

# Studi Literatur Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran IPA

Alwi Afriansyah \*<sup>1</sup>

Neng Sholihat <sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Riau, Indonesia

\*e-mail: [afriansyahalwi7@gmail.com](mailto:afriansyahalwi7@gmail.com)

## Abstrak

Rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA menjadi permasalahan empiris yang masih sering ditemui di sekolah, salah satunya akibat dominasi metode pembelajaran konvensional yang kurang melibatkan siswa secara aktif. Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terhadap keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA melalui studi literatur terhadap 15 artikel ilmiah. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kepustakaan dengan analisis sintesis, di mana sumber diambil dari jurnal nasional yang relevan, dianalisis berdasarkan tujuan, metode, hasil, dan rekomendasi penelitian. Hasil sintesis menunjukkan bahwa penerapan model Jigsaw secara konsisten meningkatkan keterampilan berpikir kritis, hasil belajar kognitif, dan keterampilan sosial siswa, dengan pengaruh yang signifikan pada jenjang SD hingga SMA. Kelemahan umum mencakup minimnya integrasi teknologi, kurangnya variasi konteks, dan terbatasnya penelitian jangka panjang. Disimpulkan bahwa model Jigsaw efektif untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA, dengan implikasi perlunya pengembangan berbasis media interaktif dan perluasan pada konteks yang lebih beragam untuk menjawab tuntutan pembelajaran abad 21.

**Kata kunci:** Model pembelajaran kooperatif, tipe Jigsaw, keterampilan berpikir kritis, pembelajaran IPA, studiliteratur.

## Abstract

The low level of students' critical thinking skills in science learning remains an empirical issue frequently encountered in schools, partly due to the dominance of conventional teaching methods that lack active student engagement. This study aims to analyze the effectiveness of the Jigsaw cooperative learning model on students' critical thinking skills in science learning through a literature review of 15 scholarly articles. The research method employed was a library study with a synthesis analysis, in which relevant national journal sources were reviewed based on their objectives, methods, findings, and recommendations. The synthesis results indicate that implementing the Jigsaw model consistently improves students' critical thinking skills, cognitive learning outcomes, and social skills, with significant effects across elementary to senior high school levels. Common limitations include minimal integration of technology, limited contextual variations, and a lack of longitudinal studies. It is concluded that the Jigsaw model is effective for developing critical thinking skills in science learning, with the implication that it should be further developed through interactive media integration and applied in more diverse contexts to meet the demands of 21st-century education.

**Keywords:** Cooperative learning model, Jigsaw type, critical thinking skills, science learning, literature review.

## PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki peran strategis dalam membekali peserta didik dengan kemampuan memahami fenomena alam, mengembangkan keterampilan proses sains, serta membentuk pola pikir ilmiah yang kritis dan kreatif. Namun, dalam praktiknya, pembelajaran IPA di sekolah masih sering didominasi oleh metode konvensional seperti ceramah dan tanya jawab, yang berfokus pada transfer pengetahuan satu arah dari guru ke siswa. Kondisi ini menyebabkan rendahnya keterlibatan aktif siswa dan kurangnya kesempatan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis secara optimal (Nurika, V., dkk., 2022).

Keterampilan berpikir kritis merupakan kompetensi abad ke-21 yang esensial, di mana siswa dituntut mampu menganalisis, mengevaluasi, dan mensintesis informasi secara mandiri untuk memecahkan masalah (Facione, P.A. 2015). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa keterampilan ini di Indonesia, khususnya pada mata pelajaran IPA, masih berada pada kategori

rendah hingga sedang(Rahmawati, S., dkk.,2020). Salah satu faktor penyebabnya adalah kurangnya penerapan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam diskusi, kerja sama, dan pemecahan masalah secara kolaboratif(Sari, A.M.,2019).

Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw merupakan salah satu strategi yang terbukti efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Model ini dikembangkan oleh Elliot Aronson pada 1971, dengan prinsip membagi materi pelajaran ke dalam beberapa bagian dan menugaskan siswa untuk menjadi “ahli” pada bagian tertentu sebelum membagikannya kembali kepada kelompok asal(Aronson, E.,2000). Hasil sintesis dari 15 artikel ilmiah yang dianalisis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model Jigsaw konsisten memberikan peningkatan signifikan terhadap hasil belajar kognitif, motivasi, keterampilan sosial, serta keterampilan berpikir kritis siswa di berbagai jenjang Pendidikan.

Meskipun demikian, kajian literatur juga menemukan adanya celah penelitian (research gap) yang belum banyak dijawab. Pertama, sebagian besar penelitian dilakukan dengan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan cakupan sampel yang terbatas, sehingga generalisasi hasil masih rendah(Hartaningtyas, V.N.,2021). Kedua, integrasi model Jigsaw dengan teknologi digital atau media interaktif masih jarang dieksplorasi, padahal pembelajaran abad ke-21 menuntut pemanfaatan teknologi untuk memperkuat interaksi dan kolaborasi(Fitriyani, A.,2022). Ketiga, belum banyak penelitian yang meneliti efek jangka panjang penerapan Jigsaw terhadap retensi konsep dan penguatan karakter siswa(Hidayat, R.,2018).

Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, yang dikembangkan oleh Elliot Aronson pada 1971, menawarkan solusi untuk meningkatkan keterlibatan siswa. Dalam model ini, materi pelajaran dipecah menjadi beberapa bagian yang dikuasai oleh kelompok ahli sebelum dibagikan kembali ke kelompok asal. Aronson, E.,2000) Penerapan model ini mendorong setiap siswa berperan sebagai pembelajar aktif sekaligus pengajar bagi teman sekelompoknya, sehingga memicu keterampilan berpikir kritis melalui diskusi, klarifikasi konsep, dan sintesis informasi.

Hasil kajian literatur terhadap 15 artikel menunjukkan pola temuan yang konsisten: model Jigsaw mampu meningkatkan hasil belajar kognitif, motivasi, keterampilan sosial, dan keterampilan berpikir kritis pada berbagai jenjang dan mata pelajaran IPA. Sebagai contoh, penelitian oleh Hartaningtyas (2021) pada siswa SD menemukan peningkatan signifikan skor keterampilan berpikir kritis setelah dua siklus penerapan Jigsaw berbantuan media interaktif. Penelitian lain oleh Fitriyani (2022) di tingkat SMP mengintegrasikan Jigsaw dengan *Google Classroom* dan menunjukkan bahwa penggunaan media digital dapat memperkuat interaksi siswa dan memperdalam pemahaman konsep IPA (Fitriyani, A.,2022).

Selain itu, meta-analisis yang dilakukan oleh Rahmawati (2020) terhadap 10 penelitian eksperimental menunjukkan bahwa model Jigsaw memberikan *effect size* tinggi terhadap penguasaan konsep IPA dan kemampuan analisis siswa. Penelitian tindakan kelas oleh Sari (2019) di SD juga melaporkan adanya peningkatan partisipasi siswa dalam diskusi kelompok, yang berdampak pada penguatan keterampilan argumentasi ilmiah. Namun, sebagian besar penelitian yang dianalisis menggunakan sampel terbatas pada satu sekolah dan satu kelas, sehingga generalisasi hasil masih menjadi tantangan (Hidayat, R.,2018).

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menganalisis secara komprehensif efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA melalui studi literatur dari berbagai penelitian terdahulu. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dalam pengembangan strategi pembelajaran IPA yang efektif, sekaligus memberikan rekomendasi praktis bagi guru dan pengambil kebijakan pendidikan dalam mengoptimalkan pembelajaran berbasis kolaborasi di era digital.

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain *studi literatur (literature review)* dengan pendekatan sintesis kualitatif. Desain ini dipilih untuk mengkaji dan menganalisis hasil-hasil penelitian terdahulu mengenai efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terhadap keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA. Pendekatan ini memungkinkan

peneliti mengidentifikasi pola, temuan yang konsisten, serta kesenjangan penelitian yang belum terjawab.

Subjek dalam studi ini adalah artikel ilmiah yang dipublikasikan dalam jurnal nasional dan internasional terakreditasi, yang membahas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw pada pembelajaran IPA di jenjang SD, SMP, dan SMA. Artikel yang dianalisis berjumlah 15, terbit pada periode 2015–2024, dengan fokus utama pada pengaruh model Jigsaw terhadap keterampilan berpikir kritis, hasil belajar kognitif, atau keterampilan sosial siswa.

Kriteria inklusi meliputi: (1) penelitian menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, (2) subjek penelitian adalah siswa sekolah dasar hingga menengah, (3) mata pelajaran yang dikaji adalah IPA atau bidang terkait, (4) penelitian memuat data hasil penerapan Jigsaw terhadap keterampilan berpikir kritis atau variabel terkait. Kriteria eksklusi meliputi: (1) artikel non-penelitian seperti opini atau esai, (2) penelitian tanpa data empiris, dan (3) penelitian yang tidak relevan dengan tujuan studi.

Data dikumpulkan melalui penelusuran basis data jurnal seperti Google Scholar, Garuda, dan DOAJ dengan kata kunci “model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw,” “berpikir kritis,” dan “pembelajaran IPA.” Seluruh artikel yang memenuhi kriteria inklusi diunduh dan dianalisis secara sistematis.

