

SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA DI INDONESIA

Dhafa Purbaya Nurrohim¹, Bambang Eko Susilo²

Universitas Negeri Semarang¹²

pos-el : dhafapurbaya@students.unnes.ac.id¹, bambang.mat@mail.unnes.ac.id²

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa di Indonesia sehingga diperlukan model pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa di Indonesia serta mengidentifikasi karakteristik penelitian berdasarkan jenjang pendidikan, metode penelitian, media pembelajaran, materi pembelajaran, dan persebaran wilayah penelitian. Metode yang digunakan adalah *Systematic Literature Review* (SLR) dengan menganalisis 15 artikel ilmiah terindeks SINTA dan SCOPUS tahun 2016–2025 yang termasuk dalam kriteria inklusi. Data dianalisis secara deskriptif dan tematik berdasarkan rumusan masalah penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui aktivitas diskusi, kerja sama kelompok, dan keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran. Selain itu, penelitian didominasi oleh pendekatan kuantitatif, jenjang sekolah dasar, dan penggunaan media pembelajaran cetak. Dengan demikian, model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat menjadi alternatif pembelajaran yang relevan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Kata kunci : SLR, *jigsaw*, kemampuan berpikir kritis

ABSTRACT

This study was motivated by the low level of students' mathematical critical thinking skills in Indonesia, indicating the need for learning models that can increase students' active participation in mathematics learning. This study aims to analyze the effectiveness of the jigsaw cooperative learning model in improving students' mathematical critical thinking skills in Indonesia and to identify the characteristics of previous studies based on educational level, research method, learning media, learning materials, and regional distribution. The method used in this study was a Systematic Literature Review (SLR) by analyzing 15 scientific articles indexed in SINTA and Scopus published between 2016 and 2025 that met the inclusion criteria. The data were analyzed descriptively and thematically based on the research questions. The results showed that the jigsaw cooperative learning model was effective in improving students' mathematical critical thinking skills through discussion activities, group collaboration, and active student involvement in the learning process. In addition, the reviewed studies were dominated by quantitative approaches, elementary school level, and the use of printed learning media. Therefore, the jigsaw cooperative learning model can serve as an effective and relevant alternative learning model for improving students' mathematical critical thinking skills.

Keywords : SLR, *jigsaw*, critical thinking

1. PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 menuntut siswa memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi untuk menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta menjadikan sebuah tantangan yang semakin kompleks di masa ini. Keterampilan yang sangat penting dalam abad ke-21 meliputi kemampuan berpikir kritis, komunikasi, kreativitas, dan kolaborasi (Lestari & Iryanti, 2024). Menurut Sabaruddin (2022) Pada era revolusi industri 4.0, peserta didik dihadapkan pada perkembangan arus informasi dan teknologi yang sangat pesat sehingga mereka perlu memiliki kemampuan untuk menghadapi berbagai tantangan zaman. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan dalam proses pembelajaran, khususnya pada pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep dan prosedur, tetapi juga menuntut siswa mampu menganalisis, mengevaluasi, serta menyelesaikan permasalahan secara logis dan sistematis. Rahmaini & Chandra (2024) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis sangat penting dalam pembelajaran matematika karena membantu siswa menghadapi berbagai persoalan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, matematika memiliki peran penting dalam melatih kemampuan berpikir kritis siswa melalui aktivitas penalaran, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan (Kurniawati & Ekayanti, 2020). Dengan demikian, kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika perlu dikembangkan agar

siswa mampu memahami dan menyelesaikan masalah secara tepat (Amanda et al., 2025).

Namun, kemampuan berpikir kritis siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Rendahnya kemampuan tersebut dapat dilihat dari hasil *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015 yang menunjukkan bahwa skor matematika siswa Indonesia sebesar 397 dan berada pada peringkat ke-44 dari 49 negara. Hasil tersebut masih berada di bawah rata-rata internasional yaitu 500. Menurut Utami & Indarini (2021) soal soal dalam studi TIMSS dirancang mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi, termasuk kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, rendahnya capaian siswa Indonesia pada hasil studi TIMSS menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa di Indonesia masih tergolong rendah..

