

MEMBANGUN MINAT BELAJAR IPA SISWA SMP MELALUI STRATEGI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW

Septian Wahyu Prasetyo¹, Yusuf Hanafi^{1*}, Ferdi Dwi Sagitha²

¹ PPG Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Malang,
Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

² SMP Negeri 5 Malang,
Jl. W.R Supratman No.12 Malang, Jawa Timur, Indonesia

*Corresponding author: yusuf.hanafi.fs@um.ac.id

doi: 10.17977/um084v3i22025p383-390

Kata kunci

Jigsaw
kurangnya minat belajar
Ilmu Pengetahuan Alam
kualitas pendidikan

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana minat siswa terhadap mata pelajaran IPA pada semester II di SMP Negeri 5 Kota Malang selama tahun ajaran 2023/2024. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode gabungan kuantitatif dan kualitatif, dengan kuesioner dan daftar cek sebagai instrumen pengumpulan data untuk mengukur minat siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, hanya 4 siswa (12,9 persen) yang menunjukkan minat belajar, sementara 24 siswa (77,4 persen) kurang berminat, dan 3 siswa (9,6 persen) tidak berminat terhadap mata pelajaran IPA. Setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif Jigsaw, ditemukan adanya peningkatan yang signifikan dalam minat siswa terhadap mata pelajaran IPA, ditunjukkan oleh hasil uji t yang menghasilkan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 (0,000 lebih kecil dari 0,05). Hal ini mengindikasikan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa. Dengan demikian, model ini dapat dijadikan alternatif untuk mengatasi kurangnya minat belajar siswa sekaligus meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah. Implementasi model Jigsaw dapat menciptakan suasana kelas yang lebih interaktif dan kolaboratif, yang berdampak positif pada keterlibatan siswa dalam proses belajar, sehingga memperkuat hasil pembelajaran dan kualitas pendidikan secara keseluruhan.

1. Pendahuluan

Sekolah Menengah Pertama (SMP) merupakan jenjang pendidikan yang sangat penting dalam mencapai pendidikan yang lebih tinggi, serta tahap di mana generasi berkualitas mulai terbentuk. Efektivitas pendidikan di SMP menjadi krusial karena merupakan ukuran dari tercapainya sasaran atau tujuan pendidikan yang telah ditentukan sebelumnya. Dalam konteks kegiatan belajar mengajar, efektivitas ini mencakup bagaimana materi pelajaran disampaikan dan dipahami oleh siswa.

Salah satu mata pelajaran yang diajarkan mulai dari Sekolah Dasar (SD) hingga SMP adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pelajaran IPA memainkan peran penting dalam pendidikan karena melibatkan berbagai peristiwa, fakta, konsep, dan generalisasi tentang lingkungan dan alam, yang membantu siswa memahami dunia di sekitar mereka serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Seperti yang diungkapkan oleh Handayani (2020), pengajaran IPA sangat esensial karena membekali siswa dengan pengetahuan dasar yang mereka perlukan untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi dan untuk menjadi warga negara yang berpengetahuan.

Menjadi seorang guru yang efektif tidak hanya memerlukan pengetahuan tentang IPA, tetapi juga kemampuan untuk menyampaikan materi secara jelas dan efektif kepada siswa. Proses

pembelajaran yang efektif membutuhkan interaksi dua arah antara pendidik dan murid, sehingga murid merasa nyaman untuk bertanya jika mereka memerlukan bantuan. Ketika siswa merasa nyaman dan termotivasi, mereka lebih cenderung aktif dalam proses pembelajaran dan berpartisipasi dalam diskusi kelas (Reynaldi et al., 2022).

Oleh karena itu, guru perlu memastikan bahwa mereka mampu menciptakan lingkungan pembelajaran yang kondusif bagi siswa. Ini dapat dicapai dengan membangun hubungan yang baik dan menciptakan suasana kelas yang positif. Guru yang berperan dalam menciptakan suasana kelas yang positif harus memastikan bahwa setiap siswa diperlakukan sama dan tidak ada diskriminasi di dalam kelas. Selain itu, guru harus mampu mengatasi masalah ketidakteraturan dan membuat keputusan yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut secara profesional (Hanipah et al., 2022).

