

Penerapan Model Jigsaw Pada Materi Senyawa Karbon Turunan Alkana Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA

Mariani Surtiningsih
SMAN 5 Cimahi
marianur.20@gmail.com

Received: 16 September 2023. Accepted: 1 Desember 2023. Published: 30 Desember 2023
<https://doi.org/10.22460/jpp.v2i2.21353>

Abstract

This research is motivated by the fact that there are low achievement levels and a need for more active student participation in the learning activities of Carbon Compound Derivatives of Alkanes. An action research study was conducted to improve student learning outcomes using the Jigsaw Method to address this issue. The stages in the cooperative learning Jigsaw method consist of forming original groups, assigning problems to each student, preparing students within expert teams, and returning students to their original groups. The classroom action research used in this study follows the Kemmis and Mc. Taggart method is a self-spiraling system consisting of four stages: planning, action, observation, reflection, and re-planning. Data from the research were obtained from 1) Observation of student activity and teacher performance, 2) Formative tests at the end of each action, and 3) Student response scale questionnaires regarding Jigsaw cooperative learning. The data analysis technique used was simple qualitative descriptive statistics. The research results indicate the following: 1) Student activity index increased by 18.67% from cycle I to cycle II, 2) Improvement in student learning outcomes from pre-PTK to cycle I was 15.84%, and from cycle I to cycle II it was 9.16%, 3) Student response to learning reached a score of 77.93%, indicating that students responded positively to the learning.

Keywords: *jigsaw method; alkanes; result learning.*

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi bahwa hasil belajar siswa rendah dan kurangnya partisipasi aktif siswa pada kegiatan pembelajaran Senyawa Karbon Turunan Alkana. Untuk mengatasi masalah tersebut maka diadakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan Metode Jigsaw. Tahapan dalam pembelajaran kooperatif Jigsaw terdiri dari, membentuk kelompok asal, memberi masalah kepada setiap siswa, mempersiapkan siswa dalam kelompok tim ahli, dan mengembalikan lagi siswa ke dalam kelompok asal. Penelitian tindakan kelas yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode Kemmis dan Mc. Taggart yaitu sistem spiral diri terdiri dari 4 tahap yakni perencanaan, tindakan, pengamatan, refleksi dan perencanaan kembali. Data hasil penelitian diperoleh dari: 1) Observasi keaktifan siswa dan kinerja guru 2) Tes formatif setiap akhir tindakan 3) Angket skala respon siswa terhadap pembelajaran kooperatif Jigsaw. Sedangkan teknik analisis data menggunakan statistik sederhana yakni kualitatif deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan perolehan sebagai berikut 1) Indeks keaktifan siswa dari siklus I ke siklus II meningkat sebesar 18,67 %, 2) Peningkatan hasil

belajar siswa yang terjadi dari pra PTK ke siklus I sebesar 15,84 % , dari siklus I ke siklus II sebesar 9,16 % , 3) Respon siswa pada pembelajaran mencapai skor 77,93 % ini artinya siswa memberikan respon yang baik terhadap pembelajaran.

Kata Kunci: metode jigsaw; alkane; hasil belajar.

PENDAHULUAN

Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu perjalanan untuk membantu individu dalam mengembangkan dirinya, sehingga mereka dapat menghadapi perubahan dan tantangan dengan sikap terbuka serta pendekatan kreatif, tanpa mengorbankan identitas mereka. Sistem formal pendidikan, seperti sekolah, memiliki peran penting dalam memberikan pedoman dan aturan yang jelas untuk proses pembelajaran. Guru, sebagai fasilitator utama, memiliki tanggung jawab besar dalam keberhasilan siswa, sehingga perlu memilih metode pembelajaran dengan tepat (Ningrum, 2016).