Temuan tersebut diperkuat oleh beberapa penelitian terdahulu. Penelitian Nurmalita & Zulkarnaen (2024) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VII SMPN 5 Bukittinggi masih berada pada kategori sangat rendah, terutama pada indikator interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Selain itu, penelitian Rahma Nurmalita & Zulkarnaen (2024) menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami serta menguraikan masalah matematika pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika masih perlu ditingkatkan melalui penerapan model pembelajaran

yang mampu melibatkan siswa secara aktif (Rahmawati & Susilo, 2025).

Salah satu model pembelajaran yang dinilai dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* menekankan aktivitas belajar kelompok, tanggung jawab individu, diskusi, serta pertukaran informasi antarsiswa sehingga siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran (Sanda & Amon, 2019). Melalui kegiatan berdiskusi dan menjelaskan materi kepada anggota kelompok lainnya, siswa didorong untuk menganalisis informasi, menyampaikan argumentasi, serta mengevaluasi penyelesaian masalah. Aktivitas tersebut berpotensi melatih dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian (Astuti & Meilasari, 2024) menunjukkan bahwa model pembelajaran *jigsaw* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar. Selain itu, penelitian Purwaningsih & Harjono (2023) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* memiliki potensi untuk diterapkan dalam pembelajaran

matematika guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Meskipun demikian, penelitian mengenai penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis masih menunjukkan hasil yang beragam. Variasi tersebut terlihat dari perbedaan jenjang pendidikan, metode penelitian, media pembelajaran, serta materi matematika yang digunakan. Selain itu, penelitian-penelitian tersebut masih tersebar sehingga belum memberikan gambaran yang komprehensif mengenai efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa di Indonesia. Hingga saat ini, kajian yang secara sistematis mengintegrasikan dan mensintesis hasil-hasil penelitian terkait topik tersebut masih terbatas.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan penelitian dengan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mensintesis berbagai hasil penelitian terdahulu mengenai efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* serta mengidentifikasi karakteristik penelitian berdasarkan tahun publikasi, jenjang pendidikan, metode penelitian, media pembelajaran, dan materi pembelajaran.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review*

(SLR). SLR merupakan metode penelitian yang dilakukan melalui proses penelaahan literatur secara sistematis dan kritis terhadap berbagai penelitian yang telah dipublikasikan. Metode ini digunakan untuk menyajikan gambaran yang menyeluruh dan terstruktur mengenai suatu topik penelitian dengan mengidentifikasi pola, menemukan kesenjangan, serta menelaah perbedaan hasil dari penelitian-penelitian sebelumnya. Selain itu, SLR juga berfungsi sebagai dasar dalam memberikan rekomendasi dan arah pengembangan bagi peneliti yang lain. (Hulland & Houston, 2020)

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tahapan penelitian *Systematic Literature Review* oleh (Zawacki-Richter et al., 2020) sebagai berikut :

- a. *Develop Research Question*
Pertanyaan penelitian adalah pertanyaan yang jelas, ringkas, dan terbuka (Muszynski, 2023)
- b. *Construct Selection Criteria*
Kriteria inklusi dan eksklusi digunakan untuk menentukan kelayakan suatu data yang ditemukan.
- c. *Develop Search Strategy*
Proses pencarian dilakukan melalui database yang relevan, seperti *Google Scholar* dan *Scopus*, dengan menggunakan *boolean operators* serta *keyword* yang sesuai untuk menjawab pertanyaan penelitian.
- d. *Select Studies Using Selection Criteria*
Pada tahap ini, peneliti melakukan proses seleksi artikel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan sebelumnya. Tahap awal dilakukan dengan menelaah judul dan abstrak artikel untuk

mengetahui kesesuaiannya dengan topik penelitian. Setelah itu, artikel dinilai relevan dilanjutkan dengan pemeriksaan secara menyeluruh pada naskah lengkap guna memastikan kelayakan artikel dalam proses penelitian (Zawacki-Richter et al., 2020)

- e. *Assess the Quality of Studies*
Peneliti menggunakan kriteria penilaian sebagai acuan untuk menilai kualitas artikel dari berbagai jenis desain penelitian terhadap artikel yang telah diseleksi. Data yang telah diperoleh dari tahapan sebelumnya akan dievaluasi menggunakan kriteria *Quality Assesment*.
- f. *Synthesis Results of Research Question*
Data yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya akan dianalisis dan hasilnya akan menjawab *research questions* yang sudah ditentukan.

