

BEST PRACTICE : PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *JIGSAW* UNTUK MENUMBUHKAN KEMANDIRIAN DAN TANGGUNG JAWAB PADA PEMBELAJARAN IPA MURID SMP

Oleh :

Theresia Exanthi Boling¹⁾, Novitasari Ramadhani²⁾, Valia Naila Putri³⁾, Cornellia Aprilia Agatha⁴⁾, Lilik Lailatus Sholihah⁵⁾, Sella Lubis⁶⁾, Erman⁷⁾

^{1,2,3,4,5,6,7} Pendidikan Profesi Guru, Universitas Negeri Surabaya

¹email: theresiaexanthi.21027@mhs.unesa.ac.id

²email: novitasariramadhani.21026@mhs.unesa.ac.id

³email: valianaila.21003@mhs.unesa.ac.id

⁴email: 2500103916097006@mhs.unesa.ac.id

⁵email: lilik.19002@mhs.unesa.ac.id

⁶email: 2500103916097009@mhs.unesa.ac.id

⁷email: Erman@unesa.ac.id

Informasi Artikel

Riwayat Artikel :

Submit, 16 Juli 2026

Revisi, 19 September 2026

Diterima, 21 September 2026

Publish, 22 September 2026

Kata Kunci :

Jigsaw,

Pembelajaran Kooperatif,

Kemandirian Belajar,

Tanggung Jawab,

Pembelajaran IPA.

ABSTRAK

Pembelajaran IPA di SMP tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep, tetapi juga perlu mengembangkan kemandirian dan tanggung jawab murid dalam proses belajar. Namun, masih ditemukan murid yang bergantung pada teman atau guru, kurang berinisiatif mencari informasi, dan belum optimal dalam menyelesaikan tanggung jawab belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dalam menumbuhkan kemandirian dan tanggung jawab murid pada pembelajaran IPA materi karakteristik planet. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Subjek penelitian terdiri atas 24 murid kelas VII- G SMP Negeri 21 Surabaya pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Data diperoleh melalui angket kemandirian dan tanggung jawab serta dokumentasi kegiatan pembelajaran. Analisis data dilakukan melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Jigsaw memberikan pengalaman belajar yang aktif dan kolaboratif melalui kegiatan kelompok ahli dan kelompok asal. Hasil angket menunjukkan respons positif terhadap kemandirian dengan nilai mean 2,75–3,33 dan tanggung jawab dengan nilai mean 2,88–3,46 pada skala 1–4. Dengan demikian, penerapan model Jigsaw dapat menumbuhkan kemandirian dan tanggung jawab murid dalam pembelajaran IPA, meskipun masih diperlukan pendampingan dalam pembagian tugas, penggunaan sumber belajar, dan keterampilan diskusi.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license



Corresponding Author:

Nama: Theresia Exanthi Boling

Afiliasi: Universitas Negeri Surabaya

Email: theresiaexanthi.21027@mhs.unesa.ac.id

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki karakteristik yang menuntut peserta didik untuk aktif mengamati, menyelidiki, menganalisis, dan mengomunikasikan hasil temuannya. Namun, pada kenyataannya masih ditemukan murid yang

kurang mandiri dalam belajar, seperti bergantung pada teman saat mengerjakan tugas, kurang berinisiatif mencari informasi, serta belum menunjukkan tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan. Kondisi tersebut dapat menghambat ketercapaian tujuan pembelajaran IPA yang

menekankan pada pengembangan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kolaborasi. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang mampu melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses belajar.

Pembelajaran IPA di SMP menuntut strategi yang mampu membantu murid memahami konsep secara konseptual sekaligus mendorong keterlibatan aktif selama proses belajar. Salah satu materi yang memerlukan pemahaman komparatif dan visual adalah karakteristik planet, karena murid perlu membedakan urutan planet, ukuran, sifat fisik, serta ciri khas masing-masing planet dalam tata surya (NASA Science, 2023). Materi seperti ini akan lebih mudah dipahami apabila pembelajaran tidak hanya bersifat ceramah, tetapi juga memberi ruang kolaborasi dan partisipasi aktif.

Karakteristik planet merupakan materi yang cocok dipelajari melalui pendekatan kooperatif karena setiap bagian materi dapat dibagi ke dalam subtopik yang berbeda (Shah., et al, 2024). Murid dapat memusatkan perhatian pada satu bagian, lalu saling bertukar informasi dalam kelompok asal, dalam Zahir, A., et al. (2024) strategi ini membantu pembelajaran menjadi lebih terstruktur, lebih interaktif, dan lebih bermakna dibandingkan pembelajaran yang sepenuhnya berpusat pada guru.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Model Jigsaw menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran melalui pembagian tugas dan tanggung jawab pada setiap anggota kelompok. Dalam penerapannya, murid mempelajari bagian materi tertentu dalam kelompok ahli, kemudian kembali ke kelompok asal untuk menjelaskan materi yang telah dipelajari kepada anggota kelompok lainnya. Proses ini mendorong murid untuk belajar secara mandiri sekaligus bertanggung jawab terhadap keberhasilan kelompoknya. Penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran Jigsaw mampu meningkatkan kerja sama, komunikasi, dan keterlibatan aktif murid dalam pembelajaran.

