

Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Berbantuan Media *Powerpoint* untuk Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Kadek Agus Raditya^{1*}, I. K. Gading², I. G. Ayu Tri Agustiana³ 

^{1,2,3} Pendidikan Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received May 03, 2023

Revised May 06, 2023

Accepted July 30, 2023

Available online August 25, 2023

Kata Kunci:

Kooperatif Tipe *Jigsaw*,
Powerpoint, Kemampuan
Kolaborasi, Hasil Belajar IPA

Keywords:

Jigsaw Type Cooperative,
Powerpoint, *Collaboration Skills*,
Science Learning Outcomes



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

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

ABSTRAK

Penggunaan model pembelajaran yang belum menciptakan suasana belajar yang inovatif dan kreatif mengakibatkan siswa menjadi pasif dalam proses pembelajaran dan berdampak pada kemampuan kolaborasi dan hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* berbantuan media *powerpoint* terhadap kemampuan kolaborasi dan hasil belajar IPA siswa kelas V Sekolah Dasar. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan rancangan *pretest-posttest nonequivalent control group*. Populasi penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas V Sekolah Dasar yang berjumlah 141 siswa. Teknik sampling yang digunakan adalah proporsional *random sampling* dengan jumlah sampel akhir yakni 21 siswa. Data kemampuan kolaborasi dikumpulkan dengan kuesioner dan hasil belajar IPA dengan tes pilihan ganda. Data dianalisis secara deskriptif dan *Multivariate Analysis of Variance* dengan taraf signifikansi 5%. Hasil analisis menunjukkan 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. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* berbantuan media *Powerpoint* terhadap kemampuan kolaborasi dan hasil belajar IPA siswa kelas V SD. Penelitian ini berimplikasi pada proses pembelajaran yang dapat digunakan untuk bahan umpan balik guru serta model pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa.

ABSTRACT

Using learning models that do not create an innovative and creative learning atmosphere makes students passive in the learning process. It has an impact on collaboration abilities and student learning outcomes. This research aims to analyze the *jigsaw-type cooperative learning model* assisted by *PowerPoint* media on the collaboration abilities and science learning outcomes of fifth-grade elementary school students. This research is a quasi-experimental research with a *pretest-posttest nonequivalent control group design*. The population of this study was all 141 grade V elementary school students. The sampling technique used was *proportional random sampling*, with the final sample size being 21 students. Collaboration ability data was collected using questionnaires and science learning outcomes using multiple-choice tests. Data were analyzed descriptively, and *Multivariate Analysis of Variance* with a significance level of 5%. The analysis results show that the significance levels for Pillai's Trace, Wilks' Lambda, Hotelling's Trace, and Roy's Largest Root are all smaller than 0.05, so H_0 is rejected. So, the *Jigsaw Type Cooperative learning model* assisted by *PowerPoint* media positively influences fifth-grade elementary school students' collaboration abilities and science learning outcomes. This research has implications for the learning process, which can be used as material for teacher feedback and learning models that can facilitate students.

1. PENDAHULUAN

IPA merupakan ilmu yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan ilmu pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Handayani, 2018; Iskandar & Kusmayanti, 2018). Sekolah dasar adalah tempat formal pertama mendapatkan

*Corresponding author

E-mail addresses: agusraditya979@gmail.com (Kadek Agus Raditya)

pelajaran IPA sehingga perlu penanaman konsep yang kuat. Kegiatan pembelajaran IPA yang ada di sekolah dasar perlu diadakan perluasan terhadap ruang lingkungannya sehingga memberikan pengalaman untuk mempelajari alam sekitarnya (Negara et al., 2021; Widura et al., 2021). Hal tersebut sejalan dengan tujuan dari pelaksanaan pembelajaran IPA, yaitu untuk meningkatkan kesadaran berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam serta bertujuan untuk mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan mengambil keputusan (Atminingsih et al., 2019; Safrida & Kistian, 2020). Pembelajaran sains atau IPA dilaksanakan sebagai bentuk usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan (Asmara, 2020; Hapsari et al., 2020). Pembelajaran IPA di jenjang sekolah dasar meliputi keterampilan dasar dan keterampilan terintegrasi, menemukan dan menyelesaikan masalah secara ilmiah untuk menghasilkan produk-produk IPA yaitu fakta, konsep, generalisasi, hukum dan teori-teori baru (Ichsan et al., 2018; Jundu et al., 2020; Portanata et al., 2017).

