animasi, adanya pengaruh atau peningkatkan pemahaman pada siswa, siswa dapat lebih inten mengidentifikasi soal masalah dan mereka dapat menciptakan jawaban bervarian dalam memberikan ide-ide, solusi, alternatif dan penjelasan secara detail dan terperinci dalam menyelesaikan permasalahan pada soal yang sudah disajikan. pada penelitian (Habibullah, 2024)



menyatakan bahwa penggunaan video animasi dalam pembelajaran dapat mempengaruhi berpikir kreatif siswa.

Dari hasil uji *N-gain* menunjukkan bahwa rata-rata skor *N-gain* pada kelas kontrol adalah 0,30 termasuk ke dalam kategori rendah, nilai *N-gain* minimum 30 dan maximum 80. Sedangkan nilai *N-gain* pada kelas eksperimen adalah 0,65 termasuk kedalam kategori sedang , nilai *N-gain* minimum 35 dan maximum 90. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat dikatakan terdapat peningkatan hasil tes berpikir kreatif dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan video animasi pada kelas eksperimen. Hal ini didukung pada penelitian terdahulu (Rosiana, 2024) menyatakan bahwa adanya peningkatan pada model pembelajaran *problem based learning* berbantuan video animasi terhadap berpikir kreatif siswa. Hal ini sejalan dengan (Ridwan, 2021) bahwasanya pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* berbasis media interaktif dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif. Dari hasil tersebut terdapat beberapa kendala, pada kelas kontrol siswa kurang aktif pada saat pembelajaran berlangsung dan hanya terpacu pada penjelasan guru sehingga pada hasil uji *N-gain* terdapat pada kategori kurang, sendangkan kelas eksperimen pada saat pembelajaran berlangsung suara pada video animasi kurang besar dikarenakan keterbatasan alat pengeras suara disekolah sehingga pada hasil uji *N-gain* terdapat pada kategori sedang.

Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbantuan video animasi terhadap berpikir kreatif siswa SDN 1 Kedung Dalem Kecamatan Gegesik Kabupaten Cirebon.

b. Pengaruh model PBL berbantuan video animasi terhadap keterampilan kolaborasi

Model pembelajaran *problem based learning* berbantuan video animasi juga menunjukkan *signifikasi* keterampilan kolaborasi siswa antara kelas kontrol dan eksperimen. Berdasarkan hasil data keterampilan kolaborasi nilai rata-rata hasil angket kolaborasi kelas eksperimen dan kontrol diperoleh dengan nilai rata-rata, pada kelas eksperimen yaitu 61,68 sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata 48,35. Pada hasil uji *independent sempel t-test* diperoleh derajat kebebasan (df) diketahui 49 dengan nilai *sig.(2-tailed)* $0.000 < 0.05$. Selain dari pada itu dapat dilihat dari perolehan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan nilai $8.215 > 2.010$ maka dapat dinyatakan H_a diterima dan H_0 ditolak. Berdasarkan kriteria tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan kolaborasi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu (Putri, 2024 : Ariyanti, 2023) bahwa model *problem based learning* berbantuan video animasi berpengaruh secara signifikan terhadap keterampilan kolaborasi siswa.

Pada pelaksanaan proses pembelajaran *problem based learning* berbantuan video animasi terdapat pengaruh yang signifikan, pada proses pembelajaran awal, video animasi berperan dalam menyajikan masalah, hal tersebut memicu keterlibatan aktif siswa, video animasi berperan penting untuk memfasilitasi pemahaman awal siswa yang merata diantara anggota kelompok. Melalui penyajian masalah yang jelas dan menarik, siswa dapat pemahaman awal yang sama untuk berdiskusi dan menganalisis masaah secara bersama-sama (Halik, et al., 2024).

Pada tahapan proses penyelesaian pemecahan masalah yang dikembangkan melalui peta konsep, pada saat proses ini setiap anggota kelompok terlibat secara aktif dalam diskusi, saling berbagi ide-ide, solusi, memberikan masukan antar satu sama lain dan menyusun solusi dari permasalahan. Model *problem based learning* dapat menumbuhkan kemampuan siswa dalam bekerja sama antar peserta didik lain, saling berinteraksi, bertukar pikiran dalam menemukan ide dan solusi (Nurmayasari, 2024). Pada saat pembuatan peta konsep siswa secara kolektif membagi peran dan tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas yang diberikan melalui penyajian video animasi, setiap siswa saling berkontribusi dalam mencari dampak, penyebab, ide, solusi dan alternatinya. Pada proses ini siswa diuntut untuk saling mendengarkan pendapat, memberikan masukan, menghargai perbedaan sudut pandng agar menemukan titik akhir dari permasalahan yang sedang diselesaikan.