Kimia dianggap sebagai mata pelajaran yang luas dengan banyak konsep, dari yang paling sederhana hingga yang paling kompleks. Karena itu, pelajaran kimia sering dianggap sulit bagi siswa karena siswa harus memahami konsep-konsep utama dan hubungannya satu sama lain (Cardellini, 2012). Senyawa Karbon Turunan Alkana, adalah materi yang bersifat abstrak, penuh dengan konsep yang harus dihafal dan imajinatif, walaupun sebenarnya secara kontekstual banyak dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari (Suhanda & Suryanto, 2020). Materi Senyawa Karbon Turunan Alkana tersebut juga sangat esensial karena merupakan dasar untuk mempelajari materi Benzena dan Turunannya, Polimer, Karbohidrat, Protein dan Lemak

Guru yang profesional sudah seharusnya terampil dalam memilih metode pembelajaran yang tepat untuk peserta didiknya. Hal ini dikarenakan apa yang disampaikan guru dapat dipahami dan bermanfaat bagi siswa. Sehingga apa yang menjadi tujuan pembelajaran bisa tercapai. Selain dari itu juga guru harus terus mengikuti pembaharuan-pembaharuan dalam pendidikan (Sianturi, dkk (2020). Pembaruan pendidikan harus didukung untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Salah satu caranya adalah meningkatkan kualitas pembelajaran, yaitu dengan membarui pendekatan atau meningkatkan relevansi model mengajar. Model mengajar dianggap relevan jika mampu mengantarkan siswa mencapai tujuan pendidikan melalui pembelajaran. Namun, banyak guru masih mengajar secara monoton, hanya menggunakan satu metode, seperti metode konvensional, padahal belum tentu setiap pokok bahasan suatu materi pelajaran (Rosyidah, 2016;Rahman, 2022).

Beberapa permasalahan dalam dunia pendidikan yang dihadapi mencakup rendahnya standar kualitas pada setiap tingkatan dan lembaga pendidikan, dengan kualitas pendidikan di Indonesia yang masih sangat mengkhawatirkan. Hal ini

tercermin, misalnya, dari hasil studi kemampuan membaca siswa Sekolah Dasar (SD) yang dilakukan oleh organisasi International Educational Achievement (IEA). Hasil studi tersebut menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat ke-38 dari 39 negara yang berpartisipasi. Begitu juga pada tingkat Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP), hasil studi kemampuan matematika menempatkan Indonesia pada peringkat ke-39 dari 42 negara, sementara kemampuan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) hanya mencapai peringkat ke-40 dari 42 negara yang ikut serta dalam studi tersebut (Usmad, 2014; Cahyaningsih, F., & Roektiningroem, E., 2018).

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan bahwa hasil belajar siswa untuk materi Senyawa Karbon Turunana Alkana rendah. Hal ini terlihat penguasaan siswa terhadap materi ajar yang belum maksimal. Sejalan dengan yang diungkapkan oleh Munawarah (2019a) bahwa pembelajaran didominasi Peran guru dalam proses pembelajaran menyebabkan siswa cenderung bersikap pasif, dengan kegiatan utama siswa berfokus pada mendengarkan dan mencatat penjelasan guru. Mereka memiliki keterbatasan dalam aktif bertanya dan menyampaikan pendapatnya dalam kelas.

Untuk mengatasi masalah tersebut dapat menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan materi, sehingga mempunyai peran dalam meningkatkan hasil belajar (Amanah, 2023; Andriani, R., & Rasto, R, 2019). Metode pembelajaran yang telah ada yaitu kooperatif tipe Jigsaw memiliki ciri-ciri dapat membangkitkan aktivitas belajar siswa dan memunculkan keterampilan kooperatif dari siswa. Pembelajaran kooperatif jigsaw ialah metode pembelajaran di mana siswa dibagi menjadi kelompok kecil. Siswa dibagi ke dalam kelompok asal, kemudian dari kelompok asal disebar membentuk tim ahli. Dalam tim ahli siswa mempelajari materi dasar yang kemudian bertanggung jawab untuk untuk mengajar kelompoknya sendiri.

Untuk belajar materi Senyawa Karbon Turunan Alkana, model pembelajaran Jigsaw menjadi alternatif karena (1) memungkinkan siswa bekerja sama dalam kelompok kecil yang terdiri dari enam anggota tim; (2) setiap anggota bertanggung jawab untuk mempelajari bagian materi dalam kelompok kecil yang baru dibentuk (tim ahli); dan (3) membantu siswa memahami materi melalui pembagian kerja kelompok baru dan dapat menyampaikan atau menunjukkan hasil yang mereka peroleh kepada kelompok awal (Aprilia et al., 2018). Jadi, siswa akan berani bertanya, berbagi pendapat, dan menunjukkan hasil belajar mereka selama pembelajaran. Elliot Aronson dan rekannya di Universitas Texas (Ardiawan et al., 2020) mengungkapkan bahwa menciptakan dan menguji model pembelajaran kooperatif jigsaw dimana pada pembelajaran kooperatif jigsaw siswa dibagi dalam kelompok dengan empat atau lima siswa dari kelompok belajar. Siswa menerima materi pembelajaran dalam bentuk teks. Setiap anggota memiliki tanggung jawab untuk mempelajari aspek tertentu dari bahan yang diberikan sehingga memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu,

