SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-1031 | p-ISSN : 2797-0744
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/science

PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII PADA PEMBELAJARAN IPA DI SMP NEGERI 1 GUNUNGSITOLI UTARA

Hajriah Nur Rahma Zega[1], Toroziduhu Waruwu[2], Hardikupatu Gulo[3], Yaredi Waruwu[4]
Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Nias[1,2,3,4]
e-mail: hajriah.zega@gmail.com[1], toroziduhuwaruwu@gmail.com[2], hardikupatugulo@unias.ac.id[3], yarediwaruwuunias@gmail.com[4]

Diterima: *25/8/2026*; Direvisi: *23/10/2026*; Diterbitkan: *17/11/2026*

ABSTRAK

Pembelajaran IPA memerlukan keterlibatan aktif siswa dalam memahami konsep melalui diskusi, interaksi, dan pertukaran pengetahuan. Namun, kondisi awal pembelajaran masih memperlihatkan keterlibatan siswa yang belum optimal dan hasil belajar yang belum mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar IPA melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada siswa kelas VII-B SMP Negeri 1 Gunungsitoli Utara Tahun Ajaran 2025/2026. Penelitian menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, meliputi perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Tindakan dilakukan dengan membagi siswa ke dalam kelompok ahli dan kelompok asal agar mereka dapat mempelajari submateri, berdiskusi, serta menjelaskan kembali pemahamannya kepada anggota kelompok. Data dikumpulkan melalui lembar observasi, tes hasil belajar, wawancara, dan angket untuk menilai kualitas proses pembelajaran. Hasil penelitian memperlihatkan peningkatan kualitas proses pembelajaran dari kategori cukup menjadi sangat baik, disertai peningkatan rata-rata hasil belajar dari 65,05 menjadi 93,34. Ketuntasan belajar juga meningkat dari 40,625% pada Siklus I menjadi 93,75% pada Siklus II, sehingga indikator keberhasilan penelitian tercapai. Perubahan tersebut berlangsung seiring dengan meningkatnya keterlibatan, interaksi, dan kerja sama siswa selama pembelajaran. Dengan demikian, penerapan model kooperatif tipe *Jigsaw* dapat menjadi alternatif untuk memperbaiki proses pembelajaran dan mendukung peningkatan hasil belajar IPA, dengan tetap memperhatikan pembagian tugas kelompok dan pendampingan bagi siswa yang mengalami kesulitan.

Kata kunci: *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw, Kualitas Proses Pembelajaran, Hasil Belajar IPA*

ABSTRACT

Science learning requires students to engage actively in understanding concepts through discussion, interaction, and knowledge exchange. However, the initial learning conditions indicated that student engagement was not yet optimal and learning outcomes had not met the criteria for classical mastery. This study aimed to describe the quality of the learning process and science learning outcomes through the implementation of the *Jigsaw* cooperative learning model among students in class VII-B at SMP Negeri 1 Gunungsitoli Utara in the 2025/2026 academic year. The study employed a Classroom Action Research (CAR) design conducted over two cycles, each consisting of planning, action, observation, and reflection. The intervention involved organizing students into expert groups and home groups, enabling them

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15464

SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-1031 | p-ISSN : 2797-0744
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/science

to study specific subtopics, discuss the material, and explain their understanding to other group members. Data were collected using observation sheets, learning achievement tests, interviews, and a questionnaire assessing the quality of the learning process. The findings revealed an improvement in the quality of the learning process, from the fair category in Cycle I to the very good category in Cycle II, accompanied by an increase in the mean learning achievement score from 65.05 to 93.34. Learning mastery also increased from 40.625% in Cycle I to 93.75% in Cycle II, thereby meeting the study's success criterion. These changes occurred alongside increased student engagement, interaction, and collaboration during learning activities. In conclusion, the *Jigsaw* cooperative learning model can serve as an alternative approach to improving the learning process and supporting better science learning outcomes, provided that group tasks are clearly allocated and students experiencing difficulties receive appropriate guidance.
Keywords: *Jigsaw Cooperative Learning Model, Quality Of The Learning Process, Science Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan siswa memahami fenomena alam melalui proses berpikir ilmiah. Pembelajaran IPA tidak hanya diarahkan pada penguasaan konsep, tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kerja sama dalam mengkaji berbagai peristiwa di lingkungan sekitar. Karakteristik IPA sebagai bidang pengetahuan yang dibangun melalui pengamatan, penalaran, dan pengujian menuntut proses pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam membangun pemahamannya (Domínguez & Sapiña, 2021; Silva, 2022). Pemahaman terhadap hakikat sains juga menjadi bagian penting dalam pembelajaran karena berkaitan dengan cara siswa membangun konsepsi mengenai pengetahuan ilmiah dan proses pembentukannya (Khishfe, 2023). Oleh sebab itu, kegiatan pembelajaran perlu memberikan ruang bagi siswa untuk mengajukan pertanyaan, berdiskusi, menghubungkan konsep dengan kehidupan sehari-hari, serta menelaah berbagai fenomena berdasarkan bukti yang diperoleh. Proses tersebut memungkinkan siswa tidak hanya menerima informasi secara teoritis, tetapi juga membangun pemahaman melalui keterlibatan langsung dalam mengamati dan menginterpretasikan fenomena alam. Dengan demikian, keberhasilan pembelajaran IPA tidak hanya ditentukan oleh penguasaan materi, tetapi juga oleh proses belajar yang memungkinkan siswa mengembangkan pemahaman melalui aktivitas yang bermakna.

Permasalahan hasil belajar IPA siswa masih menjadi salah satu aspek yang perlu diperhatikan karena berkaitan dengan proses dan strategi pembelajaran yang diterapkan di kelas. Pembelajaran yang masih didominasi penjelasan guru cenderung menempatkan siswa sebagai penerima informasi, sehingga kesempatan untuk berdiskusi, bertukar pendapat, dan membangun pemahaman secara mandiri menjadi terbatas. Widyantari et al. (2022) membahas strategi belajar dalam kaitannya dengan pencapaian hasil belajar IPA di SMP, sedangkan Kua et al. (2026) mengkaji peran guru dalam meningkatkan minat dan keaktifan belajar melalui metode demonstrasi. Kedua kajian tersebut memperlihatkan bahwa pemilihan strategi dan pengelolaan kegiatan pembelajaran berkaitan dengan keterlibatan siswa selama proses belajar. Kondisi serupa ditemukan pada pembelajaran IPA kelas VII di SMP Negeri 1 Gunungsitoli Utara berdasarkan observasi dan wawancara pada 18 November 2024. Proses pembelajaran masih didominasi metode konvensional, sementara keterlibatan siswa dalam diskusi dan

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15464

SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-1031 | p-ISSN : 2797-0744
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/science

kegiatan kelompok belum optimal. Siswa cenderung pasif, kurang berinteraksi dengan teman, dan lebih banyak mengikuti pembelajaran secara individual. Guru IPA kelas VII juga menyampaikan bahwa sebagian siswa menganggap IPA sulit dipahami, mudah merasa bosan, serta menunjukkan motivasi belajar yang belum optimal. Kondisi tersebut sejalan dengan data Ujian Tengah Semester (UTS) ganjil tahun pembelajaran 2024/2025 yang mencatat rata-rata nilai IPA kelas VII-A sebesar 64,38 dan kelas VII-B sebesar 62,28, sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah adalah 70. Rata-rata kedua kelas yang masih berada di bawah KKM memperlihatkan bahwa capaian hasil belajar siswa perlu ditingkatkan melalui strategi pembelajaran yang memberikan kesempatan lebih luas untuk berpartisipasi dan memahami materi.

Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu alternatif yang dapat diterapkan untuk mengatasi keterbatasan interaksi dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran ini menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok kecil untuk bekerja sama mencapai tujuan pembelajaran melalui kegiatan berbagi informasi, berdiskusi, dan saling membantu memahami materi. Melalui interaksi tersebut, setiap siswa memperoleh kesempatan untuk berkontribusi sekaligus bertanggung jawab terhadap proses belajar kelompoknya. Kebutuhan untuk melibatkan siswa secara aktif dalam membangun pengetahuan juga sejalan dengan pandangan Purwanti dan Herdiana (2024), yang menempatkan pendekatan inkuiri sebagai salah satu pendekatan relevan dalam pembelajaran IPA karena mendorong keterlibatan siswa dalam proses pencarian pengetahuan. Keterkaitan pembelajaran kooperatif dengan pencapaian hasil belajar IPA juga dibahas oleh Suendarti dan Virgana (2022), yang mengkaji pembelajaran kooperatif dan minat belajar dalam upaya meningkatkan prestasi belajar ilmu pengetahuan alam. Salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan adalah Jigsaw, yaitu model yang mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok asal dan kelompok ahli. Setiap anggota kelompok asal memperoleh bagian materi yang berbeda untuk dipelajari dan didiskusikan bersama anggota kelompok ahli yang memiliki tugas pembahasan serupa. Setelah kegiatan tersebut, siswa kembali ke kelompok asal untuk menjelaskan materi yang telah dikuasainya kepada anggota kelompok lainnya. Mekanisme ini membangun tanggung jawab individual dan ketergantungan positif karena pemahaman setiap kelompok bergantung pada kontribusi seluruh anggotanya. Dalam pembelajaran IPA, penerapan Jigsaw berpotensi memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengolah informasi, menyampaikan pemahaman, dan mengembangkan kerja sama, sehingga kegiatan belajar tidak hanya berpusat pada penjelasan guru.

Sejumlah penelitian terdahulu telah membahas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dalam kaitannya dengan keaktifan dan hasil belajar siswa. Akhiruddin et al. (2022) mengkaji penerapan model kooperatif tipe Jigsaw untuk meningkatkan hasil belajar siswa, sedangkan Nurhalizah et al. (2022) menelaah penerapannya dalam kaitannya dengan keaktifan dan hasil belajar siswa pada jenjang SMA. Pada konteks pembelajaran IPA, Ramadhanti et al. (2025) membahas penggunaan model kooperatif tipe Jigsaw di sekolah dasar. Sementara itu, Halawa et al. (2026) mengkaji penerapan model tersebut dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa SMP Swasta Masyarakat Damai. Ginting dan Adam (2026) juga mengkaji penerapan Jigsaw dalam kaitannya dengan peningkatan keaktifan belajar siswa pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Ningrum dan Iswatiningsih (2026) menelaah implementasi metode Jigsaw untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap permasalahan sosial, sedangkan Sari dan Ahmad (2024) membandingkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan Numbered Head Together dalam pembelajaran IPA pada jenjang SMP. Penelitian

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15464

SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-1031 | p-ISSN : 2797-0744
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/science

Tangu et al. (2023) secara khusus membahas penerapan model kooperatif tipe Jigsaw berbantuan media kartu berpasangan terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP. Berbagai penelitian tersebut memberikan gambaran bahwa Jigsaw telah diterapkan pada beberapa jenjang pendidikan dan konteks pembelajaran dengan fokus hasil yang beragam. Temuan-temuan tersebut menjadi landasan empiris untuk mempertimbangkan penggunaan Jigsaw sebagai alternatif strategi pembelajaran yang mengutamakan keterlibatan dan tanggung jawab siswa dalam memahami materi.

Meskipun penelitian terdahulu telah membahas penerapan Jigsaw dalam meningkatkan hasil belajar, keaktifan, dan pemahaman konsep, masih terdapat ruang untuk mengkaji penerapannya berdasarkan karakteristik permasalahan pembelajaran pada sekolah yang berbeda. Akhiruddin et al. (2022) berfokus pada peningkatan hasil belajar melalui model Jigsaw, sedangkan Nurhalizah et al. (2022) mengaitkan penerapannya dengan keaktifan dan hasil belajar siswa SMA. Ramadhanti et al. (2025) mengkaji penerapan Jigsaw pada jenjang sekolah dasar, sementara Halawa et al. (2026) menempatkan pemahaman konsep IPA siswa SMP Swasta Masyarakat Damai sebagai fokus kajian. Penelitian Ginting dan Adam (2026) lebih menitikberatkan pada keaktifan belajar siswa sekolah dasar, sedangkan Sari dan Ahmad (2024) menggunakan pendekatan komparatif dengan membandingkan Jigsaw dan Numbered Head Together. Tangu et al. (2023) mengkaji hasil belajar melalui penerapan Jigsaw yang didukung media kartu berpasangan, sementara Ningrum dan Iswatiningsih (2026) mengangkat konteks pemahaman permasalahan sosial. Perbedaan jenjang pendidikan, lingkungan sekolah, dan fokus hasil yang diteliti memperlihatkan bahwa penerapan model Jigsaw masih relevan untuk dikaji dalam konteks pembelajaran yang memiliki karakteristik permasalahan tersendiri. Secara khusus, kondisi pembelajaran IPA kelas VII di SMP Negeri 1 Gunungsitoli Utara memperlihatkan dominasi pembelajaran yang berpusat pada guru, keterlibatan siswa yang belum optimal, serta rata-rata hasil belajar yang belum mencapai KKM. Oleh karena itu, celah penelitian ini terletak pada perlunya bukti empiris mengenai penerapan Jigsaw untuk merespons permasalahan keterlibatan dan hasil belajar siswa kelas VII dalam konteks sekolah tersebut, bukan pada klaim bahwa model Jigsaw belum pernah diterapkan dalam pembelajaran IPA.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perubahan hasil belajar siswa kelas VII melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dalam pembelajaran IPA di SMP Negeri 1 Gunungsitoli Utara. Tujuan tersebut didasarkan pada kondisi awal pembelajaran yang memperlihatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar belum optimal dan rata-rata hasil belajar masih berada di bawah KKM. Penerapan Jigsaw diarahkan untuk memberikan kesempatan kepada siswa dalam mempelajari materi secara bertanggung jawab, berdiskusi dalam kelompok ahli, serta menyampaikan kembali pemahamannya kepada kelompok asal. Melalui mekanisme tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai penerapan pembelajaran kooperatif sebagai alternatif dalam meningkatkan hasil belajar IPA. Hasil penelitian juga diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam memilih strategi pembelajaran yang mendorong partisipasi aktif, interaksi, dan tanggung jawab siswa terhadap penguasaan materi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Gunungsitoli Utara, Kecamatan Gunungsitoli Utara, Kota Gunungsitoli, Provinsi Sumatera

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15464

SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-1031 | p-ISSN : 2797-0744
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/science

Utara, pada semester ganjil Tahun Pelajaran 2025/2026, dengan subjek penelitian sebanyak 32 siswa kelas VII-B. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, melalui tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Perencanaan meliputi penyusunan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP), modul ajar, Lembar Kerja Kelompok (LKK), dan instrumen penelitian. Tindakan dilakukan dengan menerapkan Jigsaw melalui pembentukan kelompok asal dan kelompok ahli, diskusi materi, penyampaian hasil diskusi kepada anggota kelompok asal, serta evaluasi pembelajaran. Observasi digunakan untuk mencatat keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas guru serta siswa, sedangkan refleksi dilakukan untuk mengidentifikasi kendala dan merumuskan perbaikan pada siklus berikutnya. Setiap siklus terdiri atas dua kali pertemuan pembelajaran dan satu kali evaluasi. Dengan demikian, keseluruhan penelitian mencakup empat kali pertemuan pembelajaran dan dua kali evaluasi, dengan hasil refleksi siklus I digunakan sebagai dasar perbaikan tindakan pada siklus II.

Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, angket, tes hasil belajar, dan dokumentasi. Lembar observasi digunakan untuk menilai aktivitas guru dan siswa serta keterlaksanaan tahapan Jigsaw. Wawancara digunakan untuk menggali tanggapan siswa, pengalaman selama diskusi kelompok, dan kendala yang dihadapi, sedangkan angket digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap kualitas pembelajaran, terutama keterlibatan, interaksi kelompok, dan pengalaman belajar. Tes diberikan pada akhir setiap siklus untuk mengukur hasil belajar IPA dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 70, sementara dokumentasi digunakan untuk melengkapi data berupa perangkat pembelajaran, hasil pekerjaan, nilai evaluasi, dan kegiatan penelitian. Instrumen divalidasi oleh guru atau dosen berpengalaman untuk menilai kesesuaian isi, konstruksi, dan bahasa. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif melalui persentase hasil observasi dan angket, deskripsi hasil wawancara, serta perhitungan nilai rata-rata dan ketuntasan klasikal. Kualitas pembelajaran dikategorikan menjadi baik sekali (86–100%), baik (75–85%), cukup (60–74%), kurang (55–59%), dan kurang sekali (0–54%), sedangkan hasil belajar dikategorikan menjadi baik sekali (86–100), baik (71–85), cukup (56–70), kurang (41–55), dan sangat kurang (0–40). Tindakan dinyatakan berhasil apabila sekurang-kurangnya 75% siswa memperoleh nilai minimal 70 dan data observasi menunjukkan perbaikan aktivitas serta keterlaksanaan pembelajaran. Apabila indikator tersebut belum tercapai, refleksi digunakan untuk memperbaiki tindakan pada siklus berikutnya hingga kriteria keberhasilan terpenuhi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Deskripsi Siklus I

1. Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan Siklus I disusun berdasarkan permasalahan pembelajaran IPA, terutama hasil belajar siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Peneliti bersama guru sebagai observer menyiapkan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe Jigsaw dengan menyepakati prosedur pembentukan kelompok asal dan kelompok ahli, pembagian materi, diskusi, serta penyampaian hasil diskusi. Perangkat yang disiapkan meliputi materi pembelajaran, capaian pembelajaran, Alur Tujuan Pembelajaran (ATP), modul ajar, Lembar Kerja Kelompok (LKK), media pembelajaran, dan instrumen penilaian. Lembar observasi juga disiapkan untuk mencatat aktivitas guru, aktivitas siswa, dan keterlaksanaan pembelajaran selama tindakan berlangsung.

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15464

SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-1031 | p-ISSN : 2797-0744
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/science

2. Pelaksanaan (*Action*)

Siklus I dilaksanakan dalam dua pertemuan, masing-masing selama \(2 \times 40\) menit, yaitu pada 11 dan 15 Oktober 2025. Pertemuan pertama membahas konsep gerak, posisi, jarak, dan perpindahan, sedangkan pertemuan kedua mencakup perpindahan, kecepatan, kelajuan, dan percepatan. Pembelajaran diawali dengan apersepsi dan penyampaian tujuan, kemudian dilanjutkan dengan pembentukan kelompok asal dan kelompok ahli. Setiap siswa mempelajari subtopik bersama kelompok ahli, lalu kembali ke kelompok asal untuk menyampaikan materi yang telah dipelajari. Guru memfasilitasi diskusi, mengarahkan presentasi, memberikan penguatan terhadap konsep yang belum dipahami, dan melaksanakan evaluasi pada akhir rangkaian pembelajaran.

3. Observasi (*Observation*)

Observasi pada Siklus I dilaksanakan selama proses pembelajaran berlangsung untuk memperoleh gambaran mengenai keterlaksanaan tindakan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Pengamatan difokuskan pada aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran serta keterlibatan siswa selama mengikuti diskusi, bekerja sama, dan mempresentasikan hasil pembahasan. Selain observasi proses, pengumpulan data juga mencakup pemeriksaan instrumen tes, pencatatan hasil belajar, dan pengukuran kualitas pembelajaran melalui angket. Wawancara dengan siswa dilakukan untuk menggali pengalaman belajar, kendala yang dihadapi, serta tanggapan mereka terhadap kegiatan kelompok. Keseluruhan data tersebut digunakan sebagai bahan evaluasi untuk mengidentifikasi aspek yang telah berjalan dengan baik dan menentukan perbaikan yang diperlukan pada Siklus II.

a. Aktivitas Guru

Pengamatan terhadap aktivitas guru dilakukan untuk mengevaluasi keterlaksanaan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw pada tahap awal penerapan. Aspek yang diamati berkaitan dengan kemampuan guru mengelola kegiatan pembelajaran, mengarahkan diskusi, memfasilitasi pertukaran informasi, dan memberikan penguatan terhadap materi. Pengamatan pada dua pertemuan digunakan untuk mengidentifikasi bagian pembelajaran yang telah berjalan dengan baik maupun yang masih memerlukan penyempurnaan. Rekapitulasi hasil pengamatan disajikan pada Tabel 1 sebagai dasar untuk menelaah kesiapan guru dalam menerapkan model pembelajaran tersebut.

Tabel 1. Hasil Pengolahan Lembar Observasi dalam Proses Belajar Mengajar Responden Guru pada Siklus I

Pertemuan	Jumlah Skor	Skor Ideal	Rata-rata	Persentase
1	41	64	2,56	64,06%
2	48	64	3,00	75%
Rata-rata			2,78	69,53%

Perkembangan aktivitas guru dalam Tabel 1 memperlihatkan bahwa pelaksanaan pembelajaran mulai berjalan lebih terarah setelah guru memperoleh pengalaman pada pertemuan pertama. Namun, peningkatan keterlaksanaan belum berarti seluruh tahapan Jigsaw telah berlangsung optimal. Guru masih perlu memastikan bahwa setiap siswa memahami tanggung jawabnya, memperoleh kesempatan yang seimbang untuk berpartisipasi, dan mampu menyampaikan materi kepada kelompok asal. Temuan ini menjadi dasar untuk memperkuat kejelasan instruksi, pengelolaan waktu, dan pendampingan kelompok pada siklus berikutnya.