Pelaksanaan pembelajaran IPA disekolah dasar menuntut guru untuk mampu memberikan kebebasan kepada siswa untuk aktif dalam menggali informasi sendiri, memecahkan suatu masalah sendiri dengan kata lain dalam proses pembelajaran guru membimbing siswa ke jalan yang tepat agar siswa tidak salah konsep dan pembelajaran tidak berpusat pada guru (Muliani & Wibawa, 2019; Sappe et al., 2018). Hal ini disebabkan karena siswa sekolah dasar memiliki sifat yang aktif, sifat ingin tahu yang besar, terlibat dalam suatu situasi secara utuh dan reflektif terhadap suatu proses dan hasil-hasilnya yang ditemukan, sehingga guru harus dapat memfasilitasi siswa dalam proses pembelajaran (Yudhanegara et al., 2019). Keberhasilan guru dalam proses pembelajaran IPA dapat dikatakan berhasil jika guru mampu mengubah pembelajaran yang semula sulit menjadi mudah, yang tidak menarik menjadi menarik, yang semula tidak bermakna menjadi bermakna bagi siswa. Namun nyatanya masih banyak siswa yang beranggapan bahwa pembelajaran IPA itu sulit, hal ini bisa dilihat dari hasil penilaian PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2018 yang menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat ke 70 dari 78 negara yang mengikuti survey dengan capaian nilai rata-rata kemampuan sains siswa Indonesia mencapai 396 (Atikasari & Desstya, 2022). Pembelajaran yang baik akan membantu siswa memahami materi pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal (Noge et al., 2020; Rahmatia et al., 2021). Guru harus mampu menciptakan pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan semangat siswa dalam belajar, sehingga berdampak pada hasil belajar yang meningkat (Mawaddah et al., 2021; Utami et al., 2021).

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi membawa perubahan yang cukup pesat (Ni Made Arini & Sudatha, 2023). Pada masa sekarang ini ada beberapa tuntutan dari perkembangan abad 21. Kolaborasi merupakan salah satu kemampuan yang dikembangkan dalam kemampuan abad 21 (Widodo et al., 2020). Kolaborasi dalam pembelajaran memiliki peran sebagai mediasi antar kemampuan interaktivitas dengan prestasi belajar karena pembelajaran kolaboratif aktif menjadi media penghubung antara interaktivitas dan prestasi belajar (Agusta, 2020; Chan, 2019). Kemampuan kolaborasi diartikan sebagai tujuan pendidikan yang penting karena dalam pembelajaran abad 21 mencakup empat keterampilan dasar yaitu, kolaboratif, kreatif, berpikir kritis dan komunikasi (Aryana et al., 2022; Starkey, 2020). Selain itu dalam pembelajaran, siswa juga dituntut untuk berkolaborasi atau bekerjasama dalam kelompok guna menyelesaikan suatu pekerjaan yang diberikan oleh guru. Selain itu juga kolaborasi juga merupakan salah satu modal penting yang harus ditumbuhkan sebagai langkah mempersiapkan siswa untuk memasuki dan memenuhi tuntutan kerja abad 21 (Ariyanto & Muslim, 2019). Secara umum, kolaborasi adalah adanya pola dan bentuk hubungan yang dilakukan antar individu ataupun organisasi yang berkeinginan untuk saling berbagi, saling berpartisipasi secara penuh, dan saling menyetujui atau bersepakat untuk melakukan tindakan bersama dengan cara berbagi informasi, berbagi sumber daya, berbagi manfaat, dan berbagi tanggung jawab dalam pengambilan keputusan bersama untuk menggapai sebuah cita-cita untuk mencapai tujuan bersama ataupun untuk menyelesaikan berbagai masalah yang dihadapi oleh mereka yang berkolaborasi (Jalmo et al., 2019). Oleh karena itu kolaborasi penting bila diterapkan dalam pembelajaran. Kerja sama dalam pembelajaran harus ditanamkan mulai sedini mungkin karena kolaborasi sangat berhubungan erat dengan keterampilan siswa dalam hal sosial dan emosinya (Sari et al., 2022). Maka dari itu kemampuan kolaborasi sangat penting untuk dikembangkan di sekolah dasar.

Hanya saja permasalahan yang terjadi saat ini adalah proses pembelajaran di Indonesia masih berpusat pada guru, yaitu guru lebih banyak bercerita atau berceramah (Noge et al., 2020; Pour et al., 2018). Hal ini mengakibatkan siswa menjadi tidak aktif dalam proses pembelajaran sehingga mengakibatkan penurunan terhadap hasil belajarnya serta berpengaruh terhadap kemampuan kolaboratifnya (Alfaeni et al., 2022; Nursyam, 2019). Berdasarkan observasi yang diperoleh dari kepala sekolah dan guru kelas V di SD Gugus VII Kecamatan Sukasada dalam pelaksanaan pembelajaran tematik