Metode pembelajaran ini dapat melatih siswa untuk lebih aktif dalam berbicara dan berpendapat, meningkatkan kreatifitas siswa dan hasil belajar mereka (Cerón-García et al., 2022; Effendi-Hasibuan et al., 2020; Haftador et al., 2021).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian Tindakan kelas ini bersifat situasional yaitu dengan mendiagnosis masalah dalam konteks tertentu. Masalah yang diangkat berasal dari kendala-kendala yang dihadapi dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari yang dirasakan oleh guru dan siswa. Tindakan Kelas (PTK) ini terdiri dari empat fase: perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi berdasarkan model Kemmis dan Mc Taggart (Suhanda & Suryanto, 2020). PTK ini dilakukan dalam dua siklus, bertujuan untuk mengubah kondisi saat ini ke arah yang diharapkan. Subjek penelitian adalah siswa kelas XII IPA yang berada di kota Cimahi yang berjumlah 36 orang terdiri dari 12 orang laki-laki dan 24 orang perempuan.

Penelitian ini menggunakan analisis statistik sederhana yaitu dengan analisa deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Analisis deskriptif adalah model analisa dengan cara membandingkan rata-rata prosentasenya, kemudian kenaikan rata-rata pada setiap siklus. Adapun data penelitian ini dianalisis melalui tahapan berikut ini.

- a. Data Pembelajaran Siswa:
 - 1) Setiap siklus, ambil hasil tes formatif dan gunakan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mengevaluasi keberhasilan siswa.
 - 2) Untuk menentukan keberhasilan pembelajaran, hitung jumlah siswa yang mencapai KKM (75).
- b. Data yang berkaitan dengan aktivitas siswa selama proses pembelajaran:
 - 1) Berikan skor kepada aktivitas siswa dari 1 hingga 3 berdasarkan tingkat aktifitas mereka (1: tidak aktif, 2: cukup aktif, dan 3: sangat aktif).
 - 2) Analisis tingkat keaktifan siswa dengan menggunakan pertanyaan dan jawaban mereka. Tentukan indeks keaktifan, yang merupakan total skor yang dibagi dengan jumlah siswa.
- c. Data yang diperoleh dari proses pengisian Angket Respon Siswa Terhadap Pembelajaran:
 - 1) Dengan menggunakan skala dari 1 hingga 4, gunakan angket dengan nilai 1: Sangat Tidak Setuju, 2: Tidak Setuju, 3: Setuju, dan 4: Sangat Setuju.
 - 2) Jumlah total siswa dibagi dengan indeks respons siswa.
- d. Data yang dikumpulkan dari observasi kinerja guru:

Lihat kinerja guru oleh sesama guru dan beri skor dari 1 hingga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan observasi, angket, dan tes formatif yang telah dilakukan selama proses pembelajaran metode Jigsaw dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa. Aktivitas belajar yang dimaksud adalah aktivitas siswa selama proses belajar yang meliputi aktivitas bertanya, menjawab pertanyaan dan menuliskan tata nama dan berbagai jenis isomer dari senyawa turunan alkana. Sedangkan prestasi belajar meliputi aspek kognitif yang berasal dari penilaian kognitif.