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15464

SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-1031 | p-ISSN : 2797-0744
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/science

b. Aktivitas Siswa yang Tidak Aktif

Aktivitas siswa diamati untuk memperoleh gambaran mengenai keterlibatan mereka selama mengikuti pembelajaran IPA melalui kelompok asal dan kelompok ahli. Pengamatan mencakup minat terhadap kegiatan, perhatian selama pembelajaran, partisipasi dalam diskusi, dan kemampuan menyampaikan hasil pembahasan. Selain mengamati perilaku aktif, penelitian juga mencatat siswa yang belum terlibat secara optimal untuk mengidentifikasi kebutuhan pendampingan. Data tersebut digunakan untuk menilai apakah struktur pembelajaran kolaboratif telah memberi ruang partisipasi yang memadai bagi seluruh siswa disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengolahan Lembar Observasi Siswa yang Tidak Terlibat Aktif dalam Proses Pembelajaran pada Siklus I

No.	Pertemuan	Jumlah Hasil Pengamatan	Jumlah Siswa	Persentase (%)
1	1	16	32	50%
2	2	9	32	28,1%
Rata-rata				39%

Perubahan aktivitas selama Siklus I dalam Tabel 2 memperlihatkan bahwa proses adaptasi terhadap pembelajaran Jigsaw berlangsung secara bertahap. Siswa mulai memahami pola kerja kelompok, tetapi keterlibatan dalam menyampaikan pendapat dan memperhatikan penjelasan teman belum sepenuhnya konsisten. Kondisi tersebut mengisyaratkan bahwa pembentukan kelompok saja belum cukup untuk menjamin partisipasi yang merata; setiap anggota perlu memperoleh tugas dan tanggung jawab yang jelas. Oleh sebab itu, perbaikan pembelajaran diarahkan pada penguatan peran individu, pemantauan diskusi, dan pemberian kesempatan berbicara kepada siswa yang cenderung pasif.

c. Aktivitas Siswa yang Aktif

Evaluasi hasil belajar dilakukan untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi IPA setelah mengikuti pembelajaran pada Siklus I. Penilaian tidak hanya digunakan untuk melihat capaian kelas secara umum, tetapi juga untuk mengidentifikasi variasi penguasaan materi antarsiswa. Kriteria ketuntasan minimal sebesar 70 digunakan sebagai acuan dalam menentukan ketuntasan individual, sedangkan indikator ketuntasan klasikal ditetapkan sekurang-kurangnya 75% siswa mencapai nilai tersebut. Ringkasan hasil evaluasi disajikan pada Tabel 3 untuk menjadi dasar penentuan tindak lanjut pembelajaran.

Tabel 3. Hasil Pengolahan Lembar Observasi Siswa yang Aktif dalam Kegiatan Proses Pembelajaran pada Siklus I

Pertemuan	Aspek	Jumlah Skor	Jumlah Responden	Rata-rata Tiap Item	Persentase
1	Minat	75	32	2,3	58,6%
1	Perhatian	62	32	1,9	48,4%
1	Partisipasi	60	32	1,8	46,7%
1	Presentasi	96	32	3,0	75%
2	Minat	97	32	3,03	75,7%
2	Perhatian	94	32	2,9	73,4%

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15464

SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-1031 | p-ISSN : 2797-0744
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/science

2	Partisipasi	97	32	3,03	75,7%
2	Presentasi	94	32	0,97	73,4%
Rata-rata Siklus I					65,86%

Capaian pada Siklus I dalam Tabel 3 memperlihatkan bahwa penguasaan materi masih belum merata di antara siswa. Perbedaan capaian tersebut mengindikasikan perlunya penguatan konsep dan pendampingan yang lebih terarah, khususnya bagi siswa yang belum mampu mencapai standar ketuntasan. Dalam pembelajaran Jigsaw, pemahaman setiap anggota menjadi penting karena informasi yang dikuasai pada kelompok ahli harus diteruskan kembali kepada kelompok asal. Oleh karena itu, tindakan berikutnya perlu memastikan bahwa diskusi tidak berhenti pada pembagian materi, tetapi benar-benar membantu setiap siswa memahami konsep yang dipelajari.

d. Hasil Belajar Siklus I

Pengamatan aktivitas guru pada Siklus II difokuskan pada pelaksanaan perbaikan yang telah dirancang berdasarkan refleksi siklus sebelumnya. Perhatian diarahkan pada kejelasan instruksi, pengelolaan diskusi, pendampingan siswa, dan penguatan materi setelah presentasi kelompok. Pengamatan dilakukan dalam dua pertemuan untuk menilai konsistensi guru dalam menjalankan tahapan pembelajaran. Rekapitulasi hasil observasi aktivitas guru pada Siklus II disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Belajar Siswa Siklus I

No.	Indikator	Nilai
1	Rata-rata	65,05
2	Nilai tertinggi	83,6
3	Nilai terendah	44
4	Tingkat ketuntasan	40,625%

Berdasarkan Tabel 4, keterlaksanaan pembelajaran pada Siklus II menunjukkan perkembangan yang lebih baik dibandingkan dengan tahap awal penerapan. Guru semakin terarah dalam memfasilitasi diskusi dan mengelola tahapan Jigsaw, sehingga siswa memperoleh panduan yang lebih jelas ketika menjalankan tugas kelompok. Perkembangan ini sejalan dengan perbaikan yang dirancang setelah ditemukan kendala koordinasi pada Siklus I. Meskipun demikian, aktivitas guru tetap perlu ditelaah bersama data aktivitas siswa dan hasil belajar untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai perkembangan tindakan.

e. Angket Kualitas Pembelajaran

Angket diberikan kepada 32 siswa pada akhir Siklus I untuk memperoleh gambaran mengenai pengalaman mereka selama mengikuti pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe Jigsaw. Penilaian ini digunakan untuk menelaah bagaimana siswa merasakan proses pembelajaran, termasuk keterlibatan dalam kelompok, interaksi dengan teman, dan kemudahan mengikuti kegiatan yang dirancang guru. Hasil pengukuran memperoleh persentase rata-rata sebesar 66,4% dengan kategori cukup. Capaian tersebut mengindikasikan bahwa pembelajaran mulai memberikan pengalaman belajar yang berbeda, tetapi pengaturan waktu diskusi, koordinasi antarkelompok, dan pemerataan partisipasi siswa masih perlu diperbaiki pada siklus berikutnya.

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15464

SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-1031 | p-ISSN : 2797-0744
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/science

f. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk menggali pengalaman siswa secara lebih mendalam dan menjelaskan kendala yang muncul selama pelaksanaan Siklus I. Sebagian siswa mengungkapkan bahwa mereka masih mengalami kesulitan memahami materi serta menyesuaikan diri dengan alur kegiatan kelompok ahli dan kelompok asal. Kejelasan instruksi dan kecukupan waktu untuk menyelesaikan tugas juga menjadi hal yang perlu diperhatikan agar siswa dapat menjalankan tanggung jawab kelompoknya dengan lebih terarah. Meskipun demikian, siswa menilai bahwa kegiatan kelompok memberi kesempatan untuk bertukar pendapat, berbagi pemahaman, dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas. Temuan wawancara ini menjadi dasar untuk memperbaiki pengelolaan waktu, memperjelas arahan kegiatan, dan meningkatkan bimbingan guru pada Siklus II agar keterlibatan siswa dapat berkembang secara lebih merata.

4. Refleksi (*Reflection*)

Refleksi Siklus I memperlihatkan bahwa pelaksanaan Jigsaw telah diikuti perkembangan aktivitas guru dan keterlibatan siswa, tetapi hasil belajar belum mencapai kriteria keberhasilan. Ketidakaktifan siswa masih ditemukan, sedangkan hasil angket dan wawancara mengungkap kendala dalam koordinasi kelompok, pembagian tugas, pemahaman materi, dan penyampaian informasi dari kelompok ahli kepada kelompok asal. Oleh karena itu, perbaikan pada Siklus II diarahkan pada pemberian instruksi yang lebih jelas, pembagian peran dan waktu diskusi yang lebih terstruktur, peningkatan pendampingan bagi siswa yang kurang aktif, serta penguatan materi sebelum presentasi. Guru juga direncanakan memberikan motivasi dan apresiasi untuk mendorong tanggung jawab setiap anggota kelompok.