Selain meningkatkan keterlibatan murid, model Jigsaw juga terbukti berpengaruh terhadap perkembangan karakter belajar. Penelitian oleh Pratama dan Christiani (2023) menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw memberikan dampak positif terhadap kemandirian belajar peserta didik melalui adanya tanggung jawab individu dalam memahami dan menyampaikan materi kepada anggota kelompok. Melalui aktivitas tersebut, murid tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga berperan sebagai sumber belajar bagi teman-temannya sehingga kemampuan belajar mandiri semakin berkembang.

Karakter tanggung jawab juga dapat ditumbuhkan melalui penerapan model Jigsaw. Setiap anggota kelompok memiliki kewajiban untuk menguasai materi yang menjadi bagiannya dan

menyampaikan informasi tersebut kepada kelompok asal. Penelitian yang dilakukan oleh Hardiyanti dkk. (2024) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw mampu meningkatkan tanggung jawab murid dalam mengikuti proses pembelajaran. Hasil penelitian lain juga menunjukkan bahwa model Jigsaw dapat meningkatkan sikap belajar, partisipasi, dan rasa tanggung jawab murid terhadap tugas yang diberikan.

Berdasarkan uraian tersebut, model pembelajaran Jigsaw memiliki potensi untuk menjadi alternatif pembelajaran yang efektif dalam menumbuhkan kemandirian dan tanggung jawab murid pada pembelajaran IPA di SMP. Melalui kegiatan belajar yang menuntut keterlibatan aktif, kerja sama, dan tanggung jawab individu, murid diharapkan tidak hanya memperoleh pemahaman konsep IPA yang lebih baik, tetapi juga mengembangkan karakter yang mendukung keberhasilan belajar. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran Jigsaw untuk menumbuhkan kemandirian dan tanggung jawab pada pembelajaran IPA murid SMP.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif (Charisma et al., 2022). Metode deskriptif digunakan untuk menyajikan gambaran yang sistematis dan faktual mengenai fenomena yang diteliti (Sapari et al., 2025). Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengamati fenomena secara mendalam dalam konteks nyata dan relevan untuk menumbuhkan kemandirian dan tanggung jawab murid. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti mengamati secara langsung proses pembelajaran dalam konteks nyata serta mengkaji bagaimana penerapan model pembelajaran Jigsaw dapat menumbuhkan kemandirian dan tanggung jawab murid.

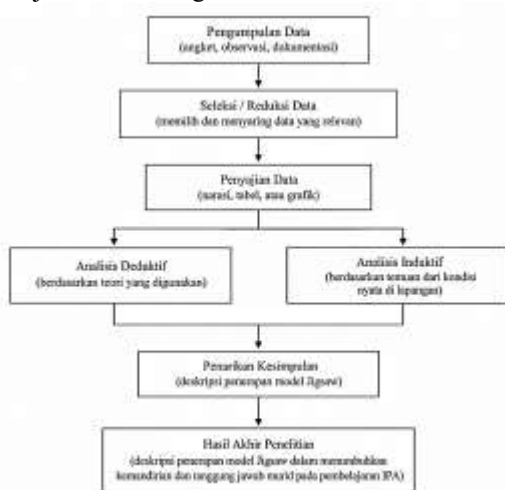
Adapun lokasi penelitian ini terletak di SMP Negeri 21 Surabaya dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Subjek penelitian terdiri atas 24 murid kelas VII-G yang mengikuti pembelajaran IPA pada materi karakteristik planet. Materi pembelajaran dibagi menjadi beberapa subtopik, yaitu urutan planet dalam tata surya, ciri fisik planet, serta karakteristik unik masing-masing planet. Pembagian materi tersebut disesuaikan dengan prinsip model pembelajaran Jigsaw yang menekankan tanggung jawab individu dalam kelompok ahli dan kerja sama dalam kelompok asal sehingga setiap murid memiliki peran penting dalam proses pembelajaran (Sari & Ahmad, 2022).

Data penelitian diperoleh melalui angket kemandirian dan tanggung jawab serta dokumentasi berupa foto kegiatan pembelajaran. Angket disusun berdasarkan indikator kemandirian belajar, seperti kemampuan mengatur kegiatan belajar, menyelesaikan tugas secara mandiri, disiplin, dan

bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan. Penggunaan lebih dari satu teknik pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh gambaran yang lebih utuh mengenai proses dan hasil pembelajaran.

Pelaksanaan penelitian diawali dengan penyusunan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian, kemudian dilanjutkan dengan penerapan model Jigsaw pada materi karakteristik planet. Setelah kegiatan pembelajaran selesai, data dikumpulkan dan dianalisis untuk mengetahui perkembangan kemandirian dan tanggung jawab murid. Keabsahan data diperkuat melalui triangulasi dengan membandingkan hasil angket dan dokumentasi. Menurut Sari et al. (2023), triangulasi membantu meningkatkan kredibilitas temuan karena memungkinkan peneliti memverifikasi data dari berbagai sumber.

