

Upaya Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik Melalui Pemahaman Kooperatif Tipe Jigsaw SMA kelas X

Febriani Siregar¹, Rita²

Universitas Islam Sumatera Utara^{1,2}

Febrianisiregarr@gmail.com¹ rita@fkip.uisu.id²

ABSTRACT

Keywords:

Independent

curriculum learning,

jigsaw cooperative,

student

understanding.

This study aims to identify the improvement of students' understanding through the application of the jigsaw cooperative learning model in class X of SMA Negeri 2 Medan. This classroom action research involved 36 students and was carried out in three cycles covering the stages of planning, action implementation, observation, and reflection. The results of the initial test showed an average student score of 58.97, with only 10 students meeting the Minimum Completion Criteria (KKM). In cycle I, the average score increased to 68.97, but was still below the KKM of 70, with 19 students successfully achieving it. A significant increase occurred in cycle II, where all students (36 people) were able to achieve the KKM score. Cycle III showed better results with an average score reaching 81.25 and all students successfully met the KKM. Based on these results, it can be concluded that the use of the jigsaw cooperative learning model is effective in improving students' understanding

ABSTRAK

Kata Kunci:

pembelajaran

kurikulum merdeka,

kooperatif jigsaw,

pemahaman peserta

didik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi peningkatan pemahaman siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw di kelas X SMA Negeri 2 Medan. Penelitian tindakan kelas ini melibatkan 36 siswa dan dilaksanakan dalam tiga siklus yang mencakup tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Hasil tes awal menunjukkan rata-rata nilai siswa sebesar 58,97, dengan hanya 10 siswa yang memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Pada siklus I, nilai rata-rata meningkat menjadi 68,97, namun masih di bawah KKM sebesar 70, dengan 19 siswa yang berhasil mencapainya. Peningkatan signifikan terjadi pada siklus II, di mana seluruh siswa (36 orang) mampu mencapai nilai KKM. Siklus III menunjukkan hasil yang lebih baik dengan rata-rata nilai mencapai 81,25 dan seluruh siswa berhasil memenuhi KKM. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa



ARTICLE HISTORY*Received: 18-12-2024**Accepted: 19-01-2025**Published: 30-06-2025*

© 2025 Febriani Siregar, Rita

Under The License CC-BY SA 4.0

Published by Literatur (Jurnal Bahasa dan Sastra)

CONTACT: ✉ febriarnisiregarr@gmail.comLink DOI: [10.47766/literatur.v7i1.6104](https://doi.org/10.47766/literatur.v7i1.6104)**PENDAHULUAN**

Sistem pendidikan adalah metode atau pendekatan yang digunakan oleh institusi pendidikan untuk meningkatkan kualitas dan hasil yang diinginkan. Sistem yang diterapkan harus menyeimbangkan kebutuhan siswa dengan proses pembelajaran sehingga siswa merasa nyaman dan termotivasi. Kurikulum 2013, yang bertujuan untuk mendorong peserta didik untuk berpartisipasi secara aktif dalam mengamati, bertanya, berpikir, dan berbagi informasi yang mereka peroleh, sangat penting dalam konteks ini. Kurikulum ini diharapkan dapat membangun keterampilan, sikap, dan pengetahuan peserta didik secara keseluruhan untuk membantu mereka menjadi orang yang kreatif, inovatif, dan produktif saat menghadapi tantangan zaman. ([Suastika, 2022](#)).

Salah satu aspek penting pada tercapainya pendidikan yaitu metode mengajar. Pada Metode pengajaran berguna sebagai sarana dan menjalin komunikasi yang efektif antara guru dan peserta didik. Guru mempunyai tanggung jawab untuk memilih metode yang sesuai agar proses belajar mengajar dapat berlangsung secara baik dan menumbuhkan aktivitas belajar siswa. Namun, berdasarkan pengalaman dan pengamatan di lapangan, khususnya di kelas X SMA N 2 Medan, dapat ditemukan bahwa peserta didik

kurang aktif dalam proses pembelajaran terkhusus dalam mata pelajaran Bahasa Indonesia([Suastika, 2022](#)).