Peran guru sangat penting dalam menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif dan efektif. Guru dituntut memiliki pemahaman yang komprehensif tentang metode pembelajaran yang memenuhi kebutuhan siswa. Terlebih lagi, penggunaan metode pembelajaran yang sesuai akan menjadikan pembelajaran lebih inovatif, bermakna, dan tentunya lebih menyenangkan.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, strategi pembelajaran IPA yang ideal adalah model Jigsaw kooperatif yang mempertimbangkan minat belajar siswa. Dalam model pembelajaran Jigsaw, peserta didik diizinkan untuk berinteraksi, bekerja sama, dan belajar satu sama lain. Dalam model ini, setiap anggota kelompok belajar diminta untuk memahami topik tertentu dan kemudian bertugas untuk mengevaluasi hasilnya serta berbagi pengetahuan tersebut dengan anggota kelompok lainnya. Model pembelajaran Jigsaw sangat relevan dan efektif untuk diimplementasikan dalam pembelajaran IPA karena dapat menghasilkan pembelajaran yang inovatif, aktif, dan menarik bagi siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Anisa dan Hidayah (2024) menunjukkan bahwa penerapan model Jigsaw dengan platform Edmodo dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa, terutama dalam pembelajaran konsep matematika. Selain itu, Kurniawan et al. (2020) menemukan bahwa model pembelajaran berbasis tim dengan Jigsaw dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa di sekolah menengah kejuruan. Model ini juga membantu peserta didik mengembangkan kemampuan sosial, seperti kerja sama, menghargai perbedaan, dan saling mendukung. Ito et al. (2023) juga mendemonstrasikan bahwa model Jigsaw berpengaruh positif terhadap kemampuan siswa dalam mengkritik cerpen, menunjukkan manfaat dari pendekatan ini dalam pengajaran literasi.

Penerapan model pembelajaran Jigsaw juga harus mempertimbangkan minat belajar siswa. Seorang guru harus mengidentifikasi minat siswa dalam topik pembelajaran IPA dan kemudian memilih materi yang sesuai dengan minat tersebut (Arifin, 2021; Wulandari & Sutrisno, 2018). Dengan menggunakan model pembelajaran Jigsaw, guru dapat memberikan tugas dan tantangan yang menarik dan relevan dengan topik pembelajaran IPA. Ini akan mendorong peserta didik untuk belajar dan mencari solusi kreatif dalam menyelesaikan tugas yang mereka hadapi. Melalui tugas dan tantangan yang menantang, peserta didik akan belajar dengan cara yang menyenangkan dan lebih memahami materi yang diajarkan.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Reynaldi et al. (2022), model pembelajaran kooperatif seperti Jigsaw dapat membantu meningkatkan hasil pengalaman belajar siswa, prestasi belajar, dan sikap siswa terhadap subjek sains dan matematika. Selain itu, Suryani Melin et al. (2024) juga menemukan bahwa penggunaan media Jigsaw dalam pembelajaran IPA di SMP dapat meningkatkan keinginan siswa untuk belajar. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dapat menjadi alternatif yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.

Penelitian ini dilakukan untuk melakukan inovasi dan pengembangan dalam bidang pendidikan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif Jigsaw secara efektif. Tujuannya bukan hanya untuk mengurangi rasa bosan dan materi yang padat dalam pembelajaran, tetapi juga untuk mengatasi masalah yang dihadapi siswa dalam pembelajaran IPA. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mengubah paradigma pembelajaran IPA agar lebih mudah dipahami oleh siswa dan tidak membingungkan. Dengan penerapan model pembelajaran yang lebih efektif dan menyenangkan, penelitian ini membantu guru mengembangkan model pembelajaran yang lebih fleksibel dan kreatif untuk siswa.

2. Metode

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dengan menggunakan metode gabungan kuantitatif dan kualitatif. Menurut Sugiyono (2013), ketika sulit mendapatkan kelompok kontrol untuk mengeliminasi pengaruh variabel luar, eksperimen kuasi adalah pilihan yang tepat. Dalam penelitian ini, peneliti mengamati dan mewawancarai siswa untuk memahami proses pembelajaran di kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, dengan tujuan mengukur tingkat minat belajar siswa terhadap mata pelajaran IPA. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 5 Malang pada semester 2 tahun ajaran 2023/2024, dengan melibatkan siswa kelas 6-H-2 yang terdiri dari 31 siswa (15 laki-laki dan 16 perempuan).

Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah angket atau kuesioner, yaitu serangkaian pertanyaan terstruktur yang memuat pilihan jawaban tetap untuk mendapatkan tanggapan siswa terhadap minat belajar IPA. Kuesioner ini berbentuk daftar cek (checklist) yang disusun berdasarkan model dari Agustin dan Gede (2020), yang menunjukkan bahwa penggunaan daftar cek memudahkan dalam pengumpulan data responsif dari peserta didik. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan panduan wawancara untuk melengkapi data kualitatif terkait respons siswa selama proses pembelajaran Jigsaw. Variasi instrumen ini berkontribusi dalam menghasilkan data yang relevan sesuai dengan tujuan penelitian, sebagaimana yang dikemukakan oleh Prasetyo dan Utami (2020), yang menyatakan bahwa variasi instrumen dapat disesuaikan dengan jenis dan sifat variabel serta kebutuhan data yang diinginkan.

Penggunaan pendekatan campuran ini didasarkan pada penelitian terbaru oleh Creswell dan Creswell (2018), yang menyarankan bahwa pendekatan kuantitatif dan kualitatif dapat saling melengkapi dalam penelitian pendidikan, terutama dalam menilai respons perilaku dan motivasi siswa. Kombinasi dari kedua pendekatan ini diharapkan memberikan pemahaman yang lebih komprehensif terkait efektivitas model pembelajaran Jigsaw dalam meningkatkan minat belajar IPA.

Dalam penelitian ini, minat belajar siswa diukur menggunakan skala Likert dengan kuesioner sebagai instrumen pengumpulan data. Menurut Sugiyono (2013), skala Likert adalah salah satu metode pengukuran yang efektif untuk mengetahui intensitas sikap atau minat responden. Nilai minat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai} = \left(\frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \right) \times 100\%$$

Hasil dari perhitungan ini kemudian diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori sesuai dengan interval skala Likert. Berdasarkan panduan interval ini, minat siswa dibagi menjadi empat tingkatan, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1 (Agustin & Gede, 2020).

Tabel 1. Interval skala likert

Interval	Kategori
100 - 76	Sangat Minat
75 - 51	Minat
50 - 26	Kurang Minat
25 - 0	Tidak Minat

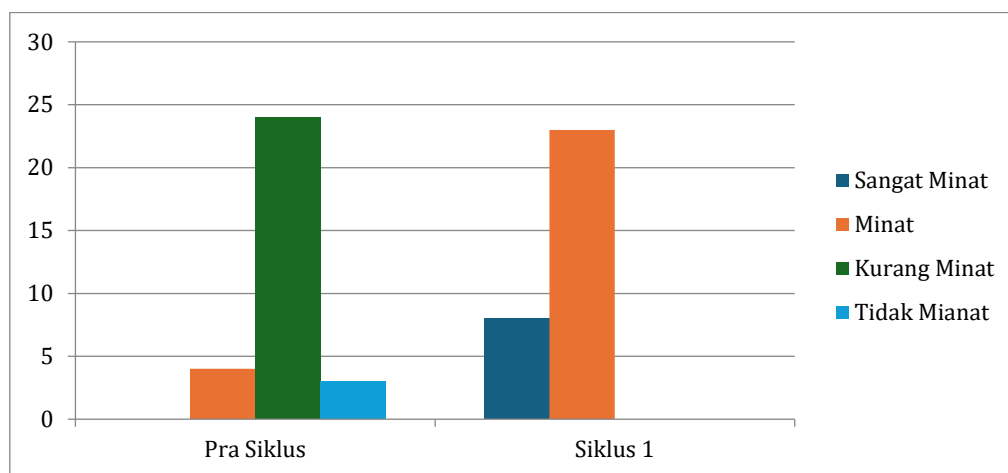
Kategori-kategori dalam interval ini berfungsi untuk menentukan tingkat minat siswa terhadap mata pelajaran IPA setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Menurut Creswell dan Creswell (2018), klasifikasi data menggunakan kategori yang terstruktur memungkinkan peneliti untuk menafsirkan hasil secara lebih akurat. Kategori "Sangat Minat" mencerminkan keterlibatan dan ketertarikan yang tinggi pada siswa, sedangkan kategori "Tidak Minat" menunjukkan tingkat ketidakminatan yang signifikan.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian tentang tindakan kelas yang dilakukan terhadap siswa di kelas 6-H-2 SMP Negeri 5 Malang berkaitan dengan minat belajar IPA tentang klasifikasi makhluk hidup dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif Jigsaw. Hasil perbandingan antara pra siklus dan siklus I ditunjukkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Persentase pre siklus dan siklus