Analisis data dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan sebagaimana dikemukakan oleh Fadli (2021). Data yang telah diseleksi kemudian disajikan dalam bentuk narasi, tabel, atau grafik agar lebih mudah diinterpretasikan. Selanjutnya, analisis dilakukan secara deduktif dan induktif sehingga hasil penelitian tidak hanya mengacu pada teori yang digunakan, tetapi juga mampu mengungkap temuan yang muncul dari kondisi nyata di lapangan (Ultavia et al., 2023). Hasil akhir penelitian berupa deskripsi mengenai penerapan model Jigsaw dalam menumbuhkan kemandirian dan tanggung jawab murid pada pembelajaran IPA. Alur penelitian disajikan dalam bagan berikut :



Gambar 1. Bagan Alur Penelitian
Sumber : Dokumentasi Pribadi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pembelajaran IPA pada jenjang SMP, salah satu materi yang dipelajari adalah Bumi dan Tata Surya. Karakteristik materi ini relatif sulit dipahami apabila murid tidak memiliki minat yang cukup terhadap bidang astronomi. Hal tersebut disebabkan oleh objek yang dipelajari berupa benda-benda langit yang letaknya sangat jauh sehingga tidak dapat diamati secara langsung. Selain itu,

konsep-konsep yang dipelajari sering kali dianggap kurang dekat dengan kehidupan sehari-hari apabila tidak dikaitkan dengan konteks yang

relevan (Hosnan, 2021). Di sisi lain, masih terdapat murid yang menunjukkan kemandirian belajar dan tanggung jawab yang relatif rendah dalam proses pembelajaran. Kondisi ini menjadi tantangan tersendiri bagi guru untuk merancang pembelajaran yang menarik, bermakna, serta mampu melibatkan murid secara aktif.

Berdasarkan kondisi tersebut, guru memilih menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Model ini dipilih karena memberikan kesempatan kepada setiap murid untuk menjadi ahli pada submateri tertentu dan bertanggung jawab membagikan pengetahuan yang diperolehnya kepada anggota kelompok lain. Karakteristik tersebut dinilai sesuai untuk melatih kemandirian belajar sekaligus menumbuhkan tanggung jawab murid terhadap proses dan hasil belajar kelompok (Rahmawati et al., 2018). Selain itu, materi Bumi dan Tata Surya memiliki cakupan yang luas sehingga dapat dibagi menjadi beberapa submateri yang sesuai untuk diterapkan melalui pembelajaran Jigsaw.

Pembelajaran diawali dengan kegiatan pendahuluan yang dirancang untuk membangun minat dan rasa ingin tahu murid terhadap materi yang akan dipelajari. Guru memulai pembelajaran dengan menayangkan video singkat tentang planet-planet dalam tata surya. Sambil menarik perhatian murid, guru juga menggali pengetahuan awal mereka mengenai nama, warna, dan urutan planet dalam tata surya. Selanjutnya, guru memberikan pertanyaan pemantik, “Pernahkah kalian berpikir, di antara banyaknya planet di alam semesta, mengapa hanya Bumi yang dapat kita tinggali?” Pertanyaan tersebut dilanjutkan dengan pertanyaan lain, seperti “Mengapa manusia tidak dapat hidup di planet lain?” dan “Apa yang dibutuhkan agar suatu planet dapat ditinggali?” Pada tahap ini, murid mulai menunjukkan rasa penasaran dan ketertarikan terhadap topik yang dibahas karena pertanyaan yang diajukan berkaitan dengan fenomena yang unik dan dekat dengan rasa ingin tahu mereka (Erlina & Pratiwi, 2023).

Untuk memperkuat rasa ingin tahu murid, guru menampilkan informasi mengenai misi Artemis II. Murid terlihat antusias dan bersemangat ketika membahas topik tersebut karena informasi mengenai misi ini masih cukup hangat diperbincangkan. Guru menjelaskan bahwa berdasarkan informasi yang dipublikasikan NASA, misi tersebut diharapkan menjadi langkah awal untuk mendukung penelitian lebih lanjut menuju Planet Mars yang diketahui memiliki beberapa karakteristik yang mirip dengan Bumi. Guru kemudian mengajukan pertanyaan, “Benarkah Mars dapat ditinggali? Atau adakah planet lain yang lebih memungkinkan untuk dihuni manusia?” Pertanyaan tersebut mendorong murid untuk berpikir dan menyampaikan berbagai pendapat

berdasarkan pengetahuan yang mereka miliki. Guru tidak langsung memberikan jawaban, melainkan mengajak seluruh murid untuk berperan sebagai ilmuwan yang akan mencari dan menemukan jawabannya melalui kegiatan pembelajaran.

Sebelum memasuki kegiatan inti, guru terlebih dahulu menjelaskan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan. Proses ini memerlukan waktu yang relatif lebih lama karena sebagian besar murid belum pernah mengikuti pembelajaran dengan model Jigsaw. Meskipun demikian, penjelasan yang rinci membantu murid memahami alur kegiatan, tugas yang harus diselesaikan, serta target yang diharapkan selama pembelajaran berlangsung.