Temuan yang dicapai dalam proses pembelajaran adanya peningkatan interaksi antar pribadi dan antar anggota kelompok, siswa dapat menunjukkan kemampuan yang lebih baik lagi dalam memberikan ide, menyampaikan masukan, menerima kritik dan saran. Selain itu kemampuan siswa dalam



menyelesaikan konflik dapat meningkat secara nyata pada saat penyusunan peta konsep menekan mereka untuk saling menghargai pendapat dan berbedaan persepsi dan pada akhirnya mereka secara bersama-sama menyusun ide dan solusi yang sudah dikesepakati. Hal ini sejalan dengan penelitian (Selawati, 2024) Melalui kolaborasi siswa dapat bekerja sama dengan orang didalam kelompok, menerima perbedaan pendapat, dapat bertanggung jawab dan saling mendukung.

Dengan adanya video animasi dapat sebagai pemicu masalah dalam memberikan rangsangan gambaran dan catatan yang kuat, masalah yang disajikan dalam video animasi dapat mendorong siswa untuk melakukan kerja sama agar lebih mudah dalam menyelesaika tugas, tugas membuat peta konsep secara bersama-sama dapat memperkuat kerja sama antar siswa, hal ini sejalan dengan penelitian (Darmuki, 2022) bahwa melakukan pekerjaan dengan berkolaborasi melakukan pekerjaan dapat lebih efektif dan mudah terselesaikan. Dengan peta konsep berfungsi sebagai hasil akhir dari kolaborasi yang menekankan keaktifan, keteribatan antar kelompok dan rasa tangung jawab pada hasil kelompok.

Selain itu terdapat perbedaan sebelum diberikan *treatmen* dan sesudah diberikan *treatmen*, sebelum diberikan perlakuan keterampilan kolaborasi pada siswa terbilang sangat kurang karena siswa masih mementingkan pendapat personal saja tanpa menghiraukan pendapat dari teman-teman yang lainnya, kurang terlibat aktif dalam bertukar ide atau masukan antar sesama teman kelompok, masih sering terjadi perdebatan pada saat menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Setelah diberikan perlakuan siswa dapat terlibat aktif dalam bekerja sama, saling menghargai antar pendapat temen-teman sekelompoknya, dan berdasarkan hasil peresentase perhitungan nilai tiap indikator keterampilan kolaborasi yang terdapat pada tabel 4.11 siswa lebih dominan pada indikator menunjukkan empati dan menghargai perbedaan sudut pandang terdapat nilai rata-rata persentase 84% yang dimana siswa memiliki kecerdasan interpersonal, siswa mampu untuk memahami dan berkolaborasi dengan teman-teman anggota kelompoknya secara efektif. Menurut (Awwalina, 2023) menyatakan bahwa dengan menggunakan video animasi pada pembelajaran dapat memberikan dampak positif pada kecerdasan interpersonal siswa.

c. Respon siswa terhadap penerapan model pbl yang diintegrasikan video animasi

Berdasarkan hasil jawaban respon siswa pada tabel 4.12 diperoleh rata-rata nilai respon siswa secara umum ditemukan 83,24% siswa berikan jawaban positif terhadap penerapan model *problem based learning* yang diintegrasikan dengan video animasi pada pembelajaran IPA. Indikator yang pertama motivasi belajar dalam pembelajaran PBL berbantuan video animasi diperoleh hasil persentase 84,67% capaian nilai ini termasuk ke dalam kategori positif, dimana pembelajaran berbasis masalah berbantuan video animasi dapat meningkatkan minat dan antusias siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran IPA, penyajian video animasi yang menarik dapat meningkatkan rasa ingin tahu pada siswa sehingga mereka dapat termotivasi untuk ikut serta dalam menyelesaikan pemecahan masalah yang disajikan dalam pembelajaran model *problem based learning* berbantuan video animasi. Peningkatan motivasi belajar pada siswa dapat memicu siswa untuk belajar lebih aktif. Pada penelitian (Rahmawati, 2024) menyatakan bahwa model pbl berbantuan video animasi bisa menjadi fasilitas dalam siswa untuk meningkatkan kerja sama untuk mencapai tujuan belajar bersama.