Interval	Kategori	Pre Siklus		Siklus	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
100 - 76	Sangat Minat	0	0%	8	25,8%
75 - 51	Minat	4	12,9%	23	74,1%
50 - 26	Kurang Minat	24	77,4%	0	0%
25 - 0	Tidak Minat	3	9,6%	0	0%

**Gambar 1. Diagram pre siklus dan siklus**

Data yang tertera pada Tabel 2 dan Gambar 1 menunjukkan adanya perubahan minat dalam pembelajaran setelah penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw pada pra siklus. Sebelum model tersebut diterapkan, terdapat rendahnya minat belajar siswa memiliki tingkat frekuensi 0 sangat berminat, 4 berminat, 24 kurang, dan 3 tidak berminat. Namun, minat belajar siswa meningkat secara signifikan setelah model pembelajaran kooperatif jigsaw diterapkan. Terdapat peningkatan frekuensi siswa yang sangat berminat menjadi 8 orang dan berminat sebanyak 23 siswa. Tidak ada siswa yang tidak berminat dan kurang berminat dalam minat belajar setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.

Data menunjukkan bahwa Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw dapat secara signifikan meningkatkan minat siswa dalam belajar. Metode ini adalah interaksi antarsiswa dan pembelajaran yang kooperatif, sehingga siswa dapat saling memiliki tanggung jawab serta berkontribusi dalam kelompok (Wulandari, 2019). Adanya interaksi seperti ini dapat membantu siswa yang awalnya kurang berminat atau bahkan tidak berminat untuk ikut aktif dalam pembelajaran. Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw tidak hanya meningkatkan minat siswa, tetapi juga mampu memperbaiki kemampuan kerjasama siswa dan mempromosikan participatory learning (Rahayu, 2018). Dengan memperbaiki kemampuan kerjasama melalui pembelajaran yang kolaboratif, siswa dapat membangun keterampilan interpersonal dan kontribusi aktif dalam kelompok. Selain itu, model ini juga dapat merangsang siswa untuk melakukan pemecahan masalah secara lebih terstruktur dan sistematis.

Menurut Syahrul et al (2020), Model pembelajaran kooperatif Jigsaw dapat membantu siswa dan mengurangi rasa bosan dalam pembelajaran untuk menumbuhkan rasa percaya diri. Model ini juga dapat memberikan kebebasan pada siswa dalam mengekspresikan pendapat dan masukan, serta dapat mempromosikan pengembangan kreativitas. Meskipun terdapat banyak kelebihan dalam model pembelajaran kooperatif Jigsaw, tetapi terdapat beberapa kelemahan seperti adanya kemungkinan tidak meratanya partisipasi siswa, kurangnya interaksi antara kelompok, dan mungkin membutuhkan lebih banyak waktu untuk mempersiapkan pembelajaran kooperatif (Fitriani, 2021).

Tabel 3. Minat belajar siswa

Minat Belajar	Jumlah Siswa	Skor Minimum	Skor Maksimal	Mean	Std.Deviation
Pra Siklus	31	20	45	34,2	3,68112
Siklus	31	56	90	73,4	3,01032

Tindakan yang telah dilakukan di mata pelajaran IPA di SMP Negeri 5 Malang pada semester 2 tahun ajaran 2023/2024, penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw menunjukkan bahwa siswa lebih tertarik untuk belajar.. Hasil penelitian yang diperoleh mengindikasikan bahwa dari 31 siswa, 23 siswa (74,1%) menunjukkan kriteria berminat, sedangkan 8 siswa (25,8%) menunjukkan kriteria sangat berminat. Hal tersebut menandakan adanya peningkatan yang signifikan dibandingkan hasil sebelum menggunakan Model Kooperatif tipe Jigsaw, dimana hanya 4 (14,9%) siswa yang menunjukkan kriteria berminat, 24 (77,4%) siswa yang kurang berminat, dan 3 (9,6%) siswa yang tidak berminat. Tabel hasil penelitian yang tertera pada halaman sebelumnya menunjukkan perbandingan antara minat belajar sebelum dan setelah menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw, berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa efektif dan dapat diterapkan dalam pembelajaran IPA. Model ini mampu meningkatkan minat belajar siswa dan memperbaiki kualitas pendidikan di kelas. Selain itu, model kooperatif Jigsaw membantu siswa berinteraksi lebih baik dan bekerja sama lebih baik di kelompok. Model ini juga memungkinkan siswa membangun ide dan mempresentasikannya secara efektif..