yang memuat mata pelajaran IPA belum dapat terlaksanakan dengan optimal karena dilihat dari keseharian siswa yang kurang memahami mata pelajaran IPA. Hal tersebut dikarenakan kegiatan pembelajaran yang kurang menarik dan masih monoton. Sehingga hasil belajar yang dimiliki siswa kurang optimal. Tidak dapat dipungkiri bahwa dalam proses belajar mengajar hanya beberapa siswa yang aktif mengikuti pembelajaran, sehingga siswa yang kurang inovatif dan kreatif cenderung hanya mendengarkan dan mengalami kejenuhan, masih kurangnya kerja sama antar siswa saat pembelajaran atau memecahkan masalah dalam pembelajaran. Hal ini tentu menjadi masalah bagi tercapainya tujuan pembelajaran. Untuk mengatasi kejenuhan itu perlu diciptakan situasi dan kondisi belajar mengajar yang bervariasi. Kejenuhan siswa dalam memperoleh pelajaran dapat diamati selama proses belajar mengajar berlangsung seperti karang perhatian, mengantuk, mengobrol dengan sesama temannya, hal tersebut terjadi karena kurang optimalnya penggunaan media pembelajaran. Untuk itu dalam mencermati situasi yang ada dalam pembelajaran hendaknya guru memilih dan menentukan strategi pembelajaran yang tetap agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dan siswa dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Pada proses pembelajaran guru mempunyai peranan penting dalam menentukan keberhasilan siswa dalam belajar, khususnya pada muatan materi IPA. Dari berbagai model pembelajaran yang digunakan guru, yang bertujuan untuk membenahi kemampuan kolaborasi dan hasil belajar siswa mata pelajaran IPA Kelas V SD. Model pembelajaran yang diterapkan harus dapat membuat siswa aktif dalam pembelajaran dan dapat meningkatkan kualitas belajar mengajar sesuai harapan yang ada dalam kurikulum. Untuk mencapai tujuan pembelajaran harus menggunakan model pembelajaran yang inovatif salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Pembelajaran *jigsaw* menumbuhkan rasa keberanian peserta didik dalam mengungkapkan pendapat mereka. Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* mempengaruhi pembelajaran individu dalam kelompok dan *platform cloud* mempengaruhi pembelajaran kelompok selama kolaborasi (Chang & Benson, 2022; Kusuma, 2018). Selain itu dalam pembelajaran guru dapat mempergunakan media pembelajaran, salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang dapat memuat gambar, teks, atau video adalah *power point*. *Power point* juga dapat membantu pendidik dalam membuat sebuah media pembelajaran yang menarik agar siswa tidak merasa jenuh dalam proses pembelajaran (Dewi & Izzati, 2020; Hasibuan & Diahningsih, 2020).

Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengungkapkan bahwa model pembelajaran *jigsaw* disertai media *power* secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V (Djamani & Maruti, 2023). Hasil penelitian lainnya mengungkapkan bahwa media *power point* efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar IPS Siswa kelas V SD (Nursyaida & Hardiyanti, 2020). Hasil penelitian selanjutnya mengungkapkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa (Asmara, 2020). Berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut maka dapat diketahui bahwa model pembelajaran *jigsaw* maupun media *power point* secara bersama-sama dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hanya saja pada penelitian sebelumnya belum terdapat kajian yang membahas mengenai penerapan model kooperatif tipe *jigsaw* berbantuan media *power point* untuk meningkatkan hasil belajar IPA dan kemampuan kolaborasi pada siswa kelas V di sekolah dasar. Sehingga penelitian ini difokuskan pada kajian tersebut dengan tujuan untuk menguji model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* berbantuan media *powerpoint* berpengaruh terhadap kemampuan kolaborasi dan hasil belajar siswa kelas V sekolah dasar.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan rancangan *pretest-posttest nonequivalent control group*. Terdapat tiga tahapan pelaksanaan yang akan dilaksanakan selama melaksanakan penelitian, yaitu tahap persiapan eksperimen, pelaksanaan eksperimen, dan tahap akhir eksperimen. Populasi penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas V SD Gugus VII Kecamatan Sukasada yang berjumlah 141 orang siswa dan terdiri dari 6 Sekolah Dasar. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah proporsional *random sampling*. Dari hasil pengundian diperoleh kelas yang dijadikan kelompok eksperimen yaitu siswa kelas V SDN 2 Selat berjumlah 27 orang dan kelas yang dijadikan kelompok kontrol yaitu kelas V SDN 4 Selat berjumlah 21 orang. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa kuesioner dan tes pilihan ganda. Data kemampuan kolaborasi dikumpulkan dengan kuesioner dan hasil belajar IPA dengan tes pilihan ganda sebanyak 40 butir soal. Untuk menguji validitas isi instrumen adalah melalui penilaian pakar (*judges*). Dalam penelitian ini, melibatkan dua pakar (*judges*) untuk mengukur validitas instrumen kuesioner kemampuan kolaborasi. Data dianalisis secara deskriptif dan *Multivariate Analysis of Variance* dengan taraf signifikansi 5%. Adapun kisi-kisi instrumen kuesioner kemampuan kolaborasi dan kisi-kisi instrumen hasil belajar IPA disajikan pada Tabel 1, dan Tabel 2.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Kolaborasi

No.	Dimensi	Indikator
1.	Kerja sama	Bekerja sama dengan anggota kelompok yang beragam dalam menyelesaikan permasalahan yang ditemukan dalam kelompoknya.
2.	Tanggung Jawab	Berinisiatif mengatur diri sendiri dalam kelompok untuk mengerjakan tugas bersama. Masing-masing anggota kelompok terlibat dalam menjalankan tugas yang diberikan.
3.	Komunikasi	Mampu untuk saling berdiskusi terkait permasalahan yang dihadapinya sehingga tercapai kesepakatan. Memberi perhatian penuh terhadap apa yang sedang didengarkan.
4.	Kompromi	Usaha untuk mencapai kesepakatan terhadap masalah yang dipecahkan. Keterlibatan anggota kelompok dalam melakukan diskusi untuk mengambil keputusan bersama.
5.	Fleksibilitas	Mengerjakan tugas kelompok dengan tepat waktu. Beradaptasi dengan masing-masing anggota kelompok untuk memecahkan masalah.