Indikator yang kedua Pemahaman konsep pembelajaran materi IPA yang diintegrasikan dalam video animasi diperoleh hasil persentase 84% yang dimana hasil nilai tersebut termasuk kedalam kategori positif, pembelajaran berbasis masalah yang diintegrasikan dalam video animasi dapat membantu siswa dalam memahami pembelajaran IPA materi energi dan perubahannya, penyajian gambar dalam video animasi dapat menyederhanakan materi yang sulit di pahami menjadi lebih mudah untuk dipahami, siswa juga dapat lebih mudah dalam mencerna materi secara detail. Dengan pemahaman konsep yang baik dapat membantu siswa dalam mengimplementasikan pengetahuan secara efektif dalam memecahkan suatu permasalahan.

Indikator yang ke tiga Keterlibatan dan interaksi siswa dalam diskusi kelompok dari hasil persentase diperoleh nilai 81,07% yang dimana hasil persentase tersebut termasuk ke dalam kategori positif hal ini menunjukan bahwa pembelajaran *problem based learning* yang diintegrasikan dalam video animasi dapat mendorong siswa turut serta dan berkolaborasi secara aktif dengan anggota



kelompoknya, video animasi dapat menjadi pemicu utama dalam berdiskusi, dalam proses kolaborasi siswa dapat saling bertukar pikiran, saling berbagi ide-ide, mencari solusi, dampak dan sebab akibat untuk menyelesaikan permasalahan yang disajikan dalam video animasi. Berdiskusi secara aktif dapat mengembangkan keterampilan kolaborasi dan dapat menyelesaikan tugas pemecahan masalah dengan baik pada siswa.

Berdasarkan hasil tersebut siswa lebih termotivasi dalam belajar dengan menggunakan video animasi, dalam pembelajaran dapat membantu mereka untuk lebih mudah dalam memahami pemecahan masalah, dengan adanya video animasi juga dapat menarik dan membantu siswa lebih memahami konsep yang sulit dipahami. Hal ini sejalan dengan penelitian (Fitri, 2024) bahwa menggunakan video animasi dengan baik pada saat proses pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dalam memecahkan masalah, pembelajaran model problem based learning menjadi lebih efektif ketika menggunakan video animasi dalam proses pembelajarannya. Dengan adanya video animasi siswa lebih aktif berkolaborasi dengan teman-teman sekelompoknya untuk memecahkan masalah. Dari hal itu ada kemungkinan siswa lebih bersemangat dan termotivasi dalam belajar IPA yang diintegrasikan video animasi dalam memecahkan masalah.

5. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka peneliti simpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh signifikan dari penerapan model *problem based learning* berbantuan video animasi terhadap berpikir kreatif siswa kelas V SDN 1 Kedung Dalem Kecamatan Gegesik Kabupaten Cirebon pada kelas eksperimen.
2. Terdapat pengaruh signifikan dari penerapan model *problem based learning* berbantuan video animasi terhadap keterampilan kolaborasi siswa kelas V SDN 1 Kedung Dalem Kecamatan Gegesik Kabupaten Cirebon pada kelas eksperimen.
3. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) yang di integrasikan dengan video animasi dalam pembelajaran IPA memberikan respon positif dengan nilai rata-rata hasil respon siswa yang menunjukan nilai 83.24%.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Adiilah, I. I., & Haryanti, Y. D. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Pembelajaran IPA. *Papanda Journal of Mathematics and Science Research*, 2(1), 49–56. <https://doi.org/10.56916/pjmsr.v2i1.306>
- Aiwan, A., Kustati, M., & Sepriyanti, N. (2023). Teori-teori belajar bermunculan Teori Belajar Muncul Bersamaan Dengan Teori Belajar Kognitif. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 14(2), 302–311. <https://doi.org/10.37304/jikt.v14i2.238>
- Akbar, S. K. (2022). Peningkatan Kemampuan Kolaborasi dan Komunikasi Siswa Kelas VII Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Jigsaw. *Jurnal Pakar Guru: Pembelajaran Dan Karya Guru*, 2(2), 189–195. <https://ejournal1.leader.com/index.php/pakar>
- Anjelita, K., & Supriyanto, A. (2024). Teori Belajar Konstruktivistik Dan Implikasinya Di Sekolah Dasar. *Jurnal Citra Pendidikan Anak*, 3(1), 916–922. <https://doi.org/10.38048/jcpa.v3i1.2822>
- Arifiana, M., Ningrum, M. C., Haka, N.B., & Astuti, Y. (2022). *Phenomenon : Jurnal Pendidikan MIPA Creative Thinking And Collaboration Skills : Improved Learning With The CORE Model Of Biology Subjects* Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif dan Kolaborasi : Pembelajaran dengan Model CORE Pada Mata Pelajaran Biologi. 12(2), 255–269. <https://doi.org/10.21580/phen.2022.12.2.12359>
- Arini, W. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif pada Materi Cahaya Siswa Kelas Delapan Smp Xaverius Kota Lubuklinggau. *Science and Physics Education Journal*, 1(1), 23–38.