Dari hasil penelitian di kelas 6-H-2 SMP Negeri 5 Malang, Model pembelajaran kooperatif Jigsaw diketahui dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar. Selama tindakan pembelajaran dilakukan, siswa mampu mengikuti instruksi guru dan tidak merasa bosan dengan suasana monoton di dalam kelas. Dengan adanya penggunaan model pembelajaran ini, Siswa lebih tertarik untuk mengikuti instruksi guru. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw menarik minat siswa dan meningkatkan keterlibatan mereka selama proses pembelajaran.

Model kooperatif Jigsaw memberikan suasana yang berbeda dari metode pembelajaran konvensional. Model ini mampu menarik minat siswa untuk belajar tentang mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Menurut Anisa dan Hidayah (2024), peningkatan minat belajar siswa dapat memperbesar kemungkinan mereka untuk memperoleh materi pembelajaran yang lebih baik. Kenikmatan belajar di kelas memiliki pengaruh yang signifikan terhadap minat belajar siswa (Ito et al., 2023). Hal ini berimplikasi pada efektivitas dan efisiensi hasil belajar siswa dalam bidang IPA. Selain itu, model pembelajaran kooperatif Jigsaw dapat menghasilkan hasil yang lebih baik, menciptakan hubungan yang lebih positif antar siswa, dan membantu siswa menyesuaikan diri lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran yang bersifat kompetitif (Kurniawan et al., 2020).

Tabel 4. Uji t one sample test

T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
				Lower	Upper
75,627	31	,000	73,401	42,98	47,52

Setelah dilakukan operasi pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, hasil tes menggunakan uji t menunjukkan nilai t sebesar 75,627 dengan derajat kebebasan (df) 31 dan signifikansi dua sisi kurang dari 0,05 ($0,000 < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran Jigsaw memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan kualitas pembelajaran siswa. Signifikansi ini ditentukan dengan uji t sampel independen, yang mendukung temuan bahwa penerapan model Jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara substansial (Syahrul et al., 2020).

4. Simpulan

Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terbukti menjadi metode yang efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Metode ini tidak hanya membantu siswa untuk lebih tertarik dan terlibat dalam proses pembelajaran, tetapi juga menciptakan lingkungan kelas yang lebih hidup, interaktif, dan kolaboratif. Melalui diskusi kelompok yang terstruktur, model Jigsaw memungkinkan siswa untuk berkomunikasi dan bekerja sama dalam memahami materi pelajaran, yang pada akhirnya meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep yang diajarkan. Dengan penerapan model Jigsaw, siswa yang sebelumnya mengalami kesulitan dalam memahami materi dapat terbantu oleh rekan-rekan sekelompoknya, sehingga menumbuhkan rasa percaya diri dan meningkatkan keterampilan sosial. Selain itu, model ini membantu mengurangi kebosanan dalam kelas karena siswa diberikan kesempatan untuk berdiskusi aktif, menstimulasi pemikiran kritis, dan bersama-sama mencari solusi untuk menyelesaikan permasalahan yang muncul terkait topik yang dipelajari. Hal ini menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan mendukung minat siswa untuk terus belajar. Secara keseluruhan, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw tidak hanya memberikan manfaat langsung pada minat belajar siswa, tetapi juga memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas pendidikan secara umum. Dengan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan kolaboratif, model ini dapat dijadikan solusi yang baik untuk menumbuhkan minat belajar yang lebih tinggi pada siswa, khususnya dalam mata pelajaran IPA, sekaligus membangun kemampuan mereka dalam bekerja sama dan berkomunikasi. Penerapan yang lebih luas dari metode ini di berbagai mata pelajaran dapat mendukung upaya peningkatan kualitas pendidikan di sekolah.