Deskripsi Siklus II

1. Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan Siklus II disusun melalui koordinasi antara peneliti dan observer dengan menjadikan hasil refleksi Siklus I sebagai dasar perbaikan pembelajaran. Fokus perencanaan diarahkan pada penguatan pelaksanaan model Jigsaw, terutama dalam memperjelas pembagian tugas, mengatur waktu diskusi, dan meningkatkan pendampingan terhadap siswa yang mengalami kesulitan. Persiapan juga mencakup penyusunan perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data agar pelaksanaan tindakan serta proses evaluasi berjalan secara sistematis. Seluruh persiapan tersebut diarahkan untuk menciptakan kegiatan belajar yang lebih terorganisasi, memberi ruang partisipasi yang lebih merata, dan membantu siswa memahami materi melalui pertukaran informasi antarkelompok.

2. Pelaksanaan (*Action*)

Pelaksanaan Siklus II berlangsung dalam dua pertemuan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw pada materi gaya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan pembelajaran dirancang dengan pembagian peran yang lebih terarah, sehingga setiap siswa memiliki tanggung jawab untuk mempelajari subtopik dalam kelompok ahli dan menyampaikan pemahamannya kembali kepada anggota kelompok asal. Diskusi kelompok, pengerjaan lembar kerja, presentasi, serta tanggapan antarkelompok digunakan untuk memberi kesempatan kepada siswa dalam mengolah informasi dan menghubungkan konsep dengan peristiwa sehari-hari. Selama proses tersebut, guru memberikan arahan, memantau keterlibatan siswa, serta mengklarifikasi konsep yang belum dipahami. Pada

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15464

SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-1031 | p-ISSN : 2797-0744
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/science

pertemuan kedua, evaluasi formatif secara individual turut dilaksanakan untuk memperoleh gambaran mengenai pemahaman siswa setelah mengikuti rangkaian kegiatan kolaboratif.

3. Observasi (*Observation*)

Observasi pada Siklus II dilaksanakan selama proses pembelajaran untuk memperoleh gambaran mengenai pelaksanaan tindakan dan perkembangan keterlibatan siswa. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran serta aktivitas siswa ketika mengikuti diskusi, bertukar informasi, bekerja sama, dan mempresentasikan hasil pembahasan. Observer menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan agar pencatatan berlangsung secara terarah dan konsisten pada setiap pertemuan. Data yang terkumpul kemudian digunakan sebagai bahan evaluasi untuk menelaah keterlaksanaan perbaikan dari Siklus I sekaligus mendukung penilaian terhadap perkembangan proses dan hasil belajar siswa.

a. Aktivitas Guru

Aktivitas siswa pada Siklus II diamati untuk menilai perkembangan keterlibatan setelah pembagian tugas dan pendampingan diperbaiki. Pengamatan mencakup minat, perhatian, partisipasi, presentasi, serta siswa yang belum terlibat secara aktif. Keempat aspek aktivitas tersebut menggambarkan dimensi keterlibatan yang berbeda, mulai dari kesiapan mengikuti pembelajaran hingga kemampuan mengomunikasikan hasil diskusi. Rincian aktivitas siswa selama Siklus II disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Observasi Aktivitas Guru dalam Proses Pembelajaran Siklus II

Pertemuan	Jumlah Skor Perolehan	Skor Ideal	Rata-rata	Persentase
1	59	64	3,70	92,2%
2	61	64	3,81	95,3%
Rata-rata			3,755	93,75%

Merujuk pada Tabel 5, perkembangan aktivitas siswa tidak sepenuhnya seragam pada setiap aspek. Keterlibatan dalam diskusi dan penyampaian hasil pemikiran menunjukkan perkembangan, sedangkan perubahan minat antappertemuan mengindikasikan bahwa respons siswa masih dapat dipengaruhi oleh karakteristik kegiatan pembelajaran. Berkurangnya siswa yang pasif juga memperlihatkan bahwa pembagian tanggung jawab dan pendampingan yang lebih terarah membantu siswa menyesuaikan diri dengan pola pembelajaran. Dengan demikian, perkembangan aktivitas perlu ditafsirkan berdasarkan keseluruhan indikator, bukan hanya dari satu aspek keaktifan.

b. Aktivitas Siswa yang Tidak Aktif

Evaluasi hasil belajar pada Siklus II dilakukan untuk mengetahui capaian siswa setelah perbaikan pembelajaran berdasarkan refleksi Siklus I. Penilaian digunakan untuk memeriksa penguasaan materi dan menentukan ketercapaian indikator keberhasilan tindakan. KKM sebesar 70 tetap digunakan sebagai standar ketuntasan individual, sedangkan keberhasilan klasikal ditentukan apabila sekurang-kurangnya 75% siswa mencapai KKM. Ringkasan hasil evaluasi belajar siswa pada Siklus II disajikan pada Tabel 6.

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15464

SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-1031 | p-ISSN : 2797-0744
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/science

Tabel 6. Hasil Observasi Siswa yang Tidak Aktif dalam Proses Pembelajaran Siklus II

No.	Pertemuan	Jumlah Hasil Pengamatan	Jumlah Siswa	Persentase
1	1	7	32	21,9%
2	2	5	32	15,6%
Rata-rata				18,75%

Berdasarkan Tabel 6, capaian hasil belajar pada Siklus II memperlihatkan perkembangan ketuntasan klasikal dibandingkan dengan siklus sebelumnya. Perkembangan tersebut terjadi bersamaan dengan perbaikan aktivitas guru dan keterlibatan siswa selama pembelajaran. Namun, masih adanya siswa yang belum mencapai KKM menandakan bahwa keberhasilan secara klasikal tidak serta-merta menunjukkan penguasaan materi yang merata pada seluruh siswa. Karena itu, kebutuhan belajar individual tetap perlu diperhatikan meskipun indikator keberhasilan klasikal telah terpenuhi.

c. Aktivitas Siswa yang Aktif

Pengamatan terhadap aktivitas siswa dilakukan untuk menelaah keterlibatan mereka selama penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw pada Siklus II. Pengamatan mencakup beberapa aspek perilaku belajar yang menggambarkan keterlibatan siswa dalam mengikuti dan menjalankan proses pembelajaran. Setiap aspek diamati pada dua pertemuan untuk memperoleh gambaran mengenai konsistensi aktivitas siswa selama tindakan berlangsung. Rekapitulasi hasil observasi aktivitas siswa pada Siklus II disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Observasi Aktivitas Siswa dalam Proses Pembelajaran Siklus II

Pertemuan	Aspek	Jumlah Skor	Jumlah Responden	Rata-rata Tiap Item	Persentase
1	Minat	121	32	3,8	94,5%
1	Perhatian	100	32	3,1	78,1%
1	Partisipasi	98	32	3,06	76,6%
1	Presentasi	104	32	3,3	81,3%
2	Minat	110	32	3,4	85,9%
2	Perhatian	112	32	3,5	87,5%
2	Partisipasi	107	32	3,34	83,5%
2	Presentasi	122	32	3,8	95,3%
Rata-rata Siklus II					85,34%

Merujuk pada Tabel 7, aktivitas siswa memperlihatkan perkembangan yang positif selama pelaksanaan pembelajaran pada Siklus II. Keterlibatan siswa tidak hanya tampak ketika menyimak materi, tetapi juga ketika bertukar informasi, berkontribusi dalam diskusi kelompok, dan menyampaikan hasil pembahasan. Kondisi ini memperlihatkan bahwa siswa semakin terbiasa menjalankan perannya dalam kelompok asal maupun kelompok ahli. Meskipun demikian, pendampingan guru tetap diperlukan agar keterlibatan tersebut merata dan setiap siswa memperoleh kesempatan yang seimbang untuk mengembangkan pemahamannya.