Kegiatan inti diawali dengan pembentukan kelompok asal dan kelompok ahli. Guru telah membagi murid ke dalam beberapa kelompok asal, kemudian setiap anggota kelompok ditugaskan menjadi ahli pada submateri tertentu. Kelompok ahli dibentuk berdasarkan planet yang akan dipelajari. Setiap kelompok ahli bertugas mencari informasi mengenai karakteristik dan ciri-ciri planet yang menjadi tanggung jawabnya, kemudian menyimpulkan apakah planet tersebut memungkinkan untuk dihuni manusia atau tidak.

Pada tahap ini, murid terlihat termotivasi untuk mencari informasi secara mandiri. Mereka memperoleh data melalui kegiatan membaca sumber belajar maupun mencari informasi tambahan melalui internet seperti yang terlihat pada **Gambar 2 dan 3**. Diskusi Kelompok Ahli. Sebagian besar kelompok aktif berdiskusi dan bertukar pendapat dengan anggota kelompoknya. Meskipun terdapat beberapa kelompok yang cenderung bekerja secara individual, seluruh murid mampu menyelesaikan tugas yang diberikan. Tahap kelompok ahli menjadi bagian penting dalam menumbuhkan kemandirian belajar karena murid tidak memperoleh informasi secara langsung dari guru, melainkan harus mencari, memahami, dan mengolah informasi secara mandiri. Proses tersebut mendorong murid untuk membangun pengetahuannya sendiri melalui kegiatan belajar aktif sehingga murid tidak hanya berperan sebagai penerima informasi, tetapi juga sebagai pencari dan pengolah informasi (Bustomi et al., 2024; Sugiyanto et al., 2023).



Gambar 2 dan 3. Diskusi Kelompok Ahli.

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Tahap berikutnya adalah kembali ke kelompok asal untuk membagikan informasi dan pengetahuan yang telah diperoleh dalam kelompok ahli. Pada tahap ini, setiap murid bertanggung jawab menyampaikan hasil belajarnya kepada anggota kelompok asal seperti yang terlihat pada Gambar 4. Diskusi Kelompok Asal. Namun, tidak semua

kelompok mampu menjalankan diskusi secara optimal. Beberapa kelompok masih menunjukkan diskusi yang kurang terarah sehingga waktu yang tersedia lebih banyak digunakan untuk menyalin informasi daripada mendiskusikannya. Oleh karena itu, guru memberikan arahan mengenai cara berdiskusi yang efektif agar seluruh anggota kelompok dapat memahami informasi yang dibagikan.



Gambar 4. Diskusi Kelompok Asal.

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Meskipun demikian, kegiatan pada kelompok asal memberikan kesempatan yang besar bagi murid untuk mengembangkan tanggung jawab terhadap pengetahuan yang dimilikinya. Setiap anggota kelompok memiliki peran sebagai ahli yang harus menjelaskan materi kepada anggota kelompok lainnya. Kondisi ini membuat murid menyadari bahwa keberhasilan kelompok bergantung pada kontribusi setiap anggota. Murid tidak hanya bertanggung jawab memahami materi untuk dirinya sendiri, tetapi juga bertanggung jawab membantu anggota kelompok lain memahami materi yang dipelajari. Karakteristik tersebut menjadi salah satu keunggulan model Jigsaw dalam melatih tanggung jawab individu sekaligus tanggung jawab kelompok (Sulastini, 2023).

Tahap terakhir adalah evaluasi. Guru mengundi salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil kesimpulannya, kemudian kelompok lain diberikan kesempatan untuk memberikan tanggapan berdasarkan hasil diskusi yang telah mereka lakukan. Pada awalnya, murid terlihat ragu untuk menyampaikan pendapat. Namun setelah memperoleh dorongan dan kesempatan yang lebih luas dari guru, mereka mulai berani memberikan tanggapan serta menyampaikan argumen berdasarkan data yang diperoleh. Kegiatan presentasi dan pemberian tanggapan semakin memperkuat kemandirian dan tanggung jawab murid. Melalui kegiatan ini, murid belajar menyampaikan pendapat berdasarkan data yang diperoleh sekaligus mempertanggungjawabkan hasil diskusi kelompoknya. Selain itu, murid juga belajar menghargai pendapat orang lain dan memberikan tanggapan yang didasarkan pada informasi yang telah dipelajari (Erlina & Pratiwi, 2023).

Selanjutnya, guru memberikan umpan balik terhadap hasil diskusi seluruh kelompok. Guru menegaskan bahwa Bumi hingga saat ini masih menjadi planet yang paling ideal untuk dihuni manusia karena didukung oleh berbagai faktor, seperti ketersediaan air, atmosfer yang sesuai, suhu

yang mendukung kehidupan, serta berbagai kondisi lain yang memungkinkan makhluk hidup bertahan dan berkembang.

