

Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Jigsaw Melalui Pendekatan Deep Learning untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi

Vina Lelita¹, Hendripides², Fenny Trisnawati³

^{1,2,3} Universitas Riau, Indonesia

Email: vina.lelita@student.unri.ac.id¹, henripides@lecturer.unri.ac.id²,

fenny.trisnawati@lecturer.unri.ac.id³

Abstract: *This study aims to determine the effectiveness of applying the jigsaw learning model through the deep learning approach in improving student learning activities in economics subjects at salah satu SMAN di Kabupaten Kampar. Observational results showed a consistent increase in learning activity scores from 2.06 (51.50%, moderate category) in the first meeting, to 2.73 (68.25%, high category) in the second, and reaching 3.59 (89.75%, very high category) in the third meeting. Questionnaire results showed the pretest mean was 64.57, with 62.86% in the moderate category and 37.14% in the low category. After the intervention, the posttest mean rose to 94.51, with 82.86% achieving the high category and 8.57% the very high category. The paired sample T-test yielded a significance value of 0.000 (< 0.05), meaning H_0 was rejected and H_a accepted. The application of the jigsaw learning model through the deep learning approach is statistically effective in improving student learning activities in economics and is recommended as an innovative alternative for economics teachers aligned with the national deep learning-based curriculum.*

Abstrak : *Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan model pembelajaran jigsaw melalui pendekatan deep learning dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi di salah satu SMA Negeri di Kabupaten Kampar. Hasil observasi menunjukkan peningkatan skor aktivitas belajar yang konsisten dari 2,06 (51,50%; kategori sedang) pada pertemuan pertama, menjadi 2,73 (68,25%; kategori tinggi) pada pertemuan kedua, dan mencapai 3,59 (89,75%; kategori sangat tinggi) pada pertemuan ketiga. Hasil kuesioner menunjukkan rata-rata pretest sebesar 64,57 dengan 62,86% siswa berkategori sedang dan 37,14% berkategori rendah. Setelah perlakuan, rata-rata posttest meningkat menjadi 94,51, dengan 82,86% siswa berkategori tinggi dan 8,57% berkategori sangat tinggi. Uji paired sample T-test menghasilkan nilai signifikansi 0,000 ($< 0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Penerapan model pembelajaran jigsaw melalui pendekatan deep learning terbukti efektif secara statistik dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi dan direkomendasikan sebagai alternatif pembelajaran inovatif bagi guru ekonomi yang selaras dengan kurikulum nasional berbasis deep learning.*

Keywords : *Jigsaw Learning Model, Deep Learning Approach, Student Learning Activity, Economics Learning*

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan proses interaksi antara siswa dengan guru pada suatu lingkungan belajar yang saling bertukar informasi. Keberhasilan suatu pembelajaran dalam pendidikan formal tidak terlepas dari peran penting pengajar dan siswa yang saling bekerja sama (Kahar dkk., 2022). Pada abad

ke-21 di era revolusi industri 4.0, guru dan peserta didik dituntut untuk bersama-sama memainkan peranan penting dalam kegiatan pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan memanfaatkan teknologi secara optimal (Fauziah dkk., 2022).

Seiring perkembangan zaman, pendidikan di Indonesia juga mengalami perubahan dan pembaruan. Dalam perkembangan kurikulum saat ini, siswa semakin dituntut untuk belajar secara aktif dan mandiri. Hal ini sejalan dengan visi Mendikdasmen RI yang merancang pendekatan pembelajaran baru berbasis deep learning. Pendekatan ini berfokus pada tiga komponen: pembelajaran sadar (*mindful learning*), pembelajaran bermakna (*meaningful learning*), dan pembelajaran menyenangkan (*joyful learning*) yang mendorong siswa untuk lebih terlibat, memiliki pemahaman yang mendalam, dan merasakan kepuasan dalam belajar (Isnayanti et al., 2025).

Guru berperan dalam membuat suasana lebih menyenangkan dan mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif. Menurut Sardiman A.M (2011), aktivitas belajar adalah kegiatan-kegiatan yang dilakukan untuk mendukung keberhasilan belajar. Rasa semangat dan keingintahuan yang tinggi dapat diciptakan melalui penerapan model dan pendekatan pembelajaran yang tepat (Ciptaning Tyas et al., 2024).

Berdasarkan observasi awal di salah satu SMA Negeri di Kabupaten Kampar, ditemukan beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran ekonomi kelas X. Sebagian besar siswa terlihat tidak bersemangat, melamun, dan tidak memperhatikan penjelasan guru. Siswa tidak aktif berkontribusi dalam kelompok, interaksi antar siswa sangat terbatas, partisipasi dalam pembelajaran sangat rendah, dan siswa tidak berani menyampaikan pendapat meskipun telah diberikan kesempatan. Kondisi ini menggambarkan bahwa aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi masih tergolong rendah.