Terdapat peserta didik menganggap pelajaran Bahasa Indonesia hanya berfokus pada menghafal, mencatat, dan membaca serta kurang menekankan aspek penalaran, sehingga minat belajar peserta didik terhadap mata pelajaran ini pun terbilang rendah. Jika guru terus menggunakan metode ceramah dan tidak menarik tanpa adanya inovasi, maka kondisi pembelajaran yang membosankan akan terus berlangsung. Untuk mengatasi permasalahan ini, peneliti memilih menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw ([Santoso & Soeryanto, 2021](#)).

Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dalam kelompok kecil yang anggotanya memiliki tingkat kemampuan berbeda. Dalam kelompok tersebut, setiap anggota dituntut untuk bekerja sama dan saling membantu dalam memahami materi pelajaran. Model ini menekankan pentingnya tanggung jawab individu terhadap keberhasilan kelompok secara keseluruhan.

Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw merupakan perpaduan antara pendekatan kooperatif, konstruktivisme, dan pembelajaran demokratis. Model ini memotivasi peserta didik untuk berani mengungkapkan pendapat, menghargai pandangan orang lain, dan membangun kerja sama. Oleh karena itu, jigsaw sangat tepat diterapkan dalam pembelajaran, karena dapat meningkatkan partisipasi aktif dan interaksi antar peserta didik. Berdasarkan realitas tersebut, penulis memandang penting untuk melakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif

tipe jigsaw sebagai upaya meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam materi Kerja Sama dalam Bidang Kehidupan pada mata pelajaran Bahasa Indonesia di kelas X SMA Negeri 2 Medan.

Pemahaman merupakan proses berpikir yang lebih tinggi dibandingkan sekadar mengetahui atau menghafal informasi. Menurut para ahli, pemahaman adalah kemampuan untuk mengerti suatu konsep setelah dikenali dan diingat. Ini mencakup kemampuan untuk menjelaskan, menafsirkan, membedakan, menyimpulkan, dan menerapkan pengetahuan dalam berbagai konteks. Oleh karena itu, pemahaman merupakan aktivitas mental yang kompleks yang membutuhkan keterlibatan aktif dari peserta didik.

Kerja sama sendiri didefinisikan sebagai aktivitas yang dilakukan oleh dua orang atau lebih dengan tujuan mencapai hasil yang menguntungkan bersama. Dalam kehidupan masyarakat, kerja sama sering tercermin dalam budaya gotong royong, yang mencerminkan nilai-nilai sosial dan kebersamaan. Kerja sama tidak hanya penting dalam lingkungan sosial, tetapi juga dalam konteks pembangunan nasional, di mana sinergi antara rakyat dan pemerintah menjadi kunci kemajuan. Dengan demikian, pemahaman peserta didik terhadap pentingnya kerja sama dalam kehidupan mencerminkan kemampuan mereka untuk menjelaskan konsep, membedakan bentuk kerja sama, menyimpulkan makna kerja sama, serta memberikan contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari ([Depila et al., 2023](#)).

Model pembelajaran kooperatif mendukung pembelajaran kontekstual dengan struktur kerja kelompok yang terdiri atas lima elemen utama, yaitu ketergantungan positif, tanggung jawab individu, interaksi langsung,

keterampilan sosial, dan evaluasi kelompok. Berbeda dengan pembelajaran konvensional yang menekankan kompetisi, pembelajaran kooperatif menekankan pada kolaborasi, di mana keberhasilan individu berkontribusi terhadap keberhasilan kelompok. Model jigsaw dirancang untuk menumbuhkan rasa tanggung jawab peserta didik terhadap pembelajarannya sendiri maupun kelompoknya.

Dalam model ini, siswa tidak hanya memahami materi, tetapi juga bertugas untuk mengajarkannya kepada anggota kelompok lain. Ini menciptakan kondisi saling ketergantungan dan kerja sama yang kuat di antara siswa. Kurikulum 2013 menekankan pentingnya partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran, dengan guru berperan sebagai fasilitator dan motivator. Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw sangat sesuai dengan budaya Indonesia yang menjunjung tinggi semangat gotong royong, dan karenanya sangat relevan diterapkan dalam pembelajaran Bahasa Indonesia, khususnya pada materi kerja sama dalam kehidupan ([Suastika, 2022](#)).