Secara keseluruhan, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw mampu menciptakan pembelajaran yang berpusat pada murid. Murid tidak hanya berperan sebagai penerima informasi, tetapi juga sebagai pencari, pengolah, dan penyampai informasi. Melalui peran tersebut, murid memperoleh kesempatan untuk mengembangkan kemandirian belajar sekaligus membangun rasa tanggung jawab terhadap tugas dan pengetahuan yang dimilikinya. Temuan selama pembelajaran juga diperkuat oleh hasil angket yang menunjukkan bahwa sebagian besar murid memberikan respons positif terhadap aspek kemandirian dan tanggung jawab selama mengikuti pembelajaran. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model Jigsaw tidak hanya membantu murid memahami materi Bumi dan Tata Surya, tetapi juga mendukung penguatan karakter melalui pengalaman belajar yang aktif, kolaboratif, dan bermakna (Sugiyanto et al., 2023).

Hal ini didukung oleh adanya angket yang diisi murid pada Tabel 1. Menumbuhkan Kemandirian Murid dalam Pembelajaran IPA.

Tabel 1. Menumbuhkan Kemandirian Murid dalam Pembelajaran IPA

No.	Pernyataan	N	Mean	Modus	Std. Deviasi
1	Saya berusaha memahami materi tentang planet yang menjadi bagian tugas saya tanpa selalu bergantung pada guru.	24	3,17	3	0,38
2	Saya mencari informasi tambahan tentang planet-planet di Tata Surya dari berbagai sumber belajar (buku, internet, dsb).	24	3,25	4 dan 3	0,74
3	Saya membuat catatan penting untuk membantu memahami materi yang saya pelajari.	24	3,00	3	0,51
4	Saya tetap berusaha belajar meskipun menemukan materi yang sulit dipahami.	24	3,25	3	0,44
5	Saya termotivasi untuk memahami materi dengan baik sebelum berdiskusi dengan teman.	24	3,33	3	0,56
6	Saya lebih percaya diri mempelajari materi secara mandiri setelah mengikuti pembelajaran	24	2,79	3	0,78

Jigsaw.					
7	Saya dapat mengatur waktu belajar dengan baik selama kegiatan kelompok berlangsung.	24	3,04	3	0,69
8	Saya lebih mudah memahami karakteristik planet-planet di Tata Surya melalui kegiatan belajar mandiri.	24	2,75	2	0,90
9	Saya merasa tertantang untuk mempelajari materi agar dapat menjawab pertanyaan teman.	24	2,78	3	0,72
10	Saya menjadi lebih tertarik untuk mempelajari topik Tata Surya setelah mengikuti pembelajaran ini.	24	3,17	3	0,70

Berdasarkan Tabel 1. Menumbuhkan Kemandirian Murid dalam Pembelajaran IPA menunjukkan nilai mean pada rentang 2,75 - 3,33 (skala 1- 4) dan nilai modus yang diperoleh adalah 3. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar murid memberikan respon setuju terkait pembelajaran Jigsaw dapat menumbuhkan kemandirian belajar murid dalam proses pembelajaran. Aspek kemandirian yang paling menonjol ditunjukkan pada pernyataan nomor 5 dengan nilai mean 3,33 yang menunjukkan bahwa murid terdorong untuk mempersiapkan dirinya agar dapat menjelaskan materi kepada teman-temannya. Sejalan dengan karakteristik model pembelajaran Jigsaw yang menempatkan setiap murid sebagai anggota kelompok ahli yang bertanggung jawab atas penguasaan materi tertentu sehingga dapat meningkatkan keaktifan dan kemandirian dalam belajar (Kim & Kim, 2022; Choi, 2022). Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Jigsaw mampu mendorong murid untuk lebih mandiri dan aktif mencari pemahaman.

Namun pada pernyataan nomor 8 nilai modus yang diperoleh adalah 2 dengan kategori tidak setuju dengan standar deviasi sebesar 0,90. Hal ini menunjukkan, bahwa sebagian murid masih kesulitan memahami materi jika tanpa adanya bantuan teman atau guru. Standar deviasi yang tinggi menandakan variasi jawaban yang cukup besar sehingga terdapat perbedaan kemampuan murid dalam belajar mandiri. Sebagian murid masih memerlukan bimbingan atau dukungan dari guru untuk memahami materi dengan lebih baik. Meskipun kemandirian belajar murid dapat ditumbuhkan dengan menggunakan model pembelajaran Jigsaw, kemampuan belajar murid belum berkembang secara merata. Maka, perlunya pemberian pendampingan secara bertahap dan penyediaan sumber belajar yang terstruktur agar

murid dapat mengembangkan kemampuan belajar mandiri lebih baik lagi (Triani, 2022).