Daftar Rujukan

Agustin, M., & Gede, I. M. (2020). Penggunaan checklist dalam penelitian pendidikan: Pendekatan dan teknik pengumpulan data. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 9(2), 115-123.

- Anisa, L., & Hidayah, I. N. (2024, Februari). Application of the Jigsaw cooperative learning model with Edmodo to improve students' active learning in the Pythagorean theorem. *AIP Conference Proceedings*, 3049(1). AIP Publishing. <https://doi.org/10.1063/5.0059110>
- Arifin, Z. (2021). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Kedungwaru pada mata pelajaran ekonomi. *Jurnal Pendidikan Ekonomi dan Bisnis*, 9(2), 123-134.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Fitriani, R., & Sari, D. P. (2021). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran bahasa Indonesia. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra*, 9(1), 56-67.
- Handayani, L. (2020). Peningkatan motivasi belajar IPA melalui model pembelajaran project based learning pada masa pandemi COVID-19 bagi siswa SMP Negeri 4 Gunungsari. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 7(3).
- Hanipah, et al. (2022). Urgensi lingkungan belajar yang kondusif dalam mendorong siswa belajar aktif. *Jurnal Sosial Humaniora dan Pendidikan*, 2(1).
- Indriani, S., & Cahyono, A. B. (2019). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPA pada mata pelajaran fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(2), 110-121.
- Ito, E. P., Parapat, L. H., & Afifah, N. (2023). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terhadap kemampuan mengkritik cerpen siswa kelas XI MAN 4 Mandailing Natal. *Jurnal Alfa: Penelitian, Pendidikan, dan Bahasa*, 1(1), 32-42. <https://doi.org/10.53388/jurnalalfa.v1i1.2243>
- Kurniawan, S., Sutadji, E., & Sudjono, I. (2020). Impact of student teams achievement division based on Hybrid Learning and Jigsaw toward high order thinking skill vocational high school. *Jurnal Pajar (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 4(3), 560-568. <https://doi.org/10.32890/jp.v4i3.5590>
- Kusumawati, D., & Wijayanti, L. M. (2021). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw untuk meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran bahasa Inggris. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra*, 9(2), 78-89.
- Prasetyo, B., & Utami, R. (2020). Efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas XII SMA. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 10(1), 45-56.
- Rahayu, S., & Pratiwi, D. (2018). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 8(3), 234-245.
- Rahma Shelfy Sofian, A., Subchan, W., & Sudarti. (2022). Penerapan model discovery learning berbantuan Google Lens untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup. *Teknologi Pendidikan*, 11(2).
- Reynaldi, et al. (2022). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terhadap hasil belajar siswa pada materi SPLDV. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora*, 2(4).
- Sari, D., & Wulandari, A. (2021). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw untuk meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran bahasa Indonesia. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra*, 9(2), 78-89.
- Setiawan, R., & Pratiwi, D. (2021). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw untuk meningkatkan keterampilan komunikasi siswa pada mata pelajaran bahasa Jawa. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Jawa*, 9(1), 56-67.
- Suryani Melin, et al. (2024). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terhadap hasil belajar teks eksplanasi kelas VIII SMP Swasta Kartika I-4 Pematang Siantar. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 4(1).
- Susanti, R., & Hidayat, R. (2020). Efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dalam meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 45-56.
- Syahrul, H., Akbar, A., & Nurdin, N. (2020). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terhadap peningkatan hasil belajar. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(2), 279-295. <https://doi.org/10.24042/jppm.v9i2.6527>

- Syofian, S., Setyaningsih, T., & Syamsiah, N. (2015). Otomatisasi metode penelitian skala likert berbasis web. *Prosiding Semnastek*.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. B. (2015). Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook. *Journal of School Psychology, 14*(1), 75. [https://doi.org/10.1016/0022-4405\(76\)90066-2](https://doi.org/10.1016/0022-4405(76)90066-2)
- Wulandari, A., & Sutrisno, B. (2018). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran sejarah. *Jurnal Sejarah dan Kebudayaan, 6*(1), 34-45.
- Wulandari, D., & Suryanto, T. (2019). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Surakarta pada materi ekosistem. *Jurnal Pendidikan Biologi, 11*(2), 89-98.