Adapun novelty penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dalam pembelajaran Bahasa Indonesia, khususnya pada materi "Kerja Sama dalam Kehidupan", yang selama ini cenderung diajarkan secara konvensional dan kurang melibatkan partisipasi aktif peserta didik. Kebaruan penelitian ini terletak pada upaya membangun pemahaman konseptual dan keterampilan sosial siswa melalui kolaborasi kelompok, sesuai dengan semangat gotong royong yang merupakan nilai budaya lokal Indonesia. Selain itu, penelitian ini juga mendukung implementasi Kurikulum 2013 yang menekankan peran aktif peserta didik, serta menjadikan guru

sebagai fasilitator dalam menciptakan pembelajaran yang kontekstual, bermakna, dan mendorong keterlibatan siswa secara menyeluruh.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Medan dengan subjek penelitian sebanyak 36 siswa kelas X. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dalam bentuk Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Tindakan dilaksanakan dalam dua siklus, di mana setiap siklus terdiri dari empat tahap, yaitu: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Pengumpulan data dilakukan melalui berbagai metode, antara lain tes, observasi, dokumentasi, serta catatan lapangan. ([Harefa et al., 2022](#)).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus yang berguna untuk meningkatkan kualitas pembelajaran serta partisipasi aktif peserta didik selain itu, pemahaman peserta didik terhadap pelajaran Bahasa Indonesia dengan menggunakan metode pembelajaran Jigsaw. Setiap siklus mencakup tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Asesmen awal dilakukan sebelum pelaksanaan siklus pertama untuk mengidentifikasi siswa yang dijadikan ketua kelompok. Dari 36 peserta didik di kelas X SMA negeri 2 Medan dibentuk 6 kelompok dengan masing-masing ketua, terdiri dari 6 anggota per kelompok ([Santiawati, 2021](#); [Trihartoto & Indarini, 2022](#)).

SIKLUS I

Pada tahap awal pembelajaran, siswa diberikan pengantar mengenai materi tentang teks negosiasi berupa pengertian, struktur, dan ciri-ciri. Guru membagikan materi ajar dan membentuk kelompok untuk mendiskusikan topik dengan menggunakan metode pembelajaran Jigsaw. Kegiatan diskusi langsung dilakukan pada pertemuan pertama sementara pertemuan kedua digunakan untuk presentasi dan melakukan evaluasi hasil belajar.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa keterlibatan siswa masih rendah. Sebagian besar peserta didik pada pertemuan pertama belum aktif berpartisipasi, terutama dalam hal bertanya atau menyampaikan pendapat. Nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah 82,00 % masih berada di bawah standar KKM yaitu 80. Dari total 36 peserta didik, hanya 29 peserta didik yang berhasil mencapai nilai tuntas, sedangkan 7 peserta didik lainnya belum memenuhi kriteria untuk tuntas. Hambatan utama yang dihadapi adalah kurangnya aktif beberapa peserta didik dalam memahami materi serta rendahnya motivasi belajar peserta didik.

SIKLUS II

Pada siklus kedua, materi berfokus pada fungsi negosiasi dan kaidah kebahasaan teks negosiasi. Prosedur pembelajaran masih sama dengan siklus pertama. Evaluasi dilakukan pada pertemuan kedua. Hasilnya menunjukkan peningkatan, dengan 36 siswa mencapai KKM dan nilai rata-rata meningkat menjadi 98,00 % dan secara keseluruhan peserta didik lulus KKM. Meskipun demikian, peserta didik yang tuntas masih ada beberapa yang tidak terlalu aktif dalam berdiskusi. Proses pembelajaran tetap menggunakan pendekatan

kooperatif tipe Jigsaw, dengan peningkatan pada peran ketua kelompok serta dukungan lebih intensif bagi peserta didik yang sebelumnya kurang aktif.