Model pembelajaran jigsaw melalui pendekatan deep learning merupakan salah satu alternatif yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Model pembelajaran jigsaw dapat meningkatkan aktivitas, interaksi, dan penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran serta meningkatkan motivasi siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran (Rusman, 2011). Model jigsaw menempatkan siswa dalam kelompok kecil yang heterogen, di mana setiap siswa bertanggung jawab atas penguasaan satu subtopik materi dan kemudian mengajarkannya kepada anggota kelompok asal (Muhammad Fathurrohman, 2015).

Integrasi model jigsaw dengan pendekatan deep learning yang menekankan prinsip *mindful*, *meaningful*, dan *joyful* sangat relevan untuk mengatasi permasalahan rendahnya aktivitas belajar siswa. Prinsip *mindful* terwujud ketika setiap siswa dituntut hadir penuh dan berfokus pada peran dan tanggung jawabnya sebagai anggota kelompok ahli. Prinsip *meaningful* terwujud melalui proses saling mengajarkan materi yang menuntut pemahaman mendalam. Prinsip *joyful* hadir melalui dinamika kelompok yang aktif dan suasana belajar yang kolaboratif dan menyenangkan (Anjariyah et al., 2025).

Penelitian terdahulu telah membuktikan efektivitas model pembelajaran jigsaw dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa. Penelitian Masfufah (2024) menunjukkan bahwa model jigsaw lebih efektif dibandingkan metode konvensional dalam mengatasi pasifitas siswa. Makhmudin et al. (2024) juga menekankan bahwa penerapan model jigsaw efektif dalam meningkatkan keaktifan belajar siswa secara signifikan. Lebih lanjut, Anjariyah et al. (2025) membuktikan bahwa model jigsaw yang diintegrasikan dengan prinsip-prinsip deep learning mampu meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan model pembelajaran jigsaw melalui pendekatan deep learning dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas X 1 pada mata pelajaran ekonomi di salah satu SMA Negeri di Kabupaten Kampar.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen, yaitu pre-experimental design (one group pretest-posttest). Desain ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk mengetahui perubahan aktivitas belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan model pembelajaran jigsaw melalui pendekatan deep learning.

Tabel 1. Desain Penelitian One Group Pretest-Posttest

Pre-test	Perlakuan	Post-test
O1	X	O2

Sumber: Sugiyono (2017)

Penelitian dilaksanakan di salah satu SMA Negeri di Kabupaten Kampar, Kabupaten Kampar, Riau, pada bulan Februari–Maret 2026. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X di salah satu SMAN di Kabupaten Kampar berjumlah 14 kelas. Sampel yang digunakan yaitu kelas X 1 dengan 35 siswa, dipilih menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan observasi awal yang menunjukkan rendahnya aktivitas belajar siswa dan rekomendasi dari pihak sekolah.

Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner dan observasi. Kuesioner berisi 25 butir pernyataan berskala Likert 1–5 yang diberikan sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) penerapan model pembelajaran. Observasi dilakukan langsung menggunakan lembar observasi guru (23 aspek) dan lembar observasi siswa (5 indikator) pada setiap pertemuan.

Variabel aktivitas belajar siswa diukur berdasarkan lima indikator, yaitu: (1) antusiasme siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, (2) kerja sama dalam kelompok, (3) adanya hubungan sosial antar siswa, (4) partisipasi aktif selama pembelajaran, dan (5) keberanian menyampaikan pendapat (Nurmala dkk., 2019).

Instrumen penelitian telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Seluruh 25 item dinyatakan valid dengan nilai r hitung $> r$ tabel (0,338), dan instrumen dinyatakan reliabel dengan nilai Cronbach's Alpha pretest 0,953 dan posttest 0,980, jauh di atas standar reliabilitas 0,60.

Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif untuk menggambarkan distribusi skor, uji normalitas Shapiro-Wilk untuk memeriksa distribusi data, dan uji paired sample T-test untuk menguji hipotesis perbedaan skor sebelum dan sesudah perlakuan, dengan bantuan SPSS 25.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan selama tiga pertemuan di kelas X 1 salah satu SMA Negeri di Kabupaten Kampar pada mata pelajaran ekonomi dengan materi lembaga keuangan. Pertemuan pertama (17 Februari 2026) membahas bank dan lembaga perbankan, pertemuan kedua (24 Februari 2026) membahas lembaga keuangan bukan bank (IKNB), dan pertemuan ketiga (3 Maret 2026) membahas pasar modal. Pada pertemuan pertama, guru menjelaskan mekanisme model jigsaw dan tiga pilar deep learning kepada siswa karena merupakan penerapan pertama. Siswa dibagi menjadi tujuh kelompok asal (masing-masing 5 orang), kemudian bergabung ke kelompok ahli sesuai subtopik. Di kelompok ahli, siswa mendalami subtopiknya dengan bimbingan guru, kemudian kembali ke kelompok asal untuk mengajarkan apa yang telah dipelajari. Pertemuan ditutup dengan presentasi, tanya jawab antar kelompok, dan refleksi pembelajaran.

Pada pertemuan kedua dan ketiga, siswa sudah memahami mekanisme model jigsaw sehingga proses pembentukan kelompok berlangsung lebih cepat dan tertib. Diskusi kelompok ahli berlangsung semakin efektif dan mendalam, sesi mengajar kembali di kelompok asal berjalan dengan baik, dan suasana kelas semakin kondusif sesuai prinsip joyful learning. Hasil observasi menunjukkan peningkatan aktivitas belajar siswa yang konsisten dari pertemuan pertama hingga ketiga pada seluruh indikator yang diamati.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa

Indikator	Per. 1	Per. 2	Per. 3
Antusiasme siswa	2,00	2,60	3,66
Kerja sama kelompok	2,26	2,83	3,63
Hubungan sosial siswa	2,20	2,66	3,71
Partisipasi aktif	2,00	2,86	3,46
Menyampaikan pendapat	1,83	2,69	3,49
Rata-rata Skor	2,06	2,73	3,59
Persentase	51,50%	68,25%	89,75%
Kategori	Sedang	Tinggi	Sgt Tinggi

Berdasarkan Tabel 2, pada pertemuan pertama rata-rata skor aktivitas belajar siswa hanya mencapai 2,06 (51,50%) dalam kategori sedang. Indikator menyampaikan pendapat memperoleh skor terendah (1,83) karena siswa masih dalam tahap adaptasi dan belum terbiasa menjelaskan materi di hadapan teman-temannya. Pada pertemuan kedua, rata-rata skor meningkat menjadi 2,73 (68,25%) dalam kategori tinggi, menunjukkan bahwa semakin terbiasa siswa dengan mekanisme jigsaw, semakin meningkat pula keterlibatan aktif dan kolaborasi antar siswa. Pada pertemuan ketiga, aktivitas belajar mencapai titik tertinggi dengan rata-rata skor 3,59 (89,75%) dalam kategori sangat tinggi. Peningkatan paling signifikan terjadi pada indikator menyampaikan pendapat, dari 1,83 pada pertemuan pertama menjadi 3,49 pada pertemuan ketiga, membuktikan bahwa penerapan model jigsaw secara berulang mampu membangun kepercayaan diri siswa.

Hasil Kuesioner Pretest dan Posttest

Tabel 3. Perbandingan Statistik Deskriptif Pretest dan Posttest

Statistik	Pretest	Posttest
Jumlah Siswa (N)	35	35
Nilai Minimum	45	73
Nilai Maksimum	85	112
Rata-rata (Mean)	64,57	94,51
Standar Deviasi	8,85	7,92
Skor Maks. Ideal	125	125

Sumber: Data Olahan, 2026

Berdasarkan Tabel 3, terjadi peningkatan rata-rata skor dari 64,57 (pretest) menjadi 94,51 (posttest), dengan selisih sebesar 29,94 poin. Standar deviasi posttest (7,92) lebih kecil dari pretest (8,85), mengindikasikan bahwa skor siswa lebih merata setelah penerapan model jigsaw.

Tabel 4. Distribusi Kategori Aktivitas Belajar Siswa

Kategori	Skor	F Pre	% Pre	F Post	% Post
Sangat Tinggi	105-125	0	0,00%	3	8,57%
Tinggi	84-104	0	0,00%	29	82,86%
Sedang	63-83	22	62,86%	3	8,57%
Rendah	42-62	13	37,14%	0	0,00%
Sangat Rendah	≤41	0	0,00%	0	0,00%
Total	-	35	100%	35	100%

Sumber: Data Olahan, 2026

Berdasarkan Tabel 4, sebelum penerapan model pembelajaran jigsaw tidak ada satupun siswa yang mencapai kategori tinggi maupun sangat tinggi. Sebagian besar berada pada kategori sedang

(62,86%) dan rendah (37,14%). Setelah penerapan, sebagian besar siswa (82,86%) mencapai kategori tinggi dan 8,57% mencapai kategori sangat tinggi. Tidak ada lagi siswa yang berada pada kategori rendah maupun sangat rendah.

Uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa data pretest dan posttest berdistribusi normal, dengan nilai signifikansi pretest 0,983 dan posttest 0,851, keduanya $> 0,05$, sehingga syarat uji parametrik terpenuhi.

Tabel 5. Hasil Uji Paired Sample T-Test

Pasangan	Mean Diff.	t hitung	df	Sig. (2-tailed)
Pre – Post	-29,943	-29,720	34	0,000

Sumber: Data Olahan, 2026

Berdasarkan Tabel 5, nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Rata-rata perbedaan (mean paired differences) sebesar -29,943 poin dengan interval kepercayaan 95% antara -31,990 hingga -27,895, seluruhnya bernilai negatif yang artinya posttest secara konsisten lebih tinggi dari pretest. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran jigsaw melalui pendekatan deep learning terbukti efektif dan signifikan secara statistik dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas X 1 salah satu SMA Negeri di Kabupaten Kampar pada mata pelajaran ekonomi.

Temuan penelitian ini menunjukkan satu pola yang jelas: semakin siswa dibiasakan dengan model jigsaw, semakin aktif pula keterlibatan mereka dalam proses belajar. Pada pertemuan pertama, kondisi masih penuh adaptasi. Siswa belum terbiasa bertanggung jawab atas penguasaan satu subtopik dan mengajarkannya kepada teman-temannya. Akibatnya, keberanian menyampaikan pendapat hampir tidak muncul, bukan karena siswa tidak mampu, melainkan karena mereka belum cukup percaya diri. Kondisi seperti ini wajar terjadi pada tahap pengenalan model pembelajaran baru (Kasmiati et al., 2023).

Pertemuan kedua menjadi titik balik yang nyata. Siswa tidak lagi bingung dengan alur jigsaw dan langsung masuk ke diskusi dengan lebih siap dan bersemangat. Interaksi di kelompok terasa lebih hangat dan produktif. Pada pertemuan ketiga, semua indikator mencapai tingkat tertinggi. Indikator menyampaikan pendapat yang semula paling tertinggal (1,83) justru menjadi yang paling pesat berkembang (3,49), sebuah bukti bahwa kepercayaan diri siswa tumbuh seiring berulangnya penerapan model pembelajaran.

Data kuesioner memperkuat apa yang terlihat dari observasi. Sebelum pembelajaran jigsaw dimulai, tidak satu pun siswa yang mencapai kategori tinggi dan sangat tinggi. Gambaran ini mencerminkan kondisi yang disampaikan oleh Sardiman (2011) bahwa aktivitas belajar yang rendah umumnya terjadi karena siswa tidak benar-benar terlibat secara fisik, mental, maupun emosional dalam proses pembelajaran.

Setelah tiga pertemuan, hampir seluruh siswa naik ke kategori tinggi dan sangat tinggi, tanpa ada yang tersisa di kategori rendah. Hal ini terjadi karena model jigsaw dirancang agar setiap siswa punya peran yang tidak bisa digantikan orang lain – mereka harus menguasai lalu mengajarkan. Rusman (2011) menegaskan bahwa model jigsaw mendorong aktivitas, interaksi, dan penguasaan materi secara bersamaan. Saat dipadukan dengan pendekatan deep learning yang menyentuh dimensi mindful, meaningful, dan joyful, keterlibatan siswa tumbuh tidak hanya di permukaan tetapi juga secara intelektual dan emosional (Anjariyah et al., 2025).

Temuan ini sejalan dengan penelitian Febriyani Ishak (2022) yang membuktikan peningkatan persentase rata-rata aktivitas belajar siswa dari 50,42% menjadi 72,69% melalui model jigsaw. Hakkurahmy (2023) juga membuktikan peningkatan aktivitas belajar yang signifikan melalui model jigsaw. Penelitian Guo & An (2025) mendukung bahwa pendekatan deep learning yang menekankan pembelajaran bermakna dan menyenangkan dapat memfasilitasi pengalaman belajar yang lebih mendalam, sehingga siswa tidak hanya terlibat secara fisik tetapi juga secara intelektual dan emosional.