A. Hasil Penelitian

1. Pra Tindakan

Pembelajaran materi senyawa karbon turunan alkana yang dilakukan pada prasiklus masih menggunakan model pembelajaran ceramah yang merupakan metode konvensional. Hasil tes prasiklus menunjukkan bahwa dari 36 siswa yang diuji, memiliki nilai ketuntasan klasikal 36% yaitu hanya 13 orang yang berhasil dan sisanya sebanyak 64% atau sebanyak 23 siswa gagal menyelesaikan pembelajaran dan mendapatkan nilai yang kurang dari KKM yakni 75. Keadaan ini masih jauh di bawah standar ketuntasan belajar

Tabel 1 . Rekapitulasi Hasil Belajar Kimia Siswa kelas XII Pra Tindakan

No	Hasil Tes	Pencapaian
1.	Nilai tertinggi	75
2.	Nilai terendah	40
3.	Rata-rata nilai	59,72
4.	Jumlah siswa yang tuntas	13
5.	Jumlah siswa	36
6.	Ketuntasan belajar klasikal (%)	36%

Tahap pra-tindakan PTK (penelitian tindakan kelas) adalah tahap awal dalam penelitian tindakan kelas, yang melibatkan persiapan dan perencanaan sebelum melakukan tindakan sebenarnya. Pada tahap pra tindakan ini guru mendeteksi bahwa ketuntasan belajar belum tuntas. Hal ini perlu sebuah solusi untuk meningkatkan hasil belajar siswa yaitu dibutuhkan tindakan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw pada materi senyawa karbon turunan alkana agar hasil belajar menjadi lebih baik. Tindakan yang dilakukan terdiri dari dua siklus. Pada setiap siklus, selain mengevaluasi pencapaian belajar siswa, juga diamati kegiatan belajar siswa dan upaya guru dalam mengelola proses pembelajaran dengan memanfaatkan lembar observasi yang telah disiapkan. Dalam penelitian ini, ada dua siklus. Selama setiap siklus, peneliti tidak hanya berkonsentrasi pada apa yang dipelajari siswa, tetapi juga melihat bagaimana guru mengelola pembelajaran dan aktivitas belajar siswa. Observasi ini dicatat dan dianalisis menggunakan lembar observasi yang telah dibuat sebelumnya, memberikan gambaran yang lebih baik tentang dinamika pembelajaran yang terjadi di kelas.

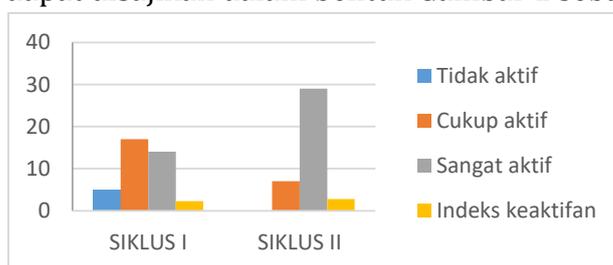
2. Tindakan Siklus I dan Siklus II

Aktivitas belajar siswa dinilai dari lembar observasi aktivitas yang dilakukan pada tiap akhir siklus. Data aktivitas siswa siklus I dan siklus II disajikan sebagai berikut:

Tabel 2. Data Keaktifan Siswa Siklus I dan Siklus II

No	Pencapaian	Siklus I	Siklus II
		Jumlah Siswa	Jumlah Siswa
1.	Tidak aktif	5 siswa	0 siswa
2.	Cukup aktif	17 siswa	7 siswa
3.	Sangat aktif	14 siswa	29 siswa
4.	Indeks Keaktifan	2,25	2,81
5.	Presentase (%)	75	93,67

Berdasarkan tabel 2 indeks keaktifan pada siklus 1 adalah 2,25 dengan jumlah siswa tidak aktif sebanyak 5 siswa, cukup aktif 17 siswa dan sangat aktif sebanyak 14 siswa. Presentase keaktifan pada siklus 1 adalah 75%. Untuk siklus 2, jumlah siswa yang tidak aktif tidak ada, cukup aktif ada 7 siswa dan sangat aktif berjumlah 29 siswa. Untuk indeks keaktifan pada siklus 2 adalah 2,81 dan presentase keaktifan siswa adalah 93,67%. Data keaktifan siswa pada tabel di atas pada siklus I dan II dapat disajikan dalam bentuk Gambar 1 sebagai berikut:



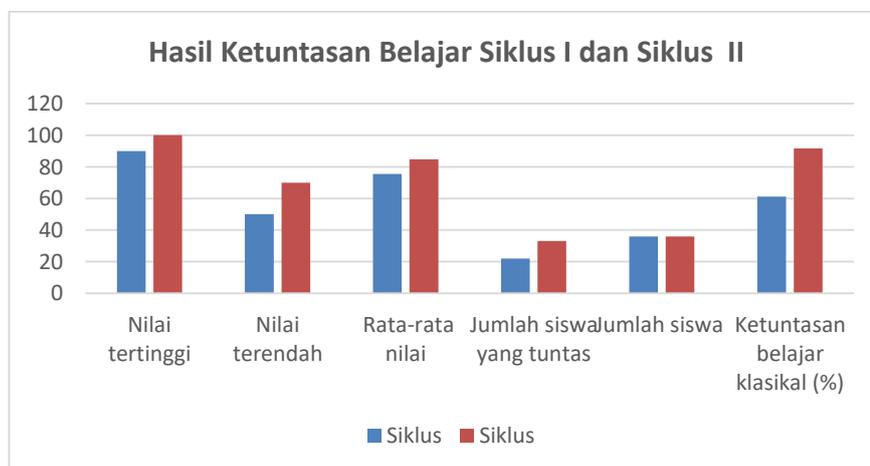
Gambar 1. Perbandingan Keaktifan Siswa Siklus I dan II

Berdasarkan pengamatan selama proses pembelajaran, keaktifan siswa meningkat seperti tergambar pada tabel Tabel 4.2. Indeks keaktifan siswa dari siklus I ke siklus II meningkat sebesar $2,81 - 2,25 = 0,56$ atau sebesar 18,67 %. Dengan metode Jigsaw terjadi peningkatan keaktifan siswa dalam pembelajaran.

Tabel 3. Nilai Hasil Belajar Siswa Siklus I Dan II

No	Pencapaian	Siklus	
		I	II
1.	Nilai tertinggi	90	100
2.	Nilai terendah	50	70
3.	Rata-rata nilai	75,56	84,72
4.	Jumlah siswa yang tuntas	22	33
5.	Jumlah siswa	36	36
6.	Ketuntasan belajar klasikal (%)	61,11%	91,67%

Penilaian prestasi belajar kognitif pada materi Senyawa karbon Turunan Alkana dilakukan dua kali, yaitu di akhir siklus I dan siklus II. Tes kognitif yang diberikan berupa 10 soal pilihan ganda. Grafik persentase ketuntasan belajar siklus I dan siklus II ditunjukkan pada grafik di bawah ini.



Gambar 2. Hasil Ketuntasan Belajar Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan hasil dari siklus I, rata-rata nilai yang diperoleh mencapai 75,56, menunjukkan bahwa secara keseluruhan individu siswa telah mencapai keberhasilan, tetapi secara klasikal, daya serapnya masih dianggap rendah. Pencapaian ketuntasan belajar pada siklus I hanya mencapai 61,11%, belum memenuhi target 85%, sehingga penelitian tindakan kelas pada siklus I belum berhasil. Namun, pada siklus II, terjadi peningkatan hasil belajar dengan rata-rata kelas mencapai 84,72, dan ketuntasan belajar meningkat menjadi 91,67%. Daya serap secara individu telah memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Rata-rata nilai meningkat dari siklus I ke siklus II sebesar 9,16 nilai dan ketuntasan belajar klasikal siswa meningkat sebesar 30,56%. Dengan metode Jigsaw pada materi Senyawa karbon Turunan Alkana terjadi peningkatan hasil belajar yang signifikan.

3. Hasil Angket Siswa

Untuk mengetahui tanggapan dan ketertarikan siswa terhadap tipe JIG-SAW, penulis membuat kuesioner tanggapan siswa yang terdiri dari 9 indikator. Hasil analisis kuesioner tanggapan siswa dapat dirangkum pada Tabel 2.

Tabel 4. Hasil Kuesioner Tanggapan Siswa

No	Indikator	STS		TS		S		SS	
		Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
1	Saya merasa mata pelajaran Kimia merupakan mata pelajaran yang mudah dipahami	4	11	6	17	8	22	18	50
2	Saya tertarik mengikuti pelajaran Kimia pokok materi Senyawa Karbon	1	3	3	8	24	67	8	22
3	Saya menyukai belajar dalam kelompok	4	11	4	11	14	39	14	39
4	Pembelajaran Kimia dengan Metode Kooperatif Tipe Jig-Saw membuat saya senang pelajaran Kimia	0	0	6	17	18	50	12	33
5	Pembelajaran dengan dengan Metode Kooperatif Tipe Jig-Saw sangat baik digunakan dalam pembelajaran Kimia	0	0	4	11	14	39	18	50
6	Saya termotivasi untuk mempelajari Kimia lebih lanjut lagi	1	3	5	14	21	58	9	25
7	Saya senang mengerjakan latihan soal - soal Senyawa Karbon.	0	0	10	28	19	53	7	19
8	Saya menyukai guru mengajar menggunakan dengan Metode Kooperatif Tipe Jig-Saw	1	3	9	25	14	39	12	33
9	Saya menyukai guru mengajar Kimia	1	3	5	14	14	39	16	44