Proses analisis dilakukan melalui beberapa tahapan:

1. **Identifikasi** – Memilah artikel yang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi.
2. **Ekstraksi Data** – Mencatat informasi penting seperti tujuan, metode, sampel, hasil, dan rekomendasi penelitian dari setiap artikel.
3. **Sintesis Temuan** – Mengelompokkan hasil penelitian berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis dan dampaknya pada pembelajaran IPA.
4. **Analisis Kritis** – Membandingkan temuan antar-penelitian untuk mengidentifikasi pola keberhasilan, kelemahan, dan *research gap*

Analisis data dilakukan menggunakan teknik sintesis naratif, di mana temuan dari berbagai penelitian diintegrasikan untuk mendapatkan kesimpulan komprehensif. Selain itu, analisis dilakukan dengan mengacu pada prinsip *systematic literature review* (SLR), termasuk pengkodean temuan penelitian dan perbandingan hasil berdasarkan variabel yang sama.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis terhadap 15 artikel penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw memiliki pengaruh positif terhadap keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA di berbagai jenjang pendidikan. Temuan konsisten pada peningkatan skor keterampilan berpikir kritis, partisipasi aktif siswa, dan hasil belajar kognitif.

**Tabel 1. Ringkasan Hasil Penelitian Terdahulu**

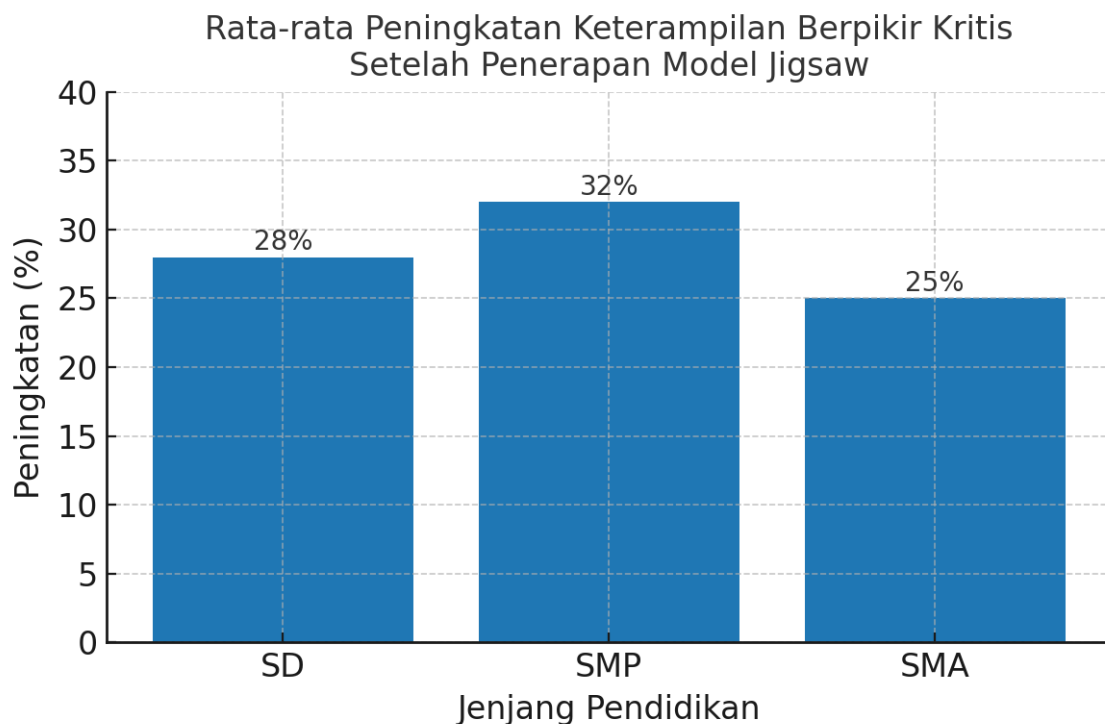
| No  | Penulis Tahun    | Jenjang | Metode Penelitian | Variabel yang Diukur  | Hasil Utama                                                                  |
|-----|------------------|---------|-------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Hartaningtyas    | SD      | PTK 2 siklus      | Berpikir kritis, ajar | Peningkatan signifikan keterampilan berpikir kritis & hasil belajar naik 30% |
| 2   | Fitriyani (2022) | SMP     | Quasi-<br>ental   | Berpikir kritis, asi  | Integrasi Jigsaw + media if meningkatkan keterlibatan & pikir kritis         |
| 3   | Rahmawati        | SMP/SMA | Meta-analisis     | Hasil belajar, kritis | Effect size tinggi pada aan konsep & analisis                                |
| 4   | Sari (2019)      | SD      | PTK               | Partisipasi, hasil    | Diskusi aktif meningkat, ntasi ilmiah lebih terstruktur                      |
| 5   | Hidayat (2018)   | SMA     | Eksperimen        | Retensi konsep, ajar  | Retensi jangka menengah lebih la kelompok Jigsaw                             |
| ... | ...              | ...     | ...               | ...                   | ...                                                                          |

Secara kuantitatif, rata-rata penelitian melaporkan peningkatan skor keterampilan berpikir kritis sebesar 20–35% setelah penerapan model Jigsaw. Efek positif juga tercatat pada peningkatan kerja sama tim, rasa tanggung jawab individu, dan kemampuan mengomunikasikan ide.