Pertemuan pertama difokuskan pada diskusi mendalam di dalam kelompok, dan presentasi serta evaluasi dilakukan pada pertemuan kedua. Hasil yang diperoleh menunjukkan peningkatan signifikan karena peserta didik berhasil melampaui nilai KKM. Keterlibatan peserta didik dalam diskusi juga meningkat, dan mereka menunjukkan pemahaman yang lebih baik terhadap materi. Hal ini mengindikasikan bahwa metode Jigsaw efektif dalam meningkatkan partisipasi aktif dan hasil belajar siswa.

Tabel 1. Rekapitulasi Observasi Aktivitas Peserta Didik

Aktivitas yang Diamati	Siklus I (82%)	Siklus II (98%)
Antusiasme peserta didik	55	71
Keaktifan dalam metode Jigsaw	60	72
Kerja sama antar peserta didik	56	66
Ketepatan dalam bertanya dan menjawab	60	70
Pemahaman materi pelajaran	64	74
Jumlah Skor	295	353
Rata-rata Aktivitas (%)	82%	98%
Persentase Kenaikan dari Siklus Sebelumnya -		16%

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan selama dua siklus pembelajaran, terlihat adanya peningkatan yang signifikan dalam aktivitas dan hasil belajar peserta didik setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Pada Siklus I, data menunjukkan bahwa rata-rata aktivitas peserta didik mencapai angka 82%. Persentase ini menggambarkan

bahwa sebagian besar peserta didik sudah menunjukkan keterlibatan yang cukup baik dalam proses pembelajaran, meskipun pada tahap awal ini masih terdapat beberapa kendala yang menghambat kelancaran pembelajaran secara menyeluruh ([Santoso & Soeryanto, 2021](#)).

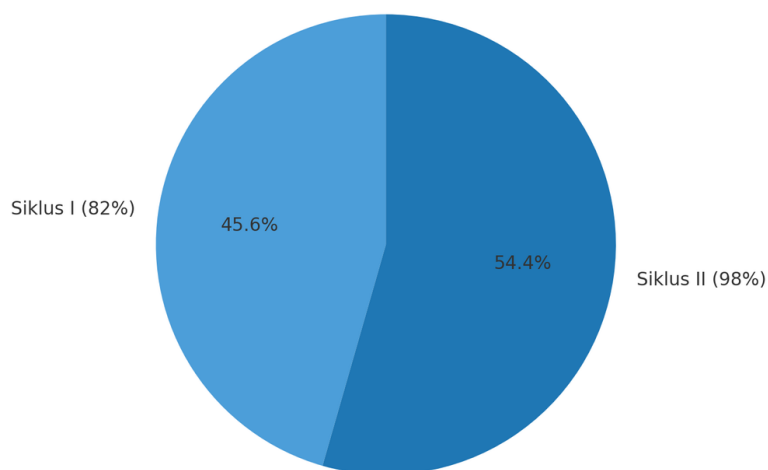
Kendala yang dimaksud di antaranya adalah ketidaktahuan peserta didik terhadap alur pembelajaran kooperatif tipe jigsaw yang baru diterapkan. Beberapa peserta didik terlihat masih bingung dalam memahami tugas masing-masing, serta kurang aktif dalam diskusi kelompok. Hal ini menyebabkan sebagian dari mereka cenderung pasif dan lebih sering menunggu arahan dari guru. Meskipun demikian, antusiasme tetap terlihat dalam semangat belajar mereka, dan keaktifan perlahan mulai tumbuh seiring berjalannya waktu. Perkembangan signifikan mulai tampak pada Siklus II.

Berdasarkan hasil observasi, aktivitas peserta didik melonjak hingga mencapai 98%. Angka ini menunjukkan bahwa hampir seluruh peserta didik telah memahami alur pembelajaran kooperatif dan mampu melaksanakan perannya dengan baik dalam kelompok. Mereka menjadi lebih aktif dalam menyampaikan pendapat, bertanya, serta mampu bekerja sama secara produktif dengan teman sekelompoknya. Perubahan ini tidak terlepas dari proses adaptasi yang mereka alami pada siklus sebelumnya, serta peran guru dalam memberikan bimbingan yang berkelanjutan ([Depila et al., 2023](#)).