No	Indikator	STS		TS		S		SS	
		Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
	dengan membuat kelompok belajar								
	Jumlah	12		52		146		114	
	Skor	12		104		438		456	

Keterangan

STS	:	Sangat Tidak Setuju	nilai =1
TS	:	Tidak Setuju	Nilai = 2
S	:	Setuju	Nilai = 3
SS	:	Sangat Setuju	Nilai =4

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui sebagian besar siswa menyatakan tanggapan positif dengan diterapkannya tipe pembelajaran Jig-Saw , sesuai dengan perhitungan untuk menentukan skor respon sebagai berikut, skor untuk jawaban STS adalah $12 \times 1 = 12$, skor TS = $104 \times 2 = 52$, skor untuk S = $146 \times 3 = 438$ dan skor untuk SS = $114 \times 4 = 456$ sehingga skor total adalah 1.010. Skor maksimum adalah jumlah indikator $\times 4 \times 36 = 9 \times 4 \times 36 = 1296$ sehingga nilai skor respon siswa adalah = $\frac{1010}{1296} \times 100\% = 77,93\%$ termasuk dalam katagori baik artinya siswa menyetujui penerapan metode Jigsaw pada materi Senyawa Karbon Turunan . Sebagian besar siswa menunjukkan bahwa dalam penelitian memberikan tanggapan yang positif. Dengan kata lain, lebih banyak siswa yang menyatakan dukungan atau persetujuan terhadap topik daripada siswa yang tidak setuju.

B. Pembahasan

Tindakan Pembelajaran dilakukan dengan metode pembelajaran jigsaw yang digunakan guru, selam proses pembelajaran, aktivitas peserta didik dan dorongan mereka untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran dicatat. Di akhir kegiatan, peserta didik diuji untuk mengetahui tingkat penguasaan mereka terhadap materi pembelajaran. Diharapkan bahwa kegiatan tindakan siklus I telah menunjukkan kekurangan, kelemahan, dan hambatan yang masih dihadapi selama proses pembelajaran. Selanjutnya, tahap refleksi data yang dikumpulkan selama tindakan dievaluasi. Berdasarkan temuan analisis, instruktur melakukan refleksi dengan merenungkan peristiwa atau kegiatan yang terjadi selama kegiatan pembelajaran. Hasil refleksi memberi guru kesempatan untuk mengetahui seberapa baik atau buruk tindakan tersebut. Hasil refleksi juga memberi mereka pengetahuan untuk merencanakan dan melaksanakan tindakan berikutnya (Saptanti, 2016)

Siklus ini melakukan tindakan dengan mengidentifikasi komponen dalam gugus fungsi senyawa karbon. Selama proses pembelajaran, dicatat aktivitas peserta didik, dorongan mereka untuk belajar, dan hasil belajar mereka. Setelah materi

dipelajari, dilakukan evaluasi untuk mengevaluasi pemahaman peserta didik tentang materi gugus fungsi senyawa karbon, dan diminta untuk mengisi angket untuk mengetahui aktivitas dan dorongan mereka untuk mengikuti materi yang baru mereka pelajari (Munawarah, 2019b)

Pembelajaran dilakukan dengan metode yang biasa digunakan guru, yaitu ceramah dan diskusi kelompok. Metode yang biasa digunakan oleh guru digunakan dalam proses pembelajaran ini, yaitu ceramah untuk menyampaikan materi dan diskusi kelompok untuk mengembangkan konsep. Guru menggunakan pendekatan ceramah untuk menyampaikan informasi utama, sementara diskusi kelompok memberi siswa kesempatan untuk berpartisipasi aktif, berbagi pengetahuan mereka, dan menggali pemikiran kolektif untuk memahami dan mengaitkan konsep-kons. Diharapkan pendekatan gabungan ini dapat membuat lingkungan pembelajaran yang beragam dan menerima gaya belajar siswa yang luas. Selama proses pembelajaran, aktivitas peserta didik dan dorongan mereka untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran dicatat. Di akhir kegiatan, peserta didik diuji untuk mengetahui tingkat penguasaan mereka terhadap materi pembelajaran.