<https://doi.org/10.31539/spej.v1i1.41>

- Artika, L. Y., Uyun, M., & Isnaini, M. (2023). Keterampilan Berpikir Kreatif Melalui Project Based Learning. *Raudhah Proud To Be Professionals Journal Tarbiyah Islamiyah*, 8(1), 299–311. <https://doi.org/10.48094/raudhah.v8i.291>
- Azmi, U., Siswono, T. Y. E., & Prastiti, T. D. (2024). Pengaruh model pembelajaran problem-based learning (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah, berpikir kritis, dan berpikir kreatif siswa SMA pada materi program linier. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 13(1), 14-33. DOI: <https://doi.org/10.33387/dpi.v13i1.7569>
- Awwalina, L. S., Karman, K., Ilma, M. U., Basyari, Z. A. S., & Agustin, U. (2023). Implementasi Pendekatan Pembelajaran Multiple Intelligences Berbasis Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Pai Di Sdn Sukajadi. *Attadib: Journal of Elementary Education*, 7(3). DOI: <https://doi.org/10.32507/attadib.v7i2.2688>
- Budi, G. S. (2020). Meta-Analisis Pengaruh Penerapan Model Discovery Learning pada Pelajaran Fisika di Sekolah Menengah Kota Palangka Raya. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 11(2), 353–361. <https://chem-upr.educa-tion/ojs/index.php/JIKT>
- Darmuki, A., Hariyadi, A., & Hidayati, N. A. (2022). Pembelajaran PBL Kolaborasi PjBL untuk Meningkatkan Keterampilan 4C pada Mata Kuliah Pragmatik. *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran*, 16(1), 21-27 <https://doi.org/10.26877/mpp.v1i1.12050>
- Devi, R. S., Mulyasari, E., & Anggia R, G. (2023). Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Group Investigation Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Mata Pelajaran Ipa Di Sekolah Dasar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(1), 517–526. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i1.669>
- Dewi, I., Siregar, H., Agustia, A., & Dewantara, K. H. (2024). *Implementasi Case Method Berbasis Pembelajaran Proyek Kolaboratif terhadap Kemampuan Kolaborasi Mahasiswa Pendidikan Matematika pendahuluan Di era modern ini , kolaborasi menjadi keterampilan krusial yang perlu dimiliki setiap individu . Bersama dengan ke*. 9(9), 261–276. <https://dx.doi.org/10.25157/teorema.v9i2.16341>
- Dianova, F. R., & Anwar, N. (2024). Analisis Butir Uji Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, dan Daya Pembeda Soal Sumatif Bahasa Arab SD Islam. *Jurnal Bahasa Daerah Indonesia*, 1(3), 1-13. <https://doi.org/10.47134/jbdi.v1i3.2863>
- Eka, H. F., Oktaviana, D., & Haryadi, R. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Menggunakan Software Powtoon terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 2(1), 1–13. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v2i1.136>
- Ermas Safitri, S. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem-Based Learning/PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Siswa Kelas III. *Indonesian Journal of Innovation Science and Knowledge*, 1(1), 176-184.8, 140–153. <https://doi.org/10.31004/ijis.k.v1i1.32>
- Fadiyah Andirasdini, I., & Fuadiyah, S. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Baseed Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Pembelajaran Biologi : Literature Review. *Biodik*, 10(2), 156–161. <https://doi.org/10.22437/biodik.v10i2.33827>
- Fadliya, T. N., Putri, N., & Huda, M. (2024). Pbl berbasis inkuiri dalam pembelajaran ipa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kolaboratif yang holistik. *Seminar Nasional IPA XIV*, 653–659. <https://proceeding.unnes.ac.id/snipa/article/view/3758/3197>
- Farida, C., Destiniar, D., & Fuadiah, N. F. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi pada Materi Penyajian Data. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 53–66. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i1.1521>