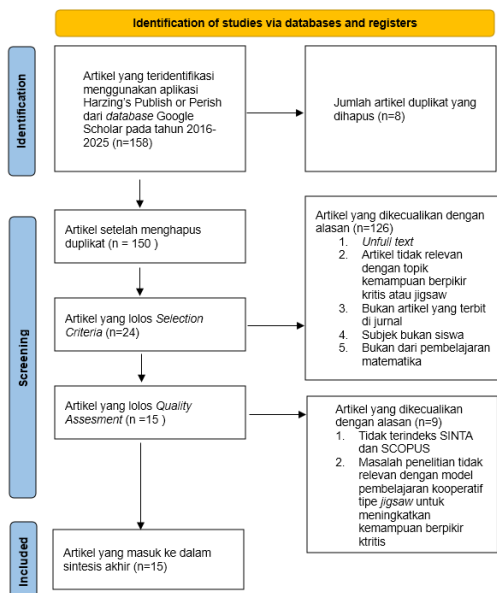
Tabel.1 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Aspek	Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Topik	<i>Jigsaw</i> dan kemampuan berpikir kritis matematis	Tidak relevan dengan topik
Indeks	SINTA / SCOPUS	Tidak terindeks
Tahun	2016-2025	Di luar rentang tahun
Subjek Bidang	Siswa Pembelajaran Matematika	Bukan siswa Non-matematika
Akses artikel	Full text	Unfull text
Jenis Publikasi	Artikel Jurnal	Selain artikel jurnal

Penentuan filter pencarian dengan batasan waktu publikasi dalam 10 tahun terakhir yaitu 2016-2025 dengan batasan pencarian maksimal 800 dikarenakan minimnya model pembelajaran yang jarang untuk dipakai ketika

pembelajaran. Penyaringan artikel berdasarkan judul dan abstrak yang relevan dengan kata kunci pencarian. Artikel kemudian diseleksi menggunakan kriteria inklusi yang sudah ditetapkan sehingga diperoleh artikel akhir sebanyak 15 artikel. Data tersebut merupakan data dari model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dalam pembelajaran matematika di Indonesia.

Berdasarkan Gambar 1. Prisma diterapkan melalui tahapan identifikasi, penyaringan (*screening*) dan inklusi (*inclusion*) diperoleh dari *Prisma Diagram Flow 2020*.



Gambar 1. Diagram Alir Prisma 2020

Pada tahap identifikasi, artikel diperoleh menggunakan aplikasi *Harzing's Publish or Perish* melalui database *Google Scholar* dan *Scopus* pada rentang tahun 2016-2025 sebanyak 158 artikel kemudian dilakukan penghapusan artikel duplikat sebanyak 8 artikel sehingga tersisa 150 artikel. Selanjutnya, pada tahap penyaringan (*screening*), sebanyak 126 artikel dikeluarkan karena tidak tersedia dalam bentuk *full text*, tidak relevan dengan

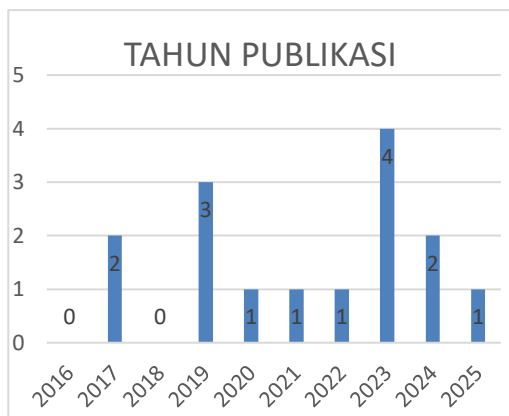
topik kemampuan berpikir kritis atau model pembelajaran *jigsaw*, bukan artikel jurnal, subjek penelitian bukan siswa, serta bukan dalam pembelajaran matematika, sehingga diperoleh 24 artikel yang lolos *selection criteria*. Tahap berikutnya *quality assessment*, dimana 9 artikel kembali dikeluarkan karena tidak terindeks SINTA maupun SCOPUS dan masalah penelitian tidak relevan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Dengan demikian, diperoleh 15 artikel yang memenuhi seluruh kriteria dan digunakan dalam sintesis akhir penelitian ini.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menganalisis 15 artikel ilmiah yang dipublikasikan pada tahun 2016-2025 melalui metode *Systematic Literature Review (SLR)*. Hasil analisis data menunjukkan tiga temuan utama yang secara langsung menjawab rumusan masalah penelitian.