Diharapkan bahwa kegiatan tindakan siklus I telah menunjukkan kekurangan, kelemahan, dan hambatan yang masih dihadapi selama proses pembelajaran. Selanjutnya, tahap refleksi data yang dikumpulkan selama tindakan dievaluasi. Berdasarkan temuan analisis, instruktur melakukan refleksi dengan merenungkan peristiwa atau kegiatan yang terjadi selama kegiatan pembelajaran. Hasil refleksi memberi guru kesempatan untuk mengetahui seberapa baik atau buruk tindakan tersebut. Hasil refleksi juga memberi mereka pengetahuan untuk merencanakan dan melaksanakan tindakan berikutnya.

Ketika siklus kedua dimulai, peserta didik masih dalam kelompok awal, masing-masing terdiri dari satu tim ahli yang mempelajari dan berbicara tentang topik tertentu. Metode pembelajaran kooperatif jigsaw digunakan untuk mengatur kegiatan pembelajaran. Selama proses pembelajaran, aktivitas, motivasi siswa, dan presentasi materi dicatat. Berdasarkan temuan dari refleksi pertama, rencana kegiatan pembelajaran untuk siklus kedua yang telah dibuat menggunakan model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) jenis jigsaw ditinjau kembali. Ini dilakukan untuk memperbaiki kesalahan yang ditemukan dalam pembelajaran siklus pertama dan, jika perlu, melakukan revisi. Siswa melihat motivasi mereka dan keaktifan mereka selama pembelajaran berlangsung. Hal ini sejalan dengan penelitian (Pramono, 2023) bahwa kegiatan siswa melalui model jigsaw dapat diamati pada saat kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran di kelas memberikan kesempatan siswa dan guru untuk mengeksplor materi ajar (Purwasih et al., 2023).

Setiap aktivitas yang dilakukan siswa selama siklus pembelajaran kedua dievaluasi dan dievaluasi oleh guru. Guru menilai dan menilai setiap tindakan siswa selama siklus pembelajaran kedua. Penilaian ini melibatkan berbagai elemen aktivitas siswa, seperti keterlibatan mereka dalam diskusi, kemampuan berpikir

kritis, dan kemajuan mereka dalam pemahaman materi. Tujuan dari evaluasi ini adalah untuk mendapatkan gambaran menyeluruh tentang kemajuan setiap siswa dan memberikan umpan balik yang relevan untuk mendukung rencana pembelajaran mereka. Keputusan akhir penelitian tindakan kelas didasarkan pada analisis hasil pengamatan siklus kedua dengan model jigsaw untuk menentukan kekurangan, kelemahan, atau keunggulan pembelajaran. Pembelajaran tindakan kelas dianggap cukup jika siklus kedua berhasil; sebaliknya, jika siklus ketiga tidak berhasil, pembelajaran dapat dilanjutkan pada kesempatan lain.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran Jigsaw pada materi Senyawa Karbon Turunan Alkana dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa, yang diukur dengan beberapa indikator, menunjukkan peningkatan yang positif setelah penggunaan pembelajaran PTK ini. Interaksi antara siswa dan guru, partisipasi aktif siswa, dan penggunaan pendekatan pembelajaran yang lebih menarik adalah beberapa faktor yang berkontribusi pada peningkatan ini. Adapun rekomendasi untuk penelitian lanjutan adalah guru-guru Kimia yang akan melakukan tindakan kelas dengan metode Jigsaw harus memperhatikan kegiatan observasi awal untuk memahami masalah dan menemukan solusi yang tepat. Selain itu, guru yang melakukan penelitian tindakan kelas dengan metode Jigsaw harus memiliki kemampuan dalam penguasaan dan mampu mengatur waktu dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanah, S. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Jigsaw untuk Meningkatkan hasil belajar Siswa pada Materi Hidrokarbon Sekolah menengah atas. 1, 35–40.
- Andriani, R., & Rasto, R. (2019). Motivasi belajar sebagai determinan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 4(1), 80-86.
- Aprilia, L. A., Setyaningtyas, E. W., & Slameto, S. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Dengan Penerapan Model Pembelajaran Jigsaw Berbasis Kurikulum 2013. *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 2(1), 61. <https://doi.org/10.30738/wa.v2i1.2529>
- Ardiawan, I. K. N., Kristiana, P. D., & Swarjana, I. G. T. (2020). Model Pembelajaran Jigsaw Sebagai Salah Satu Strategi Pembelajaran PKn di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(1).
- Cardellini, L. (2012). Chemistry: Why the Subject is Difficult? / Química: ¿Por qué la disciplina es difícil? *Educación Química*, 1–6.
- Cerón-García, M. C., López-Rosales, L., Gallardo-Rodríguez, J. J., Navarro-López, E., Sánchez-Mirón, A., & García-Camacho, F. (2022). Jigsaw cooperative learning of multistage counter-current liquid-liquid extraction using Mathcad®.