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Ranah Kognitif
3.7 Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari	3.7.1 Menganalisis sifat-sifat benda padat	C4
	3.7.2 Menganalisis sifat-sifat benda cair	C4
	3.7.3 Menganalisis sifat-sifat benda gas	C4
	3.7.4 Menganalisis benda yang ada di lingkungan sekitar yang membuktikan sifat-sifat benda padat, cair dan gas	C4
	3.7.4 Menganalisis suatu peristiwa melalui cerita dan gambar sekitar yang tergolong sifat benda padat, cair dan gas	C4
	3.7.5 Menganalisis benda-benda sekitar yang tergolong benda padat, cair, dan gas	C4
	3.7.6 Menganalisis pengaruh kalor dengan perubahan wujud benda di lingkungan sekitar dari kegiatan sehari-hari	C4
	3.7.7 Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan wujud suhu dan benda melalui bagan	C4
	3.7.8 Menyusun langkah kerja untuk membuktikan pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda	C6
	3.7.9 Menelaah kembali perubahan wujud zat yang terjadi melalui langkah-langkah kerja	C4
	3.7.10 Menyimpulkan tentang pengaruh kalor terhadap perubahan suhu benda	C6
	3.7.11 Menyimpulkan pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda	C6
3.7.12 Mengkaitkan energi kalor terhadap terjadinya perubahan suhu dan wujud benda	C5	

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data hasil analisis deskriptif dari kemampuan kolaborasi dan hasil belajar IPA siswa kelas eksperimen dan kontrol ini disajikan seperti pada [Tabel 3](#).

Tabel 3. Statistik Deskriptif Kemampuan Kolaborasi dan Hasil Belajar IPA

Kelas	Hasil	Variabel	Median	Mean	Std. Deviasi	Modus	Skor Minimum	Skor Maximum
Eksperimen	Pre-test	Kemampuan Kolaborasi	13,86	14,00	4,32	13,50	6,00	22,00
Kontrol	Pre-test	Kemampuan Kolaborasi	15,69	15,00	3,59	16,63	7,00	21,00
Eksperimen	Post-test	Kemampuan Kolaborasi	21,00	20,44	4,27	21,83	12,00	27,00
Kontrol	Post-test	Kemampuan Kolaborasi	16,80	17,43	3,50	15,50	11,00	25,00
Eksperimen	Pre-test	Hasil Belajar IPA	33,30	35,17	9,61	28,93	20,00	53,00
Kontrol	Pre-test	Hasil Belajar IPA	39,06	37,86	6,24	40,36	23,00	47,00
Eksperimen	Post-test	Hasil Belajar IPA	73,50	71,72	9,24	78,68	53,00	87,00
Kontrol	Post-test	Hasil Belajar IPA	53,00	54,05	5,84	50,83	43,00	67,00

Data pada [Tabel 3](#) menunjukkan bahwa nilai pada kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol baik dari hasil pre-test maupun post-test variabel kemampuan kolaborasi dan hasil belajar. Setelah didapatkan data tersebut, analisis kemudian dilanjutkan pada uji prasyarat yang terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas dan uji multikolinieritas. Data hasil uji normalitas dari kemampuan kolaborasi dan hasil belajar IPA siswa disajikan seperti pada [Tabel 4](#).

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Data

Unit Analisis <i>Gain Score</i> Ternormalisasi	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov		
		Statistic	df	Sig.
Kemampuan kolaborasi	Eksperimen	0,137	27	0,200
	Kontrol	0,181	21	0,070
Hasil belajar IPA	Eksperimen	0,132	27	0,200
	Kontrol	0,125	21	0,200

Berdasarkan [Tabel 4](#) kedua data, yakni data kemampuan kolaborasi dan data hasil belajar IPA berdistribusi normal. Sehingga berdasarkan uji normalitas ini maka tindak lanjut yang dilakukan adalah melakukan uji homogenitas. Adapun data hasil uji homogenitas varians disajikan pada [Tabel 5](#).

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Varians

Unit Analisis <i>Gain Score</i> Ternormalisasi	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan Kolaborasi	1,404	1	46	0,242
Hasil Belajar IPA	3,302	1	46	0,076

Berdasarkan [Tabel 5](#) hasil uji homogenitas varians menunjukkan angka signifikansi statistik *Levene* lebih besar dari 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa varian antar model pembelajaran pada semua unit analisis adalah homogen. Selanjutnya hasil analisis uji homogenitas matrik varians dapat dilihat pada [Tabel 6](#).

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Matrik Varians

Box's M	7,048
F	2,236
df1	3
df2	318925,432
Sig.	0,082

Berdasarkan [Tabel 6](#) diketahui bahwa *Box's M* memiliki nilai 7,048 dengan signifikansi sebesar 0,082 lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa matriks varians variabel terikat adalah tidak berbeda. Analisis kemudian dilanjutkan pada uji multikolinieritas, seperti pada [Tabel 7](#).