- Fitri, D. N., Setiadi, D., Kusuma, A. S., & Merta, I. W. (2024). Pengaruh Problem Based Learning Berbantuan Media Animasi Terhadap Computational Thinking Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 6(3), 531–536. <https://doi.org/10.29303/jcar.v6i3.8416>
- Fitri, S. W., Nofitri, N., Shay, W., & Ilmi, D. (2023). Teori Belajar Kontektivisme Dan Penerapannya Dalam Pembelajaran PAI. *Education and Learning Journal*, 2, 434–439. <https://doi.org/10.69673/5ztsxz61>
- Fitriani, F., & Jusra, H. (2024). Penerapan model problem based learning berbantuan media pembelajaran audio visual terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 7(1), 167–176. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v7i1.19094>
- Fonna, M., & Nufus, H. (2024). Pengaruh Penerapan Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Keterampilan Abad 21. *Ar-Riyadhiyyat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 22–30. <https://doi.org/10.47766/arriyadhiyyat.v5i1.2900>
- Gulo, F., Laia, A., & Ndruru, K. (2022). Kesalahan Penggunaan Tanda Baca Pada Karangan Eksposisi Siswa Kelas X Iis-B Sma Swasta Kampus Telukdalam Tahun Pembelajaran 2020/2021. *KOHESI: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 2(2), 52–63. <https://doi.org/10.57094/kohesi.v2i2.430>
- Habibullah, M. R., Yulia, N. M., & Fitriyana, W. N. (2024). Pengembangan Media Video Animasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Di Madrasah Ibtidaiyah . *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 11(2), 321–332. <https://doi.org/10.38048/jpcb.v11i2.2241>
- Hafzah, N., Puri Amalia, K., Lestari, E., Annisa, N., Adiatmi, U., & Saifuddin, M. F. (2020). Meta- Analisis Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Digital Dalam Peningkatan Hasil dan Minat Belajar Biologi Peserta Didik di Era Revolusi Industri 4.0. *Biodik*, 6(4), 541–549. <https://doi.org/10.22437/bio.v6i4.8958>
- Hakim, L. N. (2022). Model Pembelajaran Problem-based Learning (PBL) dalam Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *SHEs: Conference Series*, 5(5), 1311–1316. <https://jurnal.uns.ac.id/shes>
- Halik, A., Resa, A., & Ilmi, N. (2024). Penerapan Model Kooperatif Tipe Talking Stick Untuk Meningkatkan Hasil. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 3(2020), 12–28. <https://journal.unm.ac.id/index.php/juara/article/view/3310/2129>
- Hamta, F., & Putri, R. S. A. (2019). Pengaruh Kecanggihan Teknologi Informasi, Partisipasi Manajemen Dan Kemampuan Teknik Pemakai Sistem Informasi Akuntansi Pada Kinerja Individu Karyawan Pt. Batamec. *Measurement : Jurnal Akuntansi*, 13(2), 156. <https://doi.org/10.33373/mja.v13i2.2181>
- Husain, R. (2020). Penerapan Model Kolaboratif Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *E-Prosiding Pascasarjana Universitas Negeri*, 14(7), 12–21. <http://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/PSI/article/download/396/359>
- Indiyanti, C. E., Sumarno, S., & Mahyangsari, P. (2024). *Implementasi Model Problem Based Learning Berbantuan Audio Visual Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik*. *Journal Of Social Science Research* 4(4), 12580–12590. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i4.13880>
- Indriyani, E., Sembiring, B., & Joko, A. (2025). *Peningkatan Kemampuan Kolaborasi Pembelajaran PAK BP Metode PBL Berbantuan Video Kelas VII SMP Negeri 3 Juhar Tahun 2024 / 2025*. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dan Agama*, 5(2). <https://doi.org/10.55606/semnasp.a.v5i.2335>
- Irawan, T., Dahlan, T., & Fitrianisah, F. (2023). Analisis Penggunaan Media Video Animasi Terhadap Motivasi Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 7(01), 212–225. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v7i01.738>
- Ismail, A. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Children Learning in Science (CLIS) Berbantuan Multimedia Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA Pada Pokok Bahasan Fluida. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah*, 1(2), 83-87.<https://doi.org/10.30599>