Secara keseluruhan, model pembelajaran jigsaw melalui pendekatan deep learning terbukti efektif meningkatkan aktivitas belajar siswa di mata pelajaran ekonomi. Keterbatasan penelitian ini adalah hanya dilaksanakan selama tiga pertemuan dan tidak menggunakan kelompok kontrol. Meski demikian, pola peningkatan yang konsisten dari pertemuan pertama hingga ketiga, diperkuat oleh perubahan perilaku nyata dalam setiap observasi, memberikan indikasi kuat bahwa model ini berperan dominan sebagai pemicu peningkatan aktivitas belajar siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data, dan pembahasan yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran jigsaw melalui pendekatan deep learning terbukti efektif dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas X 1 pada mata pelajaran ekonomi di salah satu SMA Negeri di Kabupaten Kampar. Hal ini dibuktikan dengan: (1) peningkatan skor observasi aktivitas belajar yang konsisten dari rata-rata 2,06 (51,50%, kategori sedang) pada pertemuan pertama, menjadi 2,73 (68,25%, kategori tinggi) pada pertemuan kedua, dan mencapai 3,59 (89,75%, kategori sangat tinggi) pada pertemuan ketiga; (2) peningkatan rata-rata skor kuesioner dari 64,57 (pretest) menjadi 94,51 (posttest); dan (3) hasil uji paired sample T-test menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Peningkatan terjadi secara merata pada seluruh indikator aktivitas belajar yang diamati, yaitu antusiasme, kerja sama kelompok, hubungan sosial antar siswa, partisipasi aktif, dan keberanian menyampaikan pendapat. Model pembelajaran jigsaw melalui pendekatan deep learning layak dijadikan alternatif pembelajaran bagi guru ekonomi, khususnya dalam mewujudkan

pembelajaran yang aktif, bermakna, dan menyenangkan sesuai kurikulum nasional berbasis deep learning.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjariyah, D., Feriyanto, F., & Putri, R. O. E. (2025). Deep learning-Based Jigsaw: Boosting Student Engagement and Performance in Statistics Learning. *Jurnal Penalaran dan Riset Matematika*, 4(2), 102-111.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ayuwanti, I. (2016). Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation. *Jurnal SAP*, 1(2).
- Ciptaning Tyas, et al. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Deep Learning dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 13(2), 45-58.
- Fauziah, U., Gimin, & Suarman. (2022). Pengembangan bahan ajar modul interaktif berbasis multimedia. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(1), 1707-1715.
- Febriyani Ishak. (2022). Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 8(1), 12-24.
- Guo, Y., & An, X. (2025). Deep Learning Pedagogy in K-12 Education: Facilitating Meaningful, Mindful and Joyful Learning Experiences. *Journal of Educational Research*, 118(1), 55-68.
- Hakkurahmy, B. N. (2023). Peningkatan Aktivitas Belajar dengan Model Jigsaw. *Sulawesi Tenggara Educational Journal*, 3(1), 26-32. <https://doi.org/10.54297/seduj.v3i1.469>
- Hendripides, H., Gimin, G., & Putri, U. M. (2022). Pengaruh Pemanfaatan Sumber Belajar berbasis Online terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Akuntansi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6, 13501-13509.
- Isnayanti, et al. (2025). Implementasi Pendekatan Deep Learning dalam Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 10(1), 1-15.
- Isjoni. (2013). *Cooperative Learning: Efektivitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: Alfabeta.
- Jacobs, G. M., & Chau, M. H. (2021). *Cooperative Learning in Language Education*. Singapore: Pearson.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2017). *The Use of Cooperative Procedures in Education*. Edina, MN: Interaction Book Company.
- Kahar, M. S., dkk. (2022). Cooperative Learning dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 24(1), 67-78.
- Kasmiati, et al. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran Jigsaw dalam Meningkatkan Keaktifan Guru dan Siswa. *Jurnal Pendidikan Sosial*, 10(2), 88-99.

- Kurniawan, A., & Sari, D. P. (2023). Pengaruh Gaya Belajar dan Model Pembelajaran terhadap Keterlibatan Siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 29(1), 34-45.
- Luh, P. A., et al. (2023). Keaktifan Belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran Kooperatif. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 56(1), 22-35.
- Makhmudin, et al. (2024). Model Pembelajaran Jigsaw dan Keaktifan Belajar Siswa. *Jurnal Pedagogik*, 11(2), 115-128.
- Masfufah. (2024). Efektivitas Model Jigsaw Dibandingkan Metode Konvensional dalam Mengatasi Pasifitas Siswa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 10(1), 45-58.
- Muhammad Fathurrohman. (2015). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Nurmala, et al. (2019). Indikator Aktivitas Belajar Siswa dalam Pembelajaran Kooperatif. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(2), 78-91.
- Rusman. (2011). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Sardiman, A. M. (2011). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto & Badar Al-Tabany. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.