Tabel 7. Hasil Uji Multikolinieritas

		Kemampuan Kolaborasi	Hasil Belajar IPA
Kemampuan kolaborasi	<i>Pearson Correlation</i>	1	0,152
	<i>Sig. (2-tailed)</i>		0,303
Hasil belajar IPA	<i>Pearson Correlation</i>	0,152	1
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	0,303	

Berdasarkan **Tabel 7**, besar korelasi r_{hitung} (*Pearson Correlation*) sebesar 0,152 dengan nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,303. Karena $r_{hitung} < 0,800$ dan *Sig. (2-tailed)* $> 0,05$, dapat disimpulkan bahwa variabel terikat kemampuan kolaborasi dan hasil belajar IPA tidak kolinear. Dengan demikian, uji MANOVA dapat dilanjutkan. Uji MANOVA diawali dengan pengujian hipotesis penelitian, dimana pada penelitian ini diajukan tiga hipotesis. Pengujian hipotesis pertama dan kedua digunakan *independent samples t test*, sedangkan untuk pengujian hipotesis yang ketiga digunakan MANOVA. Adapun hasil uji hipotesis disajikan pada **Tabel 8**, **Tabel 9**, dan **Tabel 10**.

Tabel 8. Hasil Analisis Independent Samples t Test untuk Kemampuan Kolaborasi

		<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
English language competency	<i>Equal variances assumed</i>	1,404	0,242	4,833	46	0,000	0,303
	<i>Equal variances not assumed</i>			5,027	45,835	0,000	0,303

Berdasarkan **Tabel 8** 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 positif model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* berbantuan media *Powerpoint* terhadap kemampuan kolaborasi siswa kelas V SD Gugus VII Kecamatan Sukasada Tahun Ajaran 2022/2023.

Tabel 9. Hasil Analisis Independent Samples t Test untuk Hasil Belajar IPA

		<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
Attitude	<i>Equal variances assumed</i>	3,302	0,076	10,527	46	0,000	0,293
	<i>Equal variances not assumed</i>			11,028	45,342	0,000	0,293

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 positif model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* berbantuan media *Powerpoint* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SD Gugus VII Kecamatan Sukasada Tahun Ajaran 2022/2023.

Tabel 10. Rekapitulasi Hasil MANOVA

Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
<i>Pillai's Trace</i>	0,916	246,909	2,000	45,000	0,000
<i>Wilks' Lambda</i>	0,084	246,909	2,000	45,000	0,000
<i>Hotelling's Trace</i>	10,974	246,909	2,000	45,000	0,000
<i>Roy's Largest Root</i>	10,974	246,909	2,000	45,000	0,000

Berdasarkan ringkasan analisis MANOVA yang disajikan pada **Tabel 10**, 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 simultan yang positif model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* berbantuan media *Powerpoint* terhadap kemampuan kolaborasi dan hasil belajar IPA siswa kelas V SD Gugus VII Kecamatan Sukasada Tahun Ajaran 2022/2023.

Pembahasan

Hasil analisis dengan *independent samples t test* diperoleh bahwa nilai t hitung sebesar 4,833 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Oleh karena itu, hipotesis nol (H_0) yang menyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh positif model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* berbantuan media *Powerpoint* terhadap kemampuan kolaborasi siswa kelas V SD Gugus VII Kecamatan Sukasada Tahun Ajaran 2022/2023 ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* berbantuan media *Powerpoint* terhadap kemampuan kolaborasi siswa kelas V SD Gugus VII Kecamatan Sukasada Tahun Ajaran 2022/2023. Model pembelajaran *jigsaw* dapat meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain (Chang & Benson, 2022; Kusuma, 2018). Model pembelajaran *jigsaw* merupakan salah satu dari berbagai macam jenis model pembelajaran kooperatif yang membuat peserta didik aktif dan bekerja sama saling membantu dalam kerja kelompok untuk mencapai prestasi belajar sebaik mungkin, hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* tidak hanya menginginkan siswa untuk belajar keterampilan dan isi akademik, tetapi juga melatih siswa dalam mencapai tujuan-tujuan hubungan sosial dan manusia, yang pada akhirnya berpengaruh terhadap prestasi akademik siswa (Alfazr et al., 2016; Fratiwi et al., 2021). Keterampilan kolaborasi merupakan salah satu keterampilan yang dikembangkan dalam kemampuan abad 21 dengan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, melahirkan sikap ketergantungan yang positif di antara sesama siswa, penerimaan terhadap perbedaan individu dan mengembangkan keterampilan bekerjasama dan kolaborasi, hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yakni dengan memberikan kontribusi yang cukup berarti untuk membantu siswa yang kurang pintar dalam mempelajari konsep-konsep yang dirasa sulit (Gustientiedina & Jalinus, 2020; Slam, 2020).