Education for Chemical Engineers, 38.
<https://doi.org/10.1016/j.ece.2021.10.002>

- Effendi-Hasibuan, M. H., Fuldiaratman, Dewi, F., Sulistiyo, U., & Hindarti, S. (2020). Jigsaw learning strategy in a diverse science-classroom setting: Feasibility, challenges, and adjustment. *Cakrawala Pendidikan*, 39(3). <https://doi.org/10.21831/cp.v39i3.30634>
- Haftador, A. M., Shirazi, F., & Mohebbi, Z. (2021). Online class or flipped-jigsaw learning? Which one promotes academic motivation during the COVID-19 pandemic? *BMC Medical Education*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02929-9>
- Munawarah, M. (2019a). Usaha Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Pada Materi Senyawa Karbon Turunan Alkana Di SMA Negeri 1 Syamtalira Aron. *Jurnal Serambi Akademica*, 7(5), 627. <https://doi.org/10.32672/jsa.v7i5.1519>
- Munawarah, M. (2019b). Usaha Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Pada Materi Senyawa Karbon Turunan Alkana Di SMA Negeri 1 Syamtalira Aron. *Jurnal Serambi Akademica*, 7(5). <https://doi.org/10.32672/jsa.v7i5.1519>
- Ningrum, E. (2016). Pengembangan sumber daya manusia bidang pendidikan. *Jurnal Geografi Gea*, 9(1).
- Pramono, A. (2023). Peningkatan Aktifitas dan Hasil Belajar Kimia Materi Kimia Unsur Dengan Pembelajaran Jigsaw Kelas XII IA-1 SMAN 1 Jogorogo Tahun Pelajaran 2021/2022. *Educatif Journal of Education Research*, 5(2). <https://doi.org/10.36654/educatif.v5i2.285>
- Purwasih, R., Turmudi, & Dahlan, J. A. (2023). Analisis Semiotik Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Geometri. 07, 1182–1191.
- Rahman, S. (2022). Pentingnya motivasi belajar dalam meningkatkan hasil belajar. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*.
- Rosyidah, U. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Metro. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 1(2), 115–124. <https://doi.org/10.30998/sap.v1i2.1018>
- Saptanti, K. (2016). Pengembangan bahan ajar pembelajaran kimia materi senyawa karbon turunan alkana dengan model learning cycle 5E untuk peserta didik kelas XII SMA/MA. *SKRIPSI Jurusan Kimia-Fakultas MIPA UM*.
- Suhanda, S., & Suryanto, S. (2020). Peningkatan Pemahaman Siswa Pada Konsep Senyawa Turunan Alkana Melalui Learning Cycle 5E Berbantuan Peta Konsep. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 14(2), 2652–2664.
- Usmad, A. S. (2014). Meningkatkan Mutu Pendidikan Melalui Penerapan Manajemen Berbasis Sekolah. *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*, 15(1), 13–31.



- Cahyaningsih, F., & Roektiningroem, E. (2018). Pengaruh pembelajaran IPA berbasis STEM-PBL terhadap keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif. *Jurnal TPACK IPA*, 7(5), 239-244.
- Sianturi, R., Lian, B., & Puspitasari, A. (2020). Strategi Kepala Sekolah dalam Mengembangkan Kompetensi Profesional Guru. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(3), 1836-1839.