d. Hasil Belajar Siklus II

Evaluasi hasil belajar dilaksanakan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang dipelajari setelah tindakan pada Siklus II. Penilaian ini juga digunakan untuk memeriksa ketercapaian indikator keberhasilan penelitian yang telah ditetapkan

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15464

SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-1031 | p-ISSN : 2797-0744
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/science

sebelumnya. Selain capaian kelas secara keseluruhan, nilai individual tetap diperhatikan untuk mengidentifikasi siswa yang masih membutuhkan penguatan materi. Ringkasan hasil evaluasi belajar siswa kelas VII-B pada Siklus II disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Belajar Siswa Siklus II

No.	Indikator	Nilai Tes
1	Rata-rata	93,34%
2	Nilai tertinggi	99
3	Nilai terendah	57
4	Tingkat ketuntasan	93,75%

Berdasarkan Tabel 8, capaian pembelajaran pada Siklus II telah memenuhi kriteria keberhasilan penelitian yang ditetapkan. Perkembangan ini menjadi dasar untuk mengakhiri tindakan setelah siklus kedua, karena ketuntasan klasikal telah melampaui batas minimal yang ditentukan. Namun, masih adanya siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) menegaskan bahwa capaian kelas secara umum belum sepenuhnya menggambarkan penguasaan materi setiap individu. Oleh karena itu, siswa yang masih mengalami kesulitan perlu memperoleh penguatan dan pendampingan agar pemahaman konsep dapat berkembang secara lebih merata.

e. Angket Kualitas Pembelajaran

Penggunaan angket pada akhir Siklus II bertujuan memperoleh gambaran mengenai pengalaman siswa selama mengikuti pembelajaran dengan model kooperatif tipe Jigsaw. Penilaian ini mencakup persepsi siswa terhadap kenyamanan belajar, keterlibatan dalam kegiatan kelompok, pemahaman materi, dan kerja sama antaranggotanya. Hasil angket kualitas pembelajaran pada Siklus II memperoleh persentase rata-rata 88,6% dan termasuk kategori baik. Capaian tersebut menggambarkan penerimaan siswa yang positif terhadap proses pembelajaran setelah dilakukan perbaikan pada siklus sebelumnya, terutama dalam menciptakan suasana belajar yang lebih partisipatif dan mendukung pertukaran informasi antarsiswa.

f. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk melengkapi data observasi dan angket melalui pengalaman langsung siswa selama mengikuti pembelajaran menggunakan model Jigsaw. Sebagian besar siswa mengungkapkan bahwa diskusi dan kegiatan saling menjelaskan materi membantu mereka memahami pelajaran dengan lebih mudah, sekaligus memberikan kesempatan untuk berkomunikasi dan bekerja sama dengan teman sekelompok. Pengalaman menyusun dan menyampaikan presentasi juga membuat pembelajaran terasa lebih menarik serta mendorong siswa untuk berkontribusi dalam kegiatan kelompok. Namun, beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam merangkum hasil diskusi dan memahami materi yang dipresentasikan kelompok lain, sehingga penjelasan tambahan dari guru tetap diperlukan. Respons tersebut memperlihatkan bahwa pembelajaran kolaboratif mulai menjadi pengalaman belajar yang lebih akrab bagi siswa, meskipun penguatan pemahaman dan pendampingan guru masih dibutuhkan agar seluruh siswa dapat mengikuti pembelajaran secara optimal.

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15464

SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-1031 | p-ISSN : 2797-0744
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/science

4. Refleksi

Refleksi Siklus II menunjukkan adanya peningkatan pada aktivitas guru, aktivitas siswa, hasil belajar, dan kualitas pembelajaran dibandingkan Siklus I. Pada pertemuan pertama, aktivitas guru mencapai 92,2%, ketidakaktifan siswa 21,9%, dan aktivitas siswa aktif 82,63%. Pada pertemuan kedua, aktivitas guru meningkat menjadi 95,3%, ketidakaktifan siswa menurun menjadi 15,6%, sedangkan aktivitas siswa aktif meningkat menjadi 88,05%. Peningkatan aktivitas tersebut diikuti peningkatan hasil belajar. Rata-rata hasil belajar mencapai 93,34% dengan ketuntasan 93,75%, sedangkan kualitas pembelajaran berdasarkan angket mencapai 88,6% dengan kategori baik. Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa siswa merasa lebih nyaman, tertarik, dan terbantu dalam memahami materi melalui kegiatan kelompok ahli dan kelompok asal. Secara keseluruhan, hasil refleksi akhir menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw telah memenuhi target penelitian. Aktivitas guru terlaksana secara efektif, aktivitas siswa meningkat, ketidakaktifan menurun, dan hasil belajar mencapai tingkat ketuntasan yang ditetapkan. Oleh karena itu, pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe Jigsaw berada pada kategori baik dan hasil belajar siswa juga menunjukkan kategori baik.

Pembahasan

Keterbatasan keterlibatan siswa sebelum tindakan memperlihatkan bahwa pembelajaran IPA di kelas VII-B SMP Negeri 1 Gunungsitoli Utara masih menghadapi persoalan dalam membangun pemahaman konsep dan partisipasi belajar. Sebagian siswa menganggap IPA sulit dipahami sehingga cenderung kurang aktif mengikuti pembelajaran dan belum mampu mengembangkan penguasaan materi secara optimal. Dalam perspektif konstruktivisme, pemahaman tidak terbentuk hanya melalui penerimaan informasi dari guru, tetapi dikembangkan ketika siswa menghubungkan pengetahuan awal dengan informasi baru, mengolah pengalaman, dan membangun makna melalui interaksi. Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw menyediakan ruang bagi proses tersebut karena siswa memperoleh tanggung jawab untuk mempelajari bagian materi, mendiskusikannya, dan menyampaikan kembali pemahamannya kepada teman. Relevansi pembelajaran kooperatif dalam mendukung capaian IPA juga dibahas oleh Widyantari et al. (2022), sedangkan Ramadhanti et al. (2025) menguraikan penggunaan Jigsaw sebagai pendekatan pembelajaran IPA yang menempatkan keterlibatan dan kerja sama siswa sebagai bagian dari proses belajar.

Perkembangan hasil belajar antarsiklus memberikan gambaran mengenai perubahan capaian akademik selama penerapan tindakan. Pada Siklus I, nilai rata-rata siswa mencapai 65,05 dengan ketuntasan klasikal sebesar 40,625%, yaitu 13 dari 32 siswa yang memperoleh nilai minimal 70. Setelah perbaikan pembelajaran pada Siklus II, nilai rata-rata meningkat menjadi 93,34 dan ketuntasan klasikal mencapai 93,75%, atau 30 dari 32 siswa telah mencapai KKM. Ketuntasan tersebut melampaui indikator keberhasilan penelitian, yaitu sekurang-kurangnya 75% siswa memperoleh nilai minimal 70. Perkembangan ini sejalan dengan penelitian Akhiruddin et al. (2022) dan Harahap et al. (2022), yang membahas penerapan model kooperatif tipe Jigsaw untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Persamaan penelitian terletak pada penggunaan pembelajaran kooperatif untuk mengaktifkan siswa dalam mempelajari materi, sedangkan kontribusi penelitian ini adalah mendokumentasikan perubahan capaian akademik melalui dua siklus PTK pada pembelajaran IPA kelas VII. Meskipun demikian, peningkatan tersebut perlu ditafsirkan sebagai perubahan yang terjadi setelah penerapan dan

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15464

SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-1031 | p-ISSN : 2797-0744
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/science

perbaikan Jigsaw, bukan sebagai bukti bahwa model tersebut merupakan satu-satunya faktor yang memengaruhi hasil belajar.