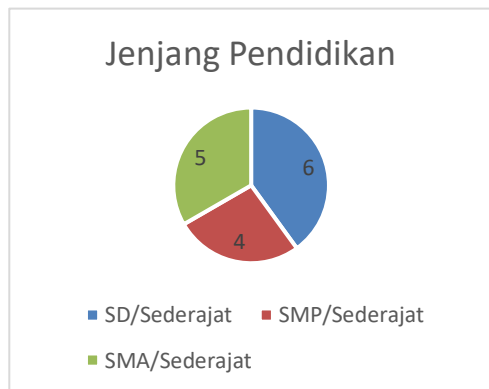
RQ 1. Bagaimana karakteristik penelitian mengenai penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau dari tahun publikasi, jenjang pendidikan, materi pembelajaran, dan lokasi penelitian?

Penerapan model kooperatif tipe *jigsaw* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis menunjukkan variasi dari beberapa aspek, yaitu tahun publikasi, jenjang pendidikan, pendekatan, media pembelajaran dan materi pembelajaran. Diperoleh bahwa tahun publikasi bervariasi dari tahun 2016-2025.



Gambar 2. Tahun Publikasi

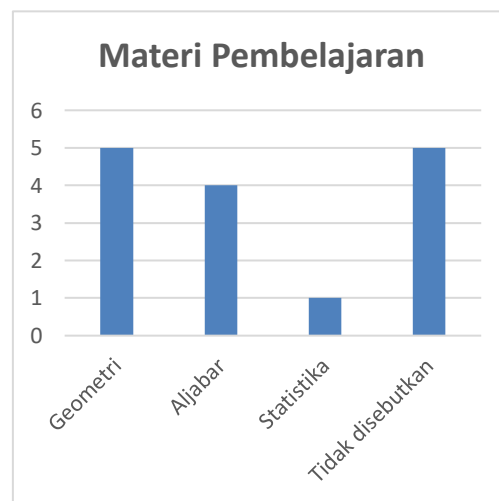
Berdasarkan Gambar 2, distribusi tahun publikasi artikel terindeks SINTA dan Scopus menunjukkan pola yang fluktuatif. Pada tahun 2016 dan 2018 belum ditemukan publikasi terkait topik penelitian. Publikasi awal teridentifikasi pada tahun 2017 dengan jumlah satu artikel, kemudian meningkat pada tahun 2019 menjadi tiga artikel. Selanjutnya, pada periode 2020 hingga 2022 jumlah publikasi relatif stabil namun rendah, yaitu masing-masing satu artikel per tahun. Peningkatan yang cukup signifikan terjadi pada tahun 2023 dengan empat artikel, kemudian menurun pada tahun 2024 menjadi dua artikel dan tahun 2025 sebanyak satu artikel. Secara keseluruhan, pola publikasi tersebut menunjukkan bahwa perkembangan penelitian pada bidang ini masih mengalami dinamika yang belum stabil dan belum menunjukkan tren peningkatan yang konsisten.



Gambar 3. Jenjang Pendidikan

Berdasarkan Gambar 4.2 jenjang pendidikan, distribusi artikel menunjukkan bahwa penelitian yang dilakukan di sekolah dasar (SD) dengan jumlah enam artikel merupakan yang paling banyak, diikuti jenjang sekolah menengah atas (SMA) sebanyak lima artikel, dan sekolah menengah pertama (SMP) sebanyak empat artikel. Hal ini menunjukkan bahwa fokus penelitian dalam literatur yang dianalisis cenderung lebih dominan pada jenjang sekolah dasar. Meskipun terdapat jumlah publikasi pada setiap jenjang pendidikan, selisih tersebut tidak jauh sehingga penelitian mengenai topik ini dapat dikatakan telah mencakup jenjang SD, SMP, dan SMA cukup merata.

Berdasarkan hasil analisis materi pembelajaran, diperoleh variasi materi yang digunakan dalam penelitian berikut gambar grafiknya.