/jipfri.v1i2.144

- Jarnuji, K. (2024). *Sikap Bahasa Siswa MAN 1 Kota Serang Dan Implikasinya Terhadap Berpikir Kreatif.* *Educate: Journal of Education and Culture*, 2 (2), 348–356. <https://doi.org/10.61493/educate.v2i02.123>
- Jauhari, S. F., Purnamasari, V., & Purwaningrum, M. R. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning berbantuan Media Audio Visual terhadap Hasil Belajar IPAS. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran*, 4(1), 36–43. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i1.391>
- Jelita, M., Ramadhan, L., Pratama, R., Andy, Yusri, F., & Yarni, L. (2023). Teori Belajar Behavioristik. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5, 404–411. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v5i3.16174>
- Kharismawati Putri, R., Samsiyah, N., & Sri Maruti, E. (2022). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sd Menggunakan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Video. *Seminar Nasional Sosial Sains, Pendidikan, Humaniora*, 1, 1440–1448. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/senassdra>
- Langitasari, I., Rogayah, T., & Solfarina, S. (2021). Problem Based Learning (PBL) pada topik struktur atom: Keaktifan, kreativitas dan prestasi belajar siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 15(2), 2813–2823. <https://doi.org/10.15294/jipk.v15i2.24866>
- Kholidah, Hidayat, Jamaludin, Leksono. (2023) Kajian Etnosains Dalam Pembelajaran Ipa Untuk Menumbuhkan Nilai Kearifan Lokal Dan Karakter Siswa Sd Chanos Chanos).Melalui Sate Bandeng. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 43(4), 342–346. <https://doi.org/10.23969/jp.v8i2.8449>
- Kurniawati, E. (2022). Pembelajaran Berkarakteristik Inovatif Abad 21 pada Materi Kemandirian Karir Peserta didik dengan Metode Pembelajaran Berbasis Masalah (Pbl) di SMK Negeri 1 Adiwerna Tegal. *Cakrawala: Jurnal Pendidikan*, 9(1), 113–118. <https://doi.org/10.24905/cakrawala.vi0.173>
- Kusuma, Y. Y. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1460–1467. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.753>
- Laviana Aunil Malik, & Binti Maunah. (2023). Penggunaan Video Animasi Dalam Pembelajaran IPS Guna Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VIII di MTs Miftahul Huda Nguntul Tulungagung. *Jurnal Ilmu Sosial Pendidikan Dan Humaniora*, 2(3), 193–212. <https://doi.org/10.56910/jis.pendiora.v2i3.1000>
- Lumbantobing, E., Melati, R., Silaen, P., & Turnip, H. (2024). *Iktisar Teori-teori Belajar*. 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.29303/jcar.v6i3.8477>
- Marita, B., Jamaluddin, J., & Rasmi, D. A. C. (2023). Hubungan Kemampuan Kolaborasi dan Hasil Belajar Biologi Peserta Didik SMAN di Kota Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 1850–1858. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i3.1576>
- Medriati, R. (2013). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Konsep Cahaya Kelas VII6 Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis Laboratorium di SMPN 14 Kota Bengkulu. *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung 2013*, 131–139. <http://jur.nal.fmipa.unila.ac.id/index.php/semirata/article/viewFile/727/546>
- Meylinda, M., Putri, D. H., & Risdianto, E. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Media Animasi Berbasis Canva Terhadap Hasil Belajar Fisika Di SMA. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 15(2), 196–203. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v15i2.17871>
- Minahasa, K. (2024). Pengenalan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi untuk Meningkatkan Motivasi belajar Siswa di SDN 110 Lura. *Journal Scientific of Mandalika*, 24(7), 28–42. <https://doi.org/10.36312/10.36312/vo15iss12pp496-501>
- Mokambu, F. (2021). Pengaruh model project based learning terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran ipa di kelas V SDN 4 Talaga Jaya. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 56–62. <https://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/PSNPD/article/view/1051/758>
- Muchsinin, & Rahmawati, T. (2020). Teori Hipotesa dan Proposisi Penelitian. *Jurnal Pendidikan Dan*