Tabel 2. Menumbuhkan Tanggung Jawab Murid dalam Pembelajaran IPA

No.	Pernyataan	N	Mean	Modus	Std. Deviasi
11	Saya merasa bertanggung jawab untuk menguasai materi planet yang ditugaskan kepada saya.	24	2,88	3,00	3
12	Saya menjelaskan materi yang saya pelajari kepada teman kelompok dengan sungguh-sungguh.	24	3,00	3,00	3
13	Saya menyelesaikan tugas yang diberikan tepat waktu.	24	3,13	3,00	3
14	Saya berusaha memberikan kontribusi terbaik untuk keberhasilan kelompok.	24	3,25	3,00	3
15	Saya aktif membantu teman yang mengalami kesulitan memahami materi tentang planet.	24	3,04	3,00	3
16	Saya menyadari bahwa keberhasilan kelompok bergantung pada peran setiap anggota, termasuk saya.	24	3,46	4,00	4
17	Saya berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok selama pembelajaran berlangsung.	24	3,13	3,00	3
18	Saya merasa senang ketika dapat berbagi pengetahuan tentang planet kepada teman-teman.	24	3,25	3,00	3
19	Saya lebih bertanggung jawab terhadap tugas belajar saya dibandingkan sebelum mengikuti pembelajaran Jigsaw.	24	2,88	3,00	3
20	Saya ingin terus menunjukkan sikap bertanggung jawab dalam kegiatan belajar berikutnya.	24	3,25	3,00	3

Berdasarkan Tabel 2. Menumbuhkan Tanggung Jawab Murid dalam Pembelajaran IPA menyatakan bahwa pernyataan nomor 11 hingga nomor 20 mengukur aspek tanggung jawab murid, diperoleh nilai mean berkisar antara 2,88 hingga 3,46, nilai median didominasi skor 3, serta nilai modus didominasi skor 3 (Setuju) dan 1 pernyataan memiliki nilai modus sebesar 4 (Sangat Setuju). Hal ini mengindikasikan bahwa mayoritas murid memiliki sikap tanggung jawab yang baik selama mengikuti pembelajaran menggunakan model Jigsaw. Hasil tersebut dihubungkan dengan sintaks model pembelajaran Jigsaw, temuan tersebut menunjukkan bahwa setiap tahapan dalam Jigsaw mampu menumbuhkan sikap tanggung jawab belajar murid. Temuan ini sejalan dengan penelitian Jeppu et al. (2023) yang menyatakan bahwa penerapan Jigsaw dapat meningkatkan tanggung jawab individu (*individual accountability*) karena setiap anggota kelompok memiliki peran penting terhadap keberhasilan kelompoknya. Jeppu et al. (2023) menyebutkan bahwa *"the participants significantly*

improved on most of the domains including their individual accountability" yang berarti murid mengalami peningkatan yang signifikan pada aspek tanggung jawab individu setelah mengikuti pembelajaran Jigsaw.

Berdasarkan hasil analisis pernyataan nomor 11 hingga nomor 20, penerapan model pembelajaran Jigsaw terbukti mampu menumbuhkan sikap tanggung jawab murid. Pada tahap pembagian tugas dan pembentukan kelompok asal, murid menunjukkan tanggung jawab untuk menguasai materi yang diberikan dengan ditunjukkan mean sebesar 2,88. Selanjutnya, pada tahap diskusi kelompok ahli, murid berusaha memahami materi dan menyelesaikan tugas dengan baik ditunjukkan mean sebesar 3,00–3,13. Ketika kembali ke kelompok asal untuk menjelaskan materi kepada teman, murid berupaya memberikan kontribusi terbaik, aktif membantu teman yang mengalami kesulitan, berpartisipasi dalam diskusi, serta merasa senang berbagi pengetahuan ditunjukkan mean sebesar 3,04–3,25. Hasil tertinggi terdapat pada pernyataan bahwa keberhasilan kelompok bergantung pada peran setiap anggota, termasuk dirinya sendiri dengan nilai mean sebesar 3,46, median sebesar 4, dan modus skor 4, yang menunjukkan bahwa murid sangat menyadari adanya ketergantungan positif dalam pembelajaran Jigsaw. Kondisi tersebut sesuai dengan pendapat Shimizu et al. (2021) yang menyatakan bahwa *"task interdependence can be created when the group members come to mutual agreement regarding how to divide and assign the tasks, making each group member responsible for their learning objectives"* yang berarti pembagian tugas dalam kelompok dapat menciptakan ketergantungan positif sehingga setiap anggota bertanggung jawab terhadap tujuan belajarnya. Pada tahap evaluasi dan refleksi, murid juga menunjukkan peningkatan tanggung jawab terhadap tugas belajar serta memiliki keinginan untuk terus mempertahankan sikap tersebut pada pembelajaran berikutnya dengan nilai mean sebesar 2,88–3,25. Dengan demikian, dominasi jawaban Setuju dan Sangat Setuju menunjukkan bahwa sintaks model Jigsaw efektif dalam membentuk tanggung jawab individu maupun kelompok pada diri murid. Hasil penelitian ini juga didukung oleh Choi (2022) yang menjelaskan bahwa pembelajaran kooperatif melalui Jigsaw mampu meningkatkan kemampuan belajar mandiri, keterlibatan aktif, dan rasa tanggung jawab murid dalam menyelesaikan tugas pembelajaran.