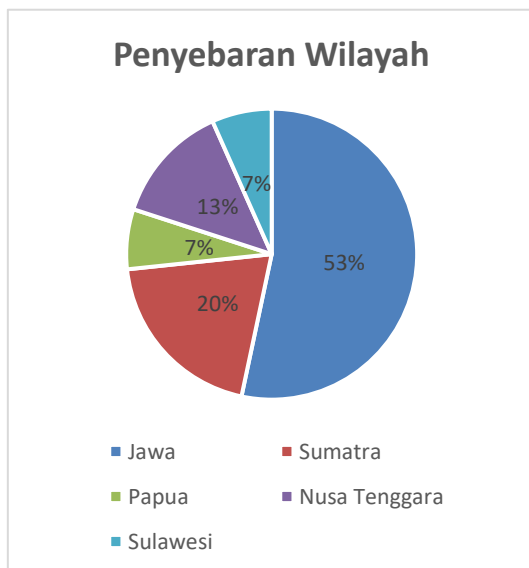


Gambar 4. Materi Pembelajaran

Berdasarkan Gambar 4 mengenai materi pembelajaran, diperoleh hasil bahwa materi geometri dan kategori materi yang tidak disebutkan secara spesifik memiliki jumlah tertinggi, masing-masing sebanyak 5 penelitian. Selanjutnya, materi aljabar ditemukan dalam 4 penelitian, sedangkan materi

statistika hanya ditemukan dalam 1 penelitian. Data tersebut menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran lebih banyak diterapkan pada materi geometri dan beberapa penelitian yang tidak menjelaskan secara rinci materi yang digunakan, sementara materi statistika masih relatif sedikit dikaji dalam penelitian yang dianalisis.

Berdasarkan analisis terdapat persebaran wilayah dalam menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, berikut gambar grafiknya.



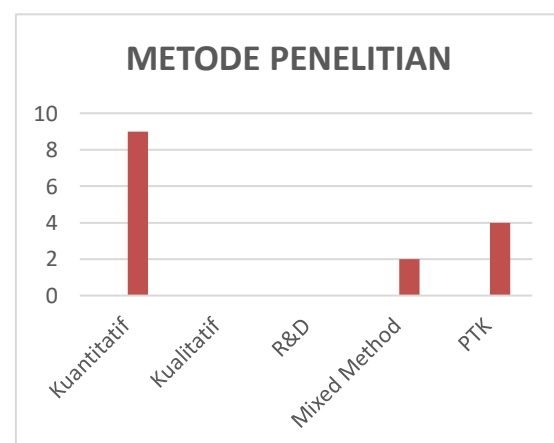
Gambar 5. Penyebaran Wilayah

Berdasarkan Gambar 5. mengenai persebaran wilayah penelitian penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, penelitian paling banyak berasal dari Pulau Jawa dengan persentase sebesar 53%. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi dan kajian model *Jigsaw* masih didominasi oleh wilayah yang memiliki akses pendidikan, penelitian, dan publikasi yang lebih tinggi. Selanjutnya, wilayah Sumatra menempati urutan kedua sebesar 20%, diikuti Nusa Tenggara sebesar 13%,

sedangkan Papua dan Sulawesi masing-masing sebesar 7%. Persebaran tersebut memperlihatkan bahwa penggunaan model kooperatif tipe *jigsaw* telah diterapkan di berbagai wilayah Indonesia, namun penyebarannya belum merata. Dominasi penelitian di Pulau Jawa dapat dipengaruhi oleh ketersediaan sumber daya pendidikan, tenaga pendidik, serta dukungan institusi akademik yang lebih memadai dibandingkan wilayah lainnya. Meskipun demikian, adanya penelitian dari luar Jawa menunjukkan bahwa model *jigsaw* memiliki potensi yang relevan dan adaptif untuk diterapkan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada berbagai konteks wilayah dan kondisi pendidikan di Indonesia.

RQ 2. Bagaimana karakteristik penelitian tersebut ditinjau dari metode penelitian dan jenis media pembelajaran yang digunakan?

Berdasarkan hasil analisis terhadap 15 artikel terdapat 5 kategori metode penelitian yang sering digunakan, berikut gambar grafiknya.