- Kebudayaan, 2(2), 188–203. <https://jurnal.stitnu.alhikmah.ac.id/index.php/scholastica/article/view/754/570>
- Nainggolan, A. M., & Daeli, A. (2021). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Implikasinya bagi Pembelajaran. *Journal of Psychology "Humanlight,"* 2(1), 31–47. <https://doi.org/10.51667/jph.v2i1.554>
- Nana, M. B. N., Simarmata, J. E., & Hijriani, L. (2024). Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika,* 7(1), 9–18. <https://doi.org/10.37478/jupika.v7i1.3742>
- Nasution, F. U., Amanda, N., Galingging, P. I., & Arwita, W. (2024). Permasalahan Kolaborasi Siswa dengan Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) di SMA Negeri 14 Medan. *Innovative: Journal Of Social Science Research,* 4(3), 9800–9807. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i3.11507>
- Ningsih, M. Y., Efendi, N., & Sartika, S. B. (2021). Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Berpikir Kreatif Peserta Didik dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains,* 2(2), 42–51. <https://doi.org/10.37729/jips.v2i2.1403>
- Nurmayasaki, K. V., Utomo, A. P., & Sulistyaningsih, H. (2024). Implementasi Pembelajaran Problem Based Learning Materi Perubahan Lingkungan untuk Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi Siswa SMA Negeri 1 Bangorejo. *Jurnal Biologi,* 1(2), 1–10. <https://doi.org/10.47134/biology.v1i2.1964>
- Pertiwi, F. A., Luayyin, R. H., & Arifin, M. (2023). Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Sharia Economica,* 2(1), 42–49. <https://doi.org/10.46773/jse.v2i1.559>
- Putra, I. G. N. A., Kristiantari, M. G. R., & Wiarta, I. W. (2024). Media Video Animasi yang Layak dan Efektif diterapkan dalam Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan,* 8(1), 101–107. <https://doi.org/10.23887/jppp.v8i1.74473>
- Rahayu, S., Priamiasih, E. E., & Sritumini, B. A. (2019). Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Kolaborasi Siswa Dalam Mata Pelajaran Ekonomi Bisnis. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ekonomi Akuntansi,* 5(2), 132–143. <http://jurnal.fkip.unla.ac.id/index.php/jp2ea/article/view/330/310>
- Rahayu, V. A., Haryani, S., & Dewi, S. H. (2019). Keefektifan Pengembangan Instrumen Tes untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Chemistry in Education,* 8(2), 1–5. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/chemined>
- Rahmadhani, P., & Ardi, A. (2024). Studi literatur: Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Tambusai,* 8(1 SE-Articles of Research), 5153–5162. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/13097>
- Rahmawati, S., Manggalastawa, & Suhirno. (2024). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Audiovisual Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas V SD N 1 Ternadi Kudus Dalam Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Jurnal Analisis Ilmu Pendidikan Dasar,* 5(1), 32–39. <https://ejr.umku.ac.id/index.php/jaip/article/view/2235/1272>
- Ray, S., Das, J., Pande, R., & Nithya, A. (2024). Evaluasi Tingkat Kesukaran Soal Pada Buku Paket Bahasa Indonesia Di Smk Muhamadiyah Paguyangan. *Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia,* 2(2), 195–222. <https://doi.org/10.1201/9781032622408-13>
- Ridwan, Y. H., Zuhdi, M., Kosim, K., & Sahidu, H. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Fisika Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Fisika,* 7(1), 103–108. DOI: <https://doi.org/10.31764/orbita.v7i1.3832>
- Rochmania, D. D., & Restian, A. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Belajar Video Animasi Terhadap Proses Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu,* 6(3), 3435–3444. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2578>