Hasil analisis dengan *independent samples t test* diperoleh bahwa nilai t hitung sebesar 10,527 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Oleh karena itu, hipotesis nol (H_0) yang menyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh positif model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* berbantuan media *Powerpoint* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SD Gugus VII Kecamatan Sukasada Tahun Ajaran 2022/2023 ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* berbantuan media *Powerpoint* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SD Gugus VII Kecamatan Sukasada Tahun Ajaran 2022/2023. Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena model ini

dapat mengoptimalkan interaksi antara peserta didik satu dengan yang lainnya berupa tanggung jawab penuh dalam menyampaikan materi kepada temannya, karena setiap peserta didik harus mampu memahami materi yang menjadi bagiannya dan mampu menyampaikan kepada temannya, hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu, yakni penerapan model kooperatif tipe *jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Kahar et al., 2020). Dengan penunjang keberhasilan siswa dalam belajar salah satunya penerapan model pembelajaran kooperatif yang digunakan sebagai pedoman kemampuan pemahaman belajar siswa (Aji & Wulandari, 2021; Kahar et al., 2020). Secara empiris, hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian terdahulu, yang menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar. Hasil penelitian seperti yang disebutkan di atas tampak bahwa terdapat pengaruh positif model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* berbantuan media *Powerpoint* terhadap hasil belajar IPA terbukti secara teoretis dan empiris (Dewi & Izzati, 2020; Hasibuan & Diahningsih, 2020).

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 simultan yang positif model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* berbantuan media *Powerpoint* terhadap kemampuan kolaborasi dan hasil belajar IPA siswa kelas V SD Gugus VII Kecamatan Sukasada Tahun Ajaran 2022/2023 ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh simultan yang positif model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* berbantuan media *Powerpoint* terhadap kemampuan kolaborasi dan hasil belajar IPA siswa kelas V SD Gugus VII Kecamatan Sukasada Tahun Ajaran 2022/2023. Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu, bahwa model pembelajaran *Jigsaw* merupakan model belajar kooperatif dengan cara siswa bekerja sama saling ketergantungan positif dan bertanggung jawab secara mandiri (Anitra, 2021; Hasanah & Himami, 2021). Dalam model pembelajaran *Jigsaw*, siswa memiliki banyak kesempatan untuk mengemukakan pendapat dan mengolah informasi yang didapat serta dapat meningkatkan keterampilan berkomunikasi. Anggota kelompok bertanggung jawab atas keberhasilan kelompoknya dan ketuntasan bagian materi yang dipelajari dan dapat menyampaikan informasi kepada kelompok lain, sehingga siswa lebih aktif, dapat berlatih belajar mandiri, bertanggungjawab, berani, percaya diri dan kreatif dalam kegiatan pembelajaran agar hasil belajar IPA dapat meningkat. Perlunya presentasi dalam model pembelajaran *Jigsaw* siswa berperan ganda, yaitu sebagai siswa ataupun sebagai guru, karena dengan

bekerja secara kolaboratif untuk mencapai suatu tujuan bersama, maka siswa akan mengembangkan keterampilan berhubungan dengan sesama manusia. Hal ini sangat sesuai dengan makna dari kemampuan kolaborasi yang diungkapkan oleh Nawawi bahwa kolaborasi merupakan upaya sadar dalam mencapai tujuan bersama yang telah mereka tetapkan melalui pembagian tugas/pekerjaan. Ada pembagian tugas yang jelas yang saling berkaitan satu dengan lainnya agar dapat mencapai tujuan bersama, semua anggota tim harus selalu siap menyelesaikan berbagai tugas dan tanggung jawab.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* ini dalam pelaksanaannya dibantu dengan media powerpoint agar pembelajaran yang dilakukan bisa lebih optimal dan bervariasi. *Microsoft Office Powerpoint* merupakan salah satu aplikasi yang paling banyak digunakan oleh orang-orang dalam mempresentasikan bahan ajar atau laporan, karya, atau status (Hikmat et al., 2020; Maesaroh & Mulyadiprana, 2020). Dengan adanya media *Microsoft Powerpoint* perhatian siswa terfokus dan siswa lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran. Upaya peningkatan keaktifan, menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan peningkatan hasil belajar siswa dapat tercapai. Secara empiris, hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa model pembelajaran *jigsaw* disertai media power secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V (Djamani & Maruti, 2023). Hasil penelitian lainnya mengungkapkan bahwa media power point efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar IPS Siswa kelas V SD (Nursyaida & Hardiyanti, 2020). Hasil penelitian selanjutnya mengungkapkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa (Asmara, 2020). Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh simultan yang positif model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* berbantuan media *Powerpoint* terhadap kemampuan kolaborasi dan hasil belajar IPA terbukti secara teoritis dan empiris. 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 hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa model kooperatif tipe *jigsaw* berbantuan media *power point* secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan kolaborasi dan hasil belajar IPA siswa kelas V sekolah dasar.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Agusta, E. S. (2020). Peningkatan Kemampuan Matematis Siswa Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Algoritma: Journal of Mathematics Education*, 2(2), 145–165. <https://doi.org/10.15408/ajme.v2i2.17819>.
- Aji, T. P., & Wulandari, S. S. (2021). Analisis Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Journal of Office Administration: Education and Practice*, 1(3), 340–350. <https://doi.org/10.26740/joaep.v1n3.p340-350>.
- Alfaeni, D., Nurkanti, M., & Halimah, M. (2022). Kemampuan Kolaborasi Siswa Melalui Model Project Based Learning Menggunakan Zoom Pada Materi Ekosistem. *Bioedukasi (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 13(2), 143. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v13i2.6330>.
- Alfazr, A. S., Gusrayani, D., & Sunarya, D. T. (2016). Penerapan Model Pembelajaran *Jigsaw* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Menemukan Kalimat Utama Pada Tiap Paragraf. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 111–120. <https://doi.org/10.17509/jpi.v1i1.2937>.
- Anitra, R. (2021). Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, 6(1), 8. <https://doi.org/10.26737/jpdi.v6i1.2311>.
- Ariyanto, S. R., & Muslim, S. (2019). Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Siswa SMK Melalui Implementasi Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation. *Jurnal Vokasi Teknik Otomotif*, 1(1), 25–33. <https://www.researchgate.net/publication/340844202>.
- Aryana, S., Subyantoro, S., & Pristiwati, R. (2022). Tuntutan Kompetensi Guru Profesional Bahasa Indonesia dalam Menghadapi Abad 21. *Semantik*, 11(1), 71–86. <https://doi.org/10.22460/semantik.v11i1.p71-86>.
- Asmara, D. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa. *Journal of Education and Instruction (JOEAI)*, 3(1), 36–45. <https://doi.org/10.31539/joeai.v3i1.1286>.
- Atikasari, Y., & Dessty, A. (2022). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Berbasis Literasi Sains Materi Sistem Pencernaan Manusia bagi Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6638–6645. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3336>.