Dari sudut pandang konstruktivisme sosial, mekanisme kelompok ahli dan kelompok asal memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan pemahaman melalui pertukaran informasi. Dalam kelompok ahli, siswa mempelajari subtopik tertentu, mendiskusikan konsep, dan menyusun penjelasan sebelum kembali ke kelompok asal. Pada tahap berikutnya, siswa perlu mengomunikasikan pemahamannya kepada anggota lain, sehingga mereka tidak hanya mengingat informasi, tetapi juga mengorganisasikan gagasan agar dapat dipahami oleh teman. Proses menjelaskan materi dapat membantu siswa mengenali bagian yang sudah dikuasai maupun konsep yang masih membingungkan. Mekanisme ini sejalan dengan kajian Nurhalizah et al. (2022) mengenai penerapan Jigsaw untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Cochon Drouet et al. (2023) juga mengkaji hasil pendidikan dari metode Jigsaw melalui tinjauan sistematis dan meta-analisis. Kesamaan tersebut mendukung relevansi pembelajaran kolaboratif, sementara temuan penelitian ini memperlihatkan bagaimana pertukaran pengetahuan berlangsung dalam pembelajaran IPA dan disertai evaluasi hasil belajar pada setiap siklus.

Perubahan hasil belajar juga berlangsung seiring dengan perkembangan aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Pada Siklus I, rata-rata aktivitas siswa mencapai 57,18% pada pertemuan pertama dan 74,55% pada pertemuan kedua, sedangkan pada Siklus II mencapai 82,63% dan 88,05%. Rata-rata aktivitas siswa pada Siklus II sebesar 85,34%, sementara jumlah siswa yang tidak aktif menurun dari rata-rata 39,05% pada Siklus I menjadi 18,75% pada Siklus II. Perubahan tersebut tampak dalam keterlibatan siswa ketika berdiskusi, menyampaikan pendapat, mengerjakan tugas, dan mempresentasikan materi. Temuan ini memiliki kesesuaian dengan penelitian Arindrawati (2023), yang membahas peningkatan keaktifan dan prestasi belajar melalui penerapan Jigsaw, serta Wahidah (2021), yang menelaah aktivitas dan prestasi belajar fisika siswa SMP menggunakan model serupa. Perbedaan penelitian ini terletak pada konteks materi IPA kelas VII dan pengamatan terhadap perubahan aktivitas yang dipadukan dengan data hasil belajar, angket, dan wawancara. Dengan demikian, penelitian ini memperluas gambaran mengenai penerapan Jigsaw melalui dokumentasi perubahan partisipasi siswa selama dua siklus pembelajaran.

Perbaikan pelaksanaan pembelajaran pada Siklus II membantu menjelaskan mengapa keterlibatan siswa berkembang lebih baik dibandingkan Siklus I. Pada siklus pertama, siswa masih beradaptasi dengan mekanisme kelompok ahli dan kelompok asal, sedangkan pembagian tugas, instruksi, dan pengelolaan waktu belum sepenuhnya berjalan terarah. Keadaan tersebut berpotensi membuat diskusi tidak merata, terutama ketika siswa yang lebih percaya diri mendominasi kegiatan sementara anggota lain belum berani menyampaikan pendapat. Refleksi Siklus I kemudian menjadi dasar untuk memperjelas tanggung jawab setiap anggota, mengatur waktu diskusi secara lebih terstruktur, meningkatkan pemantauan kelompok, dan memberikan penguatan terhadap materi yang belum dipahami. Perbaikan tersebut membantu siswa memahami alur kegiatan sekaligus memberikan kesempatan yang lebih terarah untuk berpartisipasi. Dalam konteks ini, peran guru tidak berhenti pada penyampaian materi, tetapi juga mencakup pengaturan interaksi dan pemberian bantuan ketika siswa mengalami kesulitan. Temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa penerapan model kooperatif perlu disertai pengelolaan pembelajaran yang konsisten agar struktur kelompok dapat berfungsi sebagai ruang belajar, bukan sekadar pembagian siswa ke dalam beberapa kelompok.

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15464

SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-1031 | p-ISSN : 2797-0744
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/science

Hasil wawancara memberikan penjelasan tambahan mengenai proses adaptasi siswa terhadap pembelajaran kooperatif. Pada Siklus I, sebagian siswa masih mengalami kesulitan memahami alur kelompok ahli dan kelompok asal, membagi tugas secara merata, serta memahami materi yang dijelaskan oleh kelompok lain. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa kemampuan bekerja sama dan mengomunikasikan pengetahuan memerlukan pembiasaan, sehingga tidak dapat diasumsikan terbentuk secara otomatis ketika siswa ditempatkan dalam kelompok. Pada Siklus II, siswa mulai terbiasa berdiskusi, menjelaskan materi, menanggapi pendapat, dan menyusun presentasi bersama anggota kelompoknya. Walaupun demikian, beberapa siswa masih memerlukan bantuan guru untuk menyimpulkan hasil diskusi dan memahami konsep yang disampaikan kelompok lain. Perkembangan tersebut sejalan dengan kajian Vives et al. (2025), yang menelaah hasil akademik dan aspek psikososial dalam pembelajaran Jigsaw. Kontribusi penelitian ini adalah memperlihatkan bahwa adaptasi terhadap pembelajaran kooperatif berlangsung secara bertahap dan tetap memerlukan pendampingan agar tanggung jawab individual tidak terabaikan di tengah kerja kelompok.

Perubahan aktivitas dan pengalaman belajar siswa juga tercermin dalam penilaian terhadap kualitas pembelajaran. Hasil angket menunjukkan persentase rata-rata sebesar 66,4% dengan kategori cukup pada Siklus I, kemudian meningkat menjadi 88,6% dengan kategori baik pada Siklus II. Perubahan ini menggambarkan bahwa siswa semakin menerima pola pembelajaran yang memberi kesempatan untuk berdiskusi, bekerja sama, bertukar informasi, dan memperoleh penjelasan melalui teman sebaya. Dari perspektif konstruktivisme, pengalaman belajar yang melibatkan pertukaran gagasan dapat membantu siswa meninjau kembali pemahamannya dan membangun makna melalui interaksi. Namun, persepsi positif terhadap pembelajaran perlu dibedakan dari penguasaan materi, sebab kenyamanan dan antusiasme tidak selalu mencerminkan ketuntasan setiap siswa. Oleh karena itu, kekuatan temuan penelitian ini terletak pada penggunaan data yang saling melengkapi, yaitu observasi aktivitas, hasil tes, angket kualitas pembelajaran, dan wawancara. Kombinasi tersebut memberikan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai perubahan proses pembelajaran, sekaligus membantu menjelaskan kondisi yang menyertai peningkatan hasil belajar.