Meskipun demikian, pelaksanaan pembelajaran masih menghadapi beberapa kendala yang menjadi bahan refleksi untuk perbaikan pada kegiatan berikutnya. Kendala pertama berkaitan dengan pembagian tugas dalam kelompok. Pada praktik pembelajaran ini, terdapat satu kelompok yang tidak memiliki ahli untuk salah satu planet akibat kesalahan dalam pembagian tugas. Akibatnya, kelompok tersebut harus bergabung dengan

kelompok lain untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan. Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan murid dalam mengelola tugas dan tanggung jawab kelompok masih perlu dilatih secara bertahap. Oleh karena itu, pada pelaksanaan berikutnya guru perlu memberikan pendampingan yang lebih intensif pada tahap pembagian peran agar setiap kelompok memiliki komposisi anggota yang lengkap.

Kendala kedua berkaitan dengan sumber informasi yang digunakan murid. Agar murid dapat menghasilkan analisis yang mendalam, sumber data yang digunakan perlu memuat informasi yang lengkap dan relevan. Pada kegiatan ini, sumber informasi yang digunakan masih didominasi oleh buku murid serta informasi tambahan yang diperoleh melalui internet. Meskipun informasi dalam buku murid sudah cukup lengkap, kedalaman materi yang tersedia masih terbatas untuk mendukung analisis yang lebih komprehensif. Kondisi ini semakin menantang karena penggunaan smartphone di dalam kelas juga terbatas. Akibatnya, kelompok yang kurang aktif berdiskusi mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas sehingga guru perlu memberikan arahan dan pendampingan agar seluruh murid dapat menyelesaikan kegiatan pembelajaran dengan baik.

Selain itu, beberapa kelompok asal belum mampu melaksanakan diskusi secara terarah. Sebagian murid masih berfokus pada menyalin informasi daripada mendiskusikan dan mengolah informasi yang diperoleh. Temuan ini menunjukkan bahwa keterampilan kolaborasi dan diskusi ilmiah murid masih perlu dikembangkan. Oleh karena itu, pada pelaksanaan selanjutnya guru dapat memberikan panduan diskusi yang lebih terstruktur agar interaksi antarmurid berjalan lebih optimal (Sulastini, 2023).

4. KESIMPULAN

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw pada materi karakteristik planet kelas VII SMP terbukti dapat menumbuhkan kemandirian dan tanggung jawab murid dalam pembelajaran IPA, selaras dengan penelitian Haryati et al. (2021). Melalui aktivitas kelompok ahli dan kelompok asal, murid didorong untuk mencari informasi, memahami materi secara mandiri, serta menyampaikan hasil belajarnya kepada teman sekelompok. Hasil ini sejalan dengan Pratama dan Christiani (2023) yang menyatakan bahwa model Jigsaw berdampak positif terhadap kemandirian belajar karena murid memiliki tanggung jawab individu dalam memahami dan menjelaskan materi kepada kelompoknya.

Temuan penelitian ini juga memperkuat pendapat Jeppu et al. (2023) yang menegaskan bahwa pembelajaran Jigsaw meningkatkan *individual accountability* karena setiap anggota kelompok memegang peran penting terhadap keberhasilan kelompok. Dengan demikian, model Jigsaw tidak

hanya membantu murid memahami materi IPA, tetapi juga mendukung penguatan karakter melalui pembelajaran yang aktif, kolaboratif, dan bermakna. Meskipun masih terdapat beberapa kendala, seperti pembagian tugas yang belum sepenuhnya terstruktur, keterampilan diskusi yang belum optimal, dan keterbatasan sumber belajar, secara umum penerapan model Jigsaw menunjukkan hasil yang baik (Shah et al., 2024). Hal ini juga selaras dengan Choi (2022) yang menjelaskan bahwa pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw mampu meningkatkan kemampuan belajar mandiri, keterlibatan aktif, dan rasa tanggung jawab murid dalam menyelesaikan tugas pembelajaran. Oleh karena itu, model Jigsaw layak dijadikan salah satu alternatif pembelajaran IPA yang berpusat pada murid untuk menumbuhkan kemandirian dan tanggung jawab murid SMP.

5. REFERENSI

- Bustomi, B., Supriyanto, A., & Rohman, F. (2024). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Konstruktivisme untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Sistem Reproduksi. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 10(1), 45–58. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v10i1.31234>
- Charismana, D. S., Retnawati, H., & Dhewantoro, H. N. S. (2022). Motivasi Belajar Dan Prestasi Belajar Pada Mata Pelajaran Ppkn Di Indonesia: Kajian Analisis Meta. *Bhineka Tunggal Ika: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan PKn*, 9(2), 99–113. <https://doi.org/10.36706/jbti.v9i2.18333>
- Choi, M. (2022). Evaluation of Jigsaw Cooperative Learning Combined with Lecture-Based Theory Classes: Effects on Self-directed Learning Ability and Academic Self-efficacy. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 22(6), 563–582. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2022.22.6.563>
- Erlina, E., & Pratiwi, D. (2023). Penerapan Model Contextual Teaching and Learning (CTL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Ilmiah Siswa pada Mata Pelajaran IPS. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 6(2), 112–125.
- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika*, 21(1), 33–54. DOI: <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1.38075>
- Hardiyanti, D., Waluyati, S. A., & Saputra, A. (2024). Upaya Meningkatkan Tanggung Jawab Peserta Didik melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw. *Indonesian Journal of Education and Development Research*.
- Haryati, S., et al. (2021). Analisis kemampuan self-efficacy siswa pada pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. *Journal of Education and*