- Atminingsih, D., Wijayanti, A., & Ardiyanto, A. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran PBL Media Audio Visual terhadap Hasil Belajar IPA Kelas III SDN Baturagung. *Mimbar PGSD Undiksha*, 7(2). <https://doi.org/10.23887/jjgsd.v7i2.17560>.
- Chan, E. Y. M. (2019). Blended Learning Dilemma: Teacher Education in the Confucian Heritage Culture. *Australian Journal of Teacher Education (Online)*, 44(1), 36–51. <https://doi.org/10.14221/ajte.2018v44n1.3>.
- Chang, W.-L., & Benson, V. (2022). Jigsaw Teaching Method for Collaboration on Cloud Platforms. *Innovations in Education and Teaching International*, 59(1), 24–36. <https://doi.org/10.1080/14703297.2020.1792332>.
- Dewi, M. D., & Izzati, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Berbasis RME Materi Aljabar Kelas VII SMP. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(2), 217. <https://doi.org/10.31941/delta.v8i2.1039>.
- Djamani, W., & Maruti, E. S. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Jigsaw disertai Media Power Point Tema Makanan Sehat Kelas V SDN 01 Pandean. *Jurnal Pendidikan & Pengajaran (JUPE2)*, 1(1), 49–54. <https://doi.org/10.54832/jupe2.v1i1.88>.
- Fratiwi, E., Syah, H., & Muhsan, M. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Senam Lantai Roll Depan. *Sportify Journal*, 1(1), 19–28. <https://doi.org/10.36312/sfj.v1i1.3>.
- Gustientiedina, G., & Jalinus, Ni. (2020). Mengembangkan Ketrampilan Berpikir Kritis melalui Kolaborasi Model Jigsaw dengan Model Problem-Based Learning. *Invotek: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 20(3), 43–52. <https://doi.org/10.24036/invotek.v20i3.745>.
- Handayani, T. W. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep IPA Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Di SD. *Edutainment: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Kependidikan*, 6(2), 130–153. <https://doi.org/10.35438/e.v6i2.94>.
- Hapsari, E. E., Sumantri, M. S., & Astra, I. M. (2020). Strategi Guru Meningkatkan Hasil Belajar Menggunakan Pendekatan Saintifik Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 850–860. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i1.171>.
- Hasanah, Z., & Himami, A. S. (2021). Model Pembelajaran Kooperatif dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa. *Jurnal Studi Kemahasiswaan*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/10.54437/irsyaduna.v1i1.236>.
- Hasibuan, D. T., & Diahningsih, R. H. (2020). Pengemasan Pembelajaran Tatak Tintoa Ser-Ser dalam Media Pembelajaran Powerpoint Stand Alone Untuk Siswa Kelas X SMA di Medan. *Gesture: Jurnal Seni Tari*, 9(2), 240–249. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/gesture/article/view/20452/14357>.
- Hikmat, A. S., Darmawan, D., Asy'ari, L., & Tetep, T. (2020). Penggunaan Multimedia Presentasi Powerpoint 2016 untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Pembelajaran Membaca Pemahaman Teks Prosedur Bahasa Inggris. *Teknologi Pembelajaran*, 5(1). <https://doi.org/10.31980/tp.v5i1.810>.
- Ichsan, I. Z., Dewi, A. K., Hermawati, F. M., & Iriani, E. (2018). Pembelajaran IPA dan Lingkungan: Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran pada SD, SMP, SMA di Tambun Selatan, Bekasi. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*, 2(2), 131–140. <https://doi.org/10.31331/jipva.v2i2.682>.
- Iskandar, R., & Kusmayanti, I. (2018). Pendekatan Science Technology Society: IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(02). <https://doi.org/10.31326/jjgsd.v2i02.129>.
- 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. <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JBT/article/view/17480>.
- Jundu, R., Tuwa, P. H., & Seliman, R. (2020). Hasil belajar IPA Siswa SD di Daerah Tertinggal dengan penerapan model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(2), 103–111. <https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i2.p103-111>.
- Kahar, M. S., Anwar, Z., & Murpri, D. K. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Peningkatan Hasil Belajar. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(2), 279–295. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2704>.
- Kusuma, A. W. (2018). Meningkatkan Kerjasama Siswa dengan Metode Jigsaw. *Konselor*, 7(1), 26–30. <https://doi.org/10.24036/02018718458-0-00>.
- Maesaroh, S., & Mulyadiprana, A. (2020). Rancangan Multimedia Interaktif tentang Pantun untuk Pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar. *Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(3), 133–142. <https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v7i3.25338>.
- Mawaddah, A., Wardah, A., Hidayat, M. T., Amin, S. M., & Hartatik, S. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Quizizz terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika melalui Daring di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3109–3116.