Peningkatan aktivitas ini selaras dengan hasil evaluasi belajar peserta didik. Pada Siklus I, nilai rata-rata hasil tes peserta didik adalah 82, yang berarti secara umum sudah melampaui KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) sebesar

80. Namun demikian, hanya 28 peserta didik dari total 36 yang berhasil mencapai nilai KKM, sedangkan 8 peserta didik lainnya masih belum memenuhi standar yang ditetapkan. Fakta ini menunjukkan bahwa meskipun nilai rata-rata sudah cukup tinggi, masih ada sebagian peserta didik yang memerlukan perhatian khusus.

Sebaliknya, pada Siklus II, terjadi peningkatan yang sangat positif. Nilai rata-rata hasil tes naik menjadi 98, dan yang lebih menggembirakan, seluruh peserta didik—sebanyak 36 orang—berhasil mencapai nilai di atas KKM. Ini menandakan bahwa pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran telah meningkat secara menyeluruh. Selain itu, hal ini menjadi bukti nyata bahwa penerapan metode pembelajaran jigsaw secara konsisten mampu meningkatkan kualitas pembelajaran, baik dari segi aktivitas maupun hasil belajar peserta didik.



Grafik 1. Hasil Rata-rata pada Tes Awal

Grafik 1 menunjukkan perbandingan hasil rata-rata peserta didik pada Siklus I dan Siklus II dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe jigsaw. Pada Siklus I, hasil rata-rata peserta didik mencapai 82%, yang direpresentasikan sebesar 45,6% dari keseluruhan grafik. Sementara itu, pada Siklus II, terjadi peningkatan signifikan dengan hasil rata-rata mencapai 98%, yang ditunjukkan sebesar 54,4% dalam grafik.

Peningkatan ini mencerminkan efektivitas penerapan model jigsaw dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, khususnya dalam pemahaman materi kerja sama dalam kehidupan pada pelajaran Bahasa Indonesia. Data ini juga memperkuat bahwa pembelajaran berbasis kolaborasi dan partisipasi aktif mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan produktif ([Depila et al., 2023](#)).

SIMPULAN

Dari hasil analisis selama dua siklus pembelajaran, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw memberikan dampak positif yang nyata terhadap peningkatan aktivitas dan hasil belajar peserta didik. Peningkatan aktivitas peserta didik dari 82% menjadi 98% menunjukkan bahwa metode ini mampu mendorong keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, peningkatan nilai rata-rata hasil tes dari 82 menjadi 98, serta bertambahnya jumlah siswa yang lulus KKM dari 28 menjadi 36 orang, menunjukkan bahwa metode jigsaw tidak hanya mendorong keaktifan, tetapi juga pemahaman yang lebih baik terhadap materi pelajaran.

Dengan demikian, metode jigsaw dapat dijadikan sebagai alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas, khususnya dalam mendorong kolaborasi, pemahaman konsep, dan keterlibatan aktif peserta didik. Keberhasilan ini memberikan dasar yang kuat bagi guru untuk mengembangkan pendekatan serupa dalam pembelajaran yang berpusat pada peserta didik.

REFERENSI

- Alkaromi, A. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Kerjasama Dan Prestasi Belajar Siswa. *Diadik: Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 12(1), 75-84.
<https://doi.org/10.33369/diadi.v12i1.21351>
- Cibro, S., Mardiana, I., & Hafsah, N. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada Siswa Kelas XI SMAN 6 Lhokseumawe. *Jurnal Pendidikan Biologi-Widyakarya*, 2(3).
<https://doi.org/10.59581/jmpb-widyakarya.v2i3.3970>
- Depila, D., Mulyasari, E., & Riyanti, E. (2023). Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw untuk meningkatkan kerjasama siswa kelas III di SDN 096 Sarijadi Selatan, Bandung. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 1459–1468. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.866>
- Englia, R. S., Daud, D., & Alim, A. (2015). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD Negeri 003 Peranap*.
<https://doi.org/10.55606/lencana.v2i1.2970>