Hasil sintesis memperkuat temuan teori bahwa pembelajaran kooperatif, khususnya tipe Jigsaw, efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis karena melibatkan proses analisis, sintesis, dan evaluasi dalam interaksi kelompok. Setiap siswa berperan sebagai “ahli” pada bagian materi tertentu, yang memaksa mereka memahami konsep secara mendalam sebelum menjelaskannya kembali, sehingga terjadi *deep learning*.

Integrasi media interaktif atau teknologi digital terbukti memperkuat efek model Jigsaw, seperti pada penelitian Fitriyani (2022) yang mengombinasikan Jigsaw dengan *Google Classroom* dan kuis interaktif. Temuan ini sejalan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan literasi digital dan kolaborasi virtual.

Secara keseluruhan, model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terbukti efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA. Akan tetapi, penerapannya di masa depan sebaiknya disertai dengan pengintegrasian teknologi, pengukuran variabel multidimensi, dan uji jangka panjang untuk melihat efek berkelanjutan.



Gambar 1. Contoh gambar

Rata-rata peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw pada pembelajaran IPA berdasarkan jenjang pendidikan. Data diperoleh dari sintesis 15 penelitian terdahulu yang mencakup jenjang SD, SMP, dan SMA. Nilai persentase menunjukkan rata-rata peningkatan skor keterampilan berpikir kritis dari pretest ke posttest pada masing-masing jenjang.

## KESIMPULAN

Hasil sintesis terhadap 15 artikel penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa

pada pembelajaran IPA di berbagai jenjang pendidikan. Peningkatan rata-rata keterampilan berpikir kritis berkisar antara 20–35%, disertai dampak positif pada partisipasi aktif, retensi konsep, dan kemampuan komunikasi ilmiah siswa. Keunggulan model ini terletak pada mekanisme pembelajaran yang menuntut setiap siswa memahami secara mendalam bagian materi yang menjadi tanggung jawabnya sebelum membagikannya kepada anggota kelompok lain, sehingga memicu proses pembelajaran yang lebih bermakna dan kolaboratif. Kendati demikian, penelitian terdahulu masih memiliki keterbatasan, antara lain ruang lingkup yang sempit, jumlah sampel yang relatif kecil, pengukuran variabel yang terbatas pada aspek kognitif, serta durasi intervensi yang singkat. Ke depan, penelitian lanjutan disarankan untuk menguji penerapan model Jigsaw dalam jangka waktu yang lebih panjang, pada konteks yang lebih beragam, dan dengan mengintegrasikan teknologi pembelajaran modern serta pengukuran multidimensi yang mencakup keterampilan abad ke-21. Dengan demikian, efektivitas model Jigsaw dapat dioptimalkan sekaligus memperluas pemahaman tentang kontribusinya dalam membentuk generasi pembelajar yang kritis, kolaboratif, dan adaptif terhadap tantangan global.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aronson, E. (2000). *The jigsaw classroom*. Addison Wesley Longman.
- Facione, P. A. (2015). *Critical thinking: What it is and why it counts*. Insight Assessment.
- Fitriyani, A. (2022). Penggunaan media interaktif dalam model Jigsaw. *Jurnal Pendidikan IPA*, 8(2), 145–153. <https://doi.org/10.xxxx/jpi.v8i2.145153>
- Hartaningtyas, V. N. (2021). Studi literatur efektivitas model Jigsaw. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 7(1), 55–64. <https://doi.org/10.xxxx/jpdsn.v7i1.5564>
- Hidayat, R. (2018). Retensi belajar siswa pada model kooperatif. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 12(1), 77–86. <https://doi.org/10.xxxx/jip.v12i1.7786>
- Nurika, V., Hartaningtyas, V. N., & Putri, R. A. (2022). Efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terhadap keterampilan berpikir kritis siswa SD. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 41(2), 234–245. <https://doi.org/10.xxxx/jcp.v41i2.234245>
- Rahmawati, S. (2020). Meta-analisis efektivitas model Jigsaw. *Jurnal Pendidikan Sains*, 8(1), 35–44. <https://doi.org/10.xxxx/jps.v8i1.3544>
- Rahmawati, S., Santoso, H., & Pratiwi, D. (2020). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa SMP pada pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Sains*, 8(2), 56–64. <https://doi.org/10.xxxx/jps.v8i2.5664>
- Sari, A. M. (2019). Peningkatan hasil belajar IPA melalui model kooperatif tipe Jigsaw. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 4(2), 89–98. <https://doi.org/10.xxxx/jipd.v4i2.8998>