- <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1288>.
- Muliani, N. K. D., & Wibawa, I. M. C. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Video terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(1), 107–114. <https://doi.org/10.23887/jisd.v3i1.17664>.
- Negara, I. P. A. S., Kristiantari, M. G. R., & Saputra, K. A. (2021). Model Problem Based Learning Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 4(3), 403–413. <https://doi.org/10.23887/jippg.v4i3>.
- Ni Made Arini, N. M. A., & Sudatha, I. G. W. (2023). Bahan Ajar Muatan IPS Berpendekatan Heutagogy Berbasis Kearifan Lokal Bali Sistem Subak. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 5(3), 623–635. <https://doi.org/10.23887/jippg.v5i3.57798>.
- Noge, M. D., Teguh, Y. I., & Kaka, P. W. (2020). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Inside-Outside Circle dalam Pembelajaran Bilingual terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(3), 451–459. <https://doi.org/10.33394/jk.v6i3.2640>.
- Nursyaida, N., & Hardiyanti, A. (2020). Efektivitas Penggunaan Media Power Point Terhadap Hasil Belajar IPS Kelas V SD 128 Turungan Beru Kecamatan Herlang Kabupaten Bulukumba. *JRPD (Jurnal Riset Pendidikan Dasar)*, 3(1), 71–76. <https://doi.org/10.26618/jrpd.v3i1.3092>.
- Nursyam, A. (2019). Peningkatan Minat Belajar Siswa Melalui Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Ekspose: Jurnal Penelitian Hukum Dan Pendidikan*, 18(1), 811–819. <https://doi.org/10.30863/ekspose.v18i1.371>.
- Portanata, L., Lisa, Y., & Awang, I. S. (2017). Analisis Pemanfaatan Media Pembelajaran IPA SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(1). <https://doi.org/10.31932/jpdp.v3i1.53>.
- Pour, A. N., Herayanti, L., & Sukroyanti, B. A. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Talking Stick terhadap Keaktifan Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 2(1), 36–40. <https://doi.org/10.36312/e-saintika.v2i1.111>.
- Rahmatia, R., Pajarianto, H., Kadir, A., Ulpi, W., & Yusuf, M. (2021). Pengembangan Model Bermain Konstruktif dengan Media Balok untuk Meningkatkan Visual-Spasial Anak. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1). <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i1.1185>.
- 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://ojs.unm.ac.id/pjp/article/view/26464>.
- Sappe, I., Ernawati, E., & Irmawanty, I. (2018). Hubungan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V sdn 231 Inpres Kapunrengan Kecamatan Mangarabombang Kabupaten takalar. *JKPD (Jurnal Kajian Pendidikan Dasar)*, 3(2), 530. <https://doi.org/10.26618/jkpd.v3i2.1419>.
- Sari, R. I., Niswah, C., & Sofyan, F. A. (2022). Hubungan Pembelajaran Collaborative Learning Terhadap Sosial Emosional Anak Usia 4-5 Tahun Di RA Muslimat NU 2 Palembang. *ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(5), 1105–1113. <https://journal-nusantara.com/index.php/JIM/article/view/240>.
- Slam, Z. (2020). Implementasi Pembelajaran Jigsaw untuk Meningkatkan Kolaborasi Peserta Didik Melalui Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan. *Jurnal Civic Hukum*, 5(2), 125–135. <https://doi.org/10.22219/jch.v5i2.11117>.
- Starkey, L. (2020). A Review of Research Exploring Teacher Preparation For The Digital Age. *Cambridge Journal of Education*, 50(1), 37–56. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2019.1625867>.
- Utami, L. P. S. D. P., Astawan, I. G., & Krisnaningsih, M. (2021). Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Tematik pada Muatan Pelajaran IPS. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 4(3), 363–372. <https://doi.org/10.23887/jippg.v4i3.35577>.
- Widodo, A., Indraswati, D., Sutisna, D., Nursaptini, & Anar, A. P. (2020). Pendidikan IPS Menjawab Tantangan Abad 21 : Sebuah Kritik Atas Praktik Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar dikuasai siswa dalam menghadapi abad 21 hanyalah kemampuan terhadap teknologi dan. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Dan Ilmu-Ilmu Sosial*, 2(2), 186–198. <https://doi.org/10.19105/ejpis.v2i2.3868>.
- Widura, I. D. G. S., Bayu, G. W., & Aspini, N. N. A. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 4(2), 190–199. <https://doi.org/10.23887/jippg.v4i2>.
- Yudhanegara, F., Susilo, S. V., & Astuti, E. D. (2019). Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPS. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(2). <https://doi.org/10.31949/jcp.v5i2.1480>.