- Rosiana, S., Rosmaiayadi, R., & Setyowati , R. . (2024). Pengaruh Model PBL Berbantuan Video Animasi terhadap Hasil Belajar IPA . *Scholarly Journal of Elementary School*, 4(1), 82–94. <https://doi.org/10.21137/sjes.2024.4.1.8>
- Rosid, M. (2019). Analisis Ketrampilan Berpikir Kreatif dan Aktivitas Belajar Siswa dalam Pembelajaran Kimia: Bahan Kimia dalam Kehidupan Sehari-Hari menggunakan Model Project Based Learning. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 8(3), 195–201. <https://core.ac.uk/download/pdf/305076895.pdf>
- Rosita, E., Hidayat, W., & Yuliani, W. (2021). Uji Validitas Dan Reliabilitas Kuesioner Perilaku Prososial. *Kajian Bimbingan & Konseling Dalam Pendidikan*, 4(4), 279. <https://doi.org/10.22460/fokus.v4i4.7413>
- Salsabila, R. T., & Delyana, H. (2023). Model Pembelajaran Collaborative Creativity dalam Mengoptimalkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 251–264. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v3i2.2974>
- Sari, S. M., & Juniarso, T. (2025). Pengaruh Model Pbl Menggunakan Media Video Interaktif Berbasis Animasi Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Pada Materi Rantai Makanan Di Kelas V. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(01), 112-123. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i01.22936>
- Selawati, S., Sutisnawati, A., & Nurmata, I. K. (2024). Analisis Karakter Kerjasama Siswa Dalam Ekstrakurikuler Karawitan di Sekolah Dasar: penelitian ekstrakurikuler. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(1), 3537-3549. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i1.12668>
- Shahbana, E. B., Kautsar farizqi, F., & Satria, R. (2020). Implementasi Teori Belajar Behavioristik Dalam Pembelajaran. *Jurnal Serunai Administrasi Pendidikan*, 9(1), 24–33. <https://doi.org/10.37755/jsap.v9i1.249>
- Sitorus, I. S., & Irsan, I. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Video Animasi terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 137958 Tanjungbalai. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8, 9136–9149. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/13772>
- Suaedah, S. (2023). Pengaruh Metode Resitasi Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di Smas Yapemri Depok. *Research and Development Journal of Education*, 9(1), 497. <https://doi.org/10.30998/rdje.v9i1.17064>
- Suardipa, I. P. (2020). Sociocultural-Revolution Ala Vygotsky Dalam Konteks Pembelajaran. *Jurnal Widya Kumara Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(2), 48–58. <https://doi.org/10.55115/widyakumara.v1i2.931>
- Sugiyono. (2020). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. In 2 (pp. III–434).
- Sunbanu, H. F., Mawardi, M., & Wardani, K. W. (2019). Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Two Stay Two Stray Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(4), 20 37–2041. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i4.260>
- Sundari, E. (2024). Penerapan Teori Belajar Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Ips Di Sd. *Cendekia Pendidikan*, 4(4), 50–54. 10.9644/ sindoro .v3i9.252
- Usmadi, U. (2020). Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas). *Inovasi Pendidikan*, 7(1), 50–62. <https://doi.org/10.31869/ip.v7i1.2281>
- Utami. (2024). Peningkatan Sikap Kerjasama dan Hasil Belajar Menggunakan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Audio Visual. *Cendekianwan*, 6(1), 42–53. <https://doi.org/10.35438/cendekianwan.v6i1.429>
- Wijayanto, A. (2024). Operasionalisasi Model, Metode, dan Strategi Pembelajaran, akademia pustaka: Tulungagung. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13 864554>
- Yanti, R. A., & Novaliyosi, N. (2023). Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Skill yang dikembangkan dalam Tingkatan Satu an Pendidikan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2191–2207. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2463>
- Zainal, N. (2022). Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3584–3593.



<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2650>

- Zali Yanti, I., & Negeri Yogyakarta, U. (2023). the Influence of the Problem Based Learning (Pbl) Learning Model on Improving the Learning Outcomes of Dadar School Students in Science Learning. *Scholastica Journal*, 6(1), 22–33. <https://doi.org/10.31851/scolastika.v6i2.13919>