Secara keseluruhan, peningkatan hasil belajar dan aktivitas siswa terjadi setelah penerapan serta perbaikan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw selama dua siklus. Temuan ini memiliki kesamaan dengan penelitian Akhiruddin et al. (2022), Harahap et al. (2022), Nurhalizah et al. (2022), Arindrawati (2023), dan Wahidah (2021), yang membahas hasil belajar atau aktivitas siswa dalam penerapan pembelajaran kooperatif. Sementara itu, kajian Cochon Drouet et al. (2023) dan Vives et al. (2025) memberikan landasan yang lebih luas untuk memahami hasil pendidikan dan aspek psikososial yang berkaitan dengan Jigsaw, sedangkan Widyantari et al. (2022) dan Ramadhanti et al. (2025) mendukung relevansi strategi belajar dan pembelajaran kooperatif dalam konteks IPA. Kontribusi penelitian ini terletak pada penggambaran perubahan proses dan hasil belajar secara bersamaan, termasuk peran refleksi guru dalam memperbaiki pembagian tugas, instruksi, dan pendampingan kelompok. Secara praktis, guru perlu memastikan setiap siswa memperoleh tanggung jawab yang jelas, kesempatan berkontribusi, dan bantuan ketika mengalami kesulitan memahami materi. Siswa yang belum mencapai KKM juga tetap memerlukan penguatan individual meskipun ketuntasan klasikal telah melampaui kriteria keberhasilan. Karena penelitian dilakukan pada satu kelas tanpa kelompok pembanding, hasilnya lebih tepat dipahami sebagai bukti perbaikan pembelajaran dalam konteks kelas yang diteliti, bukan sebagai bukti bahwa Jigsaw selalu lebih unggul daripada model pembelajaran lainnya.

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15464

SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-1031 | p-ISSN : 2797-0744
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/science

KESIMPULAN

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dalam penelitian tindakan kelas di SMP Negeri 1 Gunungsitoli Utara terbukti diikuti oleh peningkatan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar IPA Terpadu siswa kelas VIII-B. Peningkatan tersebut terlihat dari perubahan aktivitas belajar siswa yang semakin aktif, terutama dalam mengikuti diskusi, menyampaikan pemahaman, dan menyelesaikan tanggung jawab kelompok. Selain itu, siswa menunjukkan kerja sama yang lebih baik melalui kegiatan berbagi informasi dan saling membantu memahami materi pembelajaran. Temuan ini menegaskan bahwa model Jigsaw dapat menjadi alternatif pembelajaran yang mendukung keterlibatan siswa sekaligus meningkatkan hasil belajar IPA Terpadu.

Hasil penelitian ini memberikan implikasi bagi guru untuk menerapkan model Jigsaw dengan memperhatikan pembagian tugas yang jelas, pengelolaan waktu diskusi, pemerataan kontribusi anggota kelompok, serta pendampingan terhadap siswa yang mengalami kesulitan memahami materi. Pengelolaan tersebut diperlukan agar setiap siswa memperoleh kesempatan yang seimbang untuk berpartisipasi dan mengembangkan pemahamannya. Bagi peneliti selanjutnya, kajian ini dapat dikembangkan pada materi dan jenjang pendidikan yang berbeda untuk mengetahui konsistensi penerapan model Jigsaw dalam konteks pembelajaran lainnya. Penelitian mendatang juga dapat menggunakan kelompok pembanding untuk memperoleh gambaran yang lebih luas mengenai efektivitas model Jigsaw dibandingkan dengan model pembelajaran lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Akhiruddin, Ikhsan, K., Hasnah, Mardiah, & Nursia. (2022). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah. EDULEC: Education, Language, and Culture Journal, 2(1), 24–38. https://doi.org/10.56314/edulec.v2i1.28

Arindrawati, W. (2023). Peningkatan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar. Jurnal Ilmiah IKIP Mataram, 8(2), 299–303. https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/jiim/article/view/4937

Cochon Drouet, O., Lentillon-Kaestner, V., & Margas, N. (2023). Effects of the Jigsaw method on student educational outcomes: Systematic review and meta-analyses. Frontiers in Psychology, 14, Article 1216437. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1216437

Domínguez, M., & Sapiña, L. (2021). What is science? A multidisciplinary approach to scientific thought. Metode Science Studies Journal, 180–181. https://doi.org/10.7203/metode.5.21105

Ginting, J. B., & Adam, F. (2026). Pengaruh metode jigsaw terhadap keaktifan belajar siswa kelas V pada pembelajaran IPAS di SDN 18 Entubah. RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business, 5(2), 1550–1557. https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.8552

Halawa, P., Gulo, H., Zega, N. A., & Waruwu, Y. (2026). Efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada pemahaman konsep IPA siswa di SMP Swasta Masyarakat Damai. Emasains: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains, 15(1), 55–64. https://doi.org/10.59672/emasains.v15i1.5705

Harahap, Y. D., Rahmayani, L., Berutu, P. B., & Tanjung, I. F. (2022). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMA kelas

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15464

X IPA Dharma Wanita Persatuan Pemprovsu tahun 2022. Biodik, 9(1), 167–173. https://doi.org/10.22437/bio.v9i1.19169

Khishfe, R. (2023). Improving students' conceptions of nature of science: A review of the literature. Science & Education, 32(6), 1887–1931. https://doi.org/10.1007/s11191-022-00390-8

Kua, M. Y., Kelore, M. F. R. E., Kae, M. M., & Taghi, F. W. (2026). Peran guru dalam meningkatkan minat dan keaktifan belajar siswa melalui metode demonstrasi pada pembelajaran IPA di SMPN 2 Bajawa. Jurnal Citra Multidisiplin, 1(2). https://doi.org/10.38048/jcm.v1i2.6796

Ningrum, D. K., & Iswatiningsih, D. (2026). Implementasi metode jigsaw untuk peningkatan pemahaman siswa terkait permasalahan sosial. Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, 11(1), 1–6. https://doi.org/10.29303/jipp.v11i1.4454

Nurhalizah, N., Damayanti, A., Nasution, E. K., Siahaan, S., & Tanjung, I. F. (2022). Penerapan strategi pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa SMA. Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan, 4(5), 6632–6640. https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i5.3424

Purwanti, P., & Herdiana, D. (2024). Inkuiri dalam pembelajaran IPA. Journal of Education, 1(3), 362–365. https://doi.org/10.65353/7wqxyn27

Ramadhanti, S. L., Konjin, H. C. T., Wadud, A. J., Nadlir, N., & Wakhidah, N. (2025). Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Journal of Instructional and Development Researches, 5(2), 192–201. https://doi.org/10.53621/jider.v5i2.452

Sari, N. I., & Ahmad, F. (2024). Studi komparatif: Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan number head together dalam pembelajaran IPA pada siswa sekolah menengah pertama. Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran, 7(2), 850–861. https://doi.org/10.30605/jsgp.7.2.2024.4396

Silva, G. C. da J. (2022). Science and scientific method. International Journal of Science and Research (IJSR), 11(4), 621–633. https://doi.org/10.21275/sr22412084104

Suendarti, M., & Virgana, V. (2022). Elevating natural science learning achievement: Cooperative learning and learning interest. Journal of Education and Learning (EduLearn), 16(1), 114–120. https://eric.ed.gov/?id=EJ1339136

Tangu, Y. Y., Bano, V. O., & Ndjoeroemana, Y. (2023). The effect of the Jigsaw-type cooperative model with the assistance of paired card media on the learning outcomes of Grade VII students at Kristen Payeti Junior High School. Jurnal Eduscience, 10(1), 19–27. https://doi.org/10.36987/jes.v10i1.3985

Vives, E., Poletti, C., Robert, A., Butera, F., Huguet, P., ProFAN Consortium, & Régner, I. (2025). Learning with Jigsaw: A systematic review gathering all the pieces of the puzzle more than 40 years later. Review of Educational Research, 95(3), 339–384. https://doi.org/10.3102/00346543241230064

Wahidah, W. (2021). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar fisika siswa SMP. JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA, 1(1), 9–20. https://doi.org/10.53299/jagomipa.v1i1.28

Widyantari, N. K. S., Suardana, I. N., & Karyasa, I. W. (2022). Strategi belajar dalam mencapai hasil belajar IPA pada siswa sekolah menengah pertama. Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran, 6(1), 59. https://doi.org/10.23887/jipp.v6i1.40336

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15464