- Learning Sciences, 1(1).
<https://doi.org/10.31539/joeai.v4i2.2832>
- Hosnan, M. (2021). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Jeppu, A. K., Kumar, K. A., & Sethi, A. (2023). "We work together as a group": Implications of jigsaw cooperative learning. *BMC Medical Education*, 23(734), 1–14.
<https://doi.org/10.1186/s12909-023-04734-y>
- Kemdikbudristek. (2023). *Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Scaffolding dalam Pembelajaran IPA*. Direktorat Pendidikan Dasar, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
<https://pendidikan.kemdikbud.go.id>
- Kim, N. Y., & Kim, Y. W. (2022). *The influence of Jigsaw cooperative learning on communication skills, problem-solving ability and self-directed learning ability in college students majoring in cosmetology*. *Journal of Health and Beauty*, 16(3), 128–137.
<https://doi.org/10.35131/ishb.2022.16.3.128>
- Kusumawati, F., Kusumaningtyas, L. E., & Sarafuddin. (2024). Analisis Karakter Kemandirian Belajar Peserta Didik melalui Penerapan Model Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Tambusai*.
- Mayharam, S. (2020). *Teori Belajar dan Pembelajaran: Konstruktivisme, Sosial, dan Discovery*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- NASA Science. (2023). About the planets.
<https://science.nasa.gov/solar-system/planets/>
- Pratama, G., & Christiani, T. (2023). *The Impact of the Jigsaw Type Cooperative Learning Model on Independent Learning and Social Studies Achievement*. *Journal Basic Science and Technology*.
- Rahmawati, Y., Sukarmin, S., & Etnawati, E. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Keterlibatan dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 2(1), 33–42.
- Sari, N., Supriyadi, S., & Wulandari, D. (2023). Triangulasi dalam penelitian kualitatif untuk meningkatkan kredibilitas data penelitian pendidikan. *Jurnal Obsesi*, 7(4), 4125–4135. DOI:
<https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i4.4823>
- Sari, N. I., & Ahmad, F. (2022). Effectiveness of Jigsaw Type II Cooperative Learning Model in improving self-efficacy, activities, and learning outcomes. *ARRUS Journal of Mathematics and Applied Science*, 2(1), 14–22. <https://doi.org/10.35877/mathscience714>
- Sapari, S., Abbas, F. M., Amin, M. S. B., & Shofiyah, Z. (2025). Dinamika Problem dan Tantangan Guru Bimbingan dan Konseling di MANU Putri Buntet Pesantren. *Journal of Islamic Education Counseling*, 5(1), 47–60.
- Shimizu, I., Matsuyama, Y., Duvivier, R., et al. (2021). Contextual attributes to promote positive social interdependence in problem-based learning: A focus group study. *BMC Medical Education*, 21(222), 1–11.
<https://doi.org/10.1186/s12909-021-02667-y>
- Sugiyanto, A., Dewi, R. K., & Pratama, H. (2023). Penerapan Model Kooperatif Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar dan Keterlibatan Siswa pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Sains dan Teknologi*, 7(1), 45–59.
- Sulastini, D. (2023). Penerapan Model Jigsaw dalam Meningkatkan Keterlibatan dan Pemahaman Konsep Siswa pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 11(2), 178–190.
<https://doi.org/10.24815/jpsi.v11i2.28765>
- Shah, S. I. H., Nazir, F., & Fazal, S. (2024). Developing social self-efficacy and self-esteem through cooperative learning in social studies classrooms. *Academy of Education and Social Sciences Review*, 4(2), 137–148.
<https://doi.org/10.48112/aessr.v4i2.730>
- Triani, D. A. (2022). *Implementasi strategi pembelajaran kooperatif (cooperative learning) tipe Jigsaw di perguruan tinggi*. *Universum: Jurnal Keislaman dan Kebudayaan*, 10(2), 219–227.
<https://doi.org/10.30762/universum.v10i02.753>
- Tukiyantini, S. (2023). *The Implementation of Jigsaw Type of Cooperative Learning to Improve Students' Motivation and Learning Outcomes*. *Jurnal Basicedu*.
- Tusilah. (2023). *Jigsaw Learning: Peningkatan Sikap dan Prestasi Belajar Siswa pada Materi Differensial di MA Ali Maksum*. *Jurnal Pendidikan Madrasah*.
- Ultavia, A., Jannati, P., Malahati, F., Qathrunnada, Q., & Shaleh, S. (2023). Kualitatif: Memahami karakteristik penelitian sebagai metodologi. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(2), 341–348.
<https://doi.org/10.46368/jpd.v11i2.902>
- Zahir, A., et al. (2024). Cooperative learning to increase students' English self-efficacy. *Jurnal Basicedu*, 7(6), 4243–4252.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6830>