Harefa, D., Sarumaha, M., Fau, A., Telambanua, T., Hulu, F., Telaumbanua, K.,

Lase, I. P. S., Ndruru, M., & Ndraha, L. D. M. (2022). *Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Belajar Siswa*. *AKSARA: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 8(1), 325–332. <http://dx.doi.org/10.37905/aksara.8.1.325-332.2022>

Nopiyanto, Y. E., & Raibowo, S. (2020). Penerapan model pembelajaran Jigsaw untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar mahasiswa penjas pada mata kuliah filsafat penjas dan olahraga. *Journal Of Sport Education (JOPE)*, 2(2), 61-69. <https://doi.org/10.23887/jpku.v3i1.7450>

Nurjanah, N., Abdussalam, A., Muhtadin, D. A., & Suryana, S. (2025). Inovasi Pragmatis dalam Penerapan Kurikulum Pendidikan Modern Pada Kurikulum Merdeka. *Addabani: Interdisciplinary Journal of Islamic Education*, 2(2), 83-99. <https://doi.org/10.52593/adb.02.2.02>

Prastiyo, F. (2019). *Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Dengan Model Kooperatif Jigsaw Pada Materi Pecahan Di Kelas V SDN Sepanjang 2*. CV Kekata Group. <https://doi.org/10.55606/lencana.v2i1.2970>

Puspitasari, R., & Lestari, D. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Puzzle Jigsaw terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Tambahan*, 7(3). <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i3.11899>

Santiawati, S. (2021). Integrasi Model Pembelajaran Inkuiri dan Koperatif Tipe Jigsaw untuk Peningkatan Pemahaman dan Partisipasi Siswa. *Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 13(1), 23-28. <https://doi.org/10.55215/pedagogia.v13i1.2866>

- Santoso, M. H., & Soeryanto, M. P. (2021). Analisis metode pembelajaran kooperatif Jigsaw untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. *Analisis Metode Pembelajaran Kooperatif Jigsaw untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa*, 11(01), 0-10.
<https://doi.org/10.26740/jptm.v11n1.p1-10>
- Seto, R., Gunawan, H., & Wahyuni, T. (2023). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Tanggung Jawab dan Hasil Belajar Mahasiswa Universitas Flores. *Cendekia: Jurnal Pendidikan*, 8(1). <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2865>
- Suastika, I. N. (2022). Implementasi Kurikulum 2013 (Idealisme dan Tantangan Membangun Kualitas Pendidikan). *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Undiksha*, 10(2), 291-300.
<https://doi.org/10.23887/jpku.v10i2.46959>
- Suryadi, A., Munandar, A., & Putra, H. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Hasil Belajar Matematika dan Sikap Percaya Diri Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1). <https://doi.org/10.31539/judika.v7i1.9819>
- Thifal, M. H., Sujadi, I., & Arigiyati, T. A. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Jigsaw terhadap Hasil Belajar Matemática Siswa SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. *Union: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2). <https://doi.org/10.30738/union.v8i2.8062>
- Trihartoto, A., & Indarini, E. (2022). Efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terhadap hasil belajar tematik sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah*

Pendidikan Profesi Guru, 5(1), 117-124.

<https://doi.org/10.31004/jptam.v4i3.746>

Utami, R., & Dewi, N. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Jigsaw Berorientasi Kearifan Lokal terhadap Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa. *Jurnal Psikologi dan Pendidikan Sains*, 10(2).

<https://doi.org/10.26740/jpps.v10n2.p1996-2004>

Yunus, Y., Ardie, R., & Mutaqin, A. (2018). Pembelajaran Kooperatif Jigsaw untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jtppm (jurnal teknologi pendidikan dan pembelajaran): Edutech and intuctional research Journal*, 5(2).

<http://dx.doi.org/10.62870/jtppm.v5i2.7478>