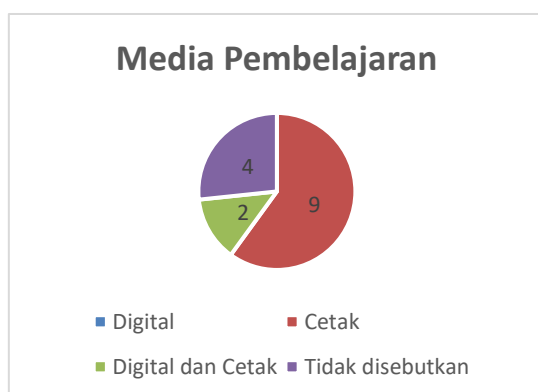


Gambar 6. Metode Penelitian Tiap Artikel

Berdasarkan grafik metode penelitian, pendekatan kuantitatif menjadi metode yang paling dominan digunakan dengan jumlah sembilan

artikel, yang menunjukkan bahwa penelitian mengenai model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* lebih banyak berfokus pada pengujian efektivitas, pengaruh, dan hubungan variabel terhadap kemampuan berpikir kritis maupun hasil belajar siswa melalui analisis statistik. Selain itu, terdapat dua artikel menggunakan *mixed method* dan empat artikel menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang menunjukkan adanya upaya mengombinasikan data kuantitatif dan kualitatif serta perbaikan proses pembelajaran secara langsung di kelas. Sementara itu, tidak ditemukan penelitian dengan pendekatan kualitatif maupun Research and Development (R&D), sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian pada bidang ini masih didominasi oleh pengukuran hasil pembelajaran dibandingkan eksplorasi mendalam terhadap proses pembelajaran atau pengembangan produk pembelajaran baru.

Berdasarkan hasil analisis terdapat beberapa media yang dipakai, seperti cetak, digital, cetak dan digital serta tidak disebutkan. Dapat dilihat dari gambar grafik berikut.



Gambar 7. Grafik Media Pembelajaran

Berdasarkan gambar grafik 7, dapat dilihat bahwa media pembelajaran yang paling banyak digunakan dalam

penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* adalah media cetak dengan jumlah 9 artikel. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan buku, modul, lembar kerja siswa, dan bahan ajar tertulis masih menjadi pilihan utama dalam mendukung proses pembelajaran matematika. Selanjutnya, terdapat 2 artikel yang menggunakan kombinasi media digital dan cetak, sedangkan 4 artikel lainnya tidak menyebutkan secara spesifik media yang digunakan dalam pembelajaran. Sementara itu, tidak ditemukan penelitian yang hanya menggunakan media digital secara penuh.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* masih cenderung diterapkan menggunakan media konvensional karena dianggap lebih mudah diakses, praktis, dan sesuai dengan kondisi pembelajaran di sekolah. Namun, adanya penggunaan kombinasi media digital dan cetak memperlihatkan bahwa integrasi teknologi mulai dimanfaatkan untuk mendukung interaksi, pemahaman materi, dan aktivitas diskusi siswa dalam pembelajaran matematika.

RQ 3. Bagaimana efektivitas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdasarkan hasil penelitian terdahulu?

Berdasarkan hasil analisis terhadap 15 artikel penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* secara umum efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada berbagai jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga sekolah menengah.

Efektivitas tersebut ditunjukkan melalui peningkatan hasil pretest dan posttest, peningkatan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis, hasil uji statistik seperti *uji-t*, *ANOVA*, *paired sample t-test*, dan *n-gain* yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan penerapan model *jigsaw* dibandingkan pembelajaran konvensional.

Penerapan model *jigsaw* mendorong siswa untuk lebih aktif berdiskusi, bertukar informasi, menganalisis permasalahan, serta membangun pemahaman secara mandiri melalui kerja kelompok heterogen, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan berpusat pada siswa. Selain meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis, beberapa penelitian juga menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar, aktivitas belajar, komunikasi matematis, dan keterlibatan siswa selama pembelajaran berlangsung. Namun demikian, beberapa penelitian menemukan bahwa efektivitas model *jigsaw* masih berada pada kategori sedang dan dalam kondisi tertentu belum lebih unggul dibandingkan model pembelajaran lain seperti *Problem Based Learning* (PBL) dan *Think Pair Share* (TPS).

Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan model *jigsaw* dipengaruhi oleh faktor lain seperti kemampuan awal matematis siswa, kebiasaan belajar mandiri, kesiapan guru, serta karakteristik materi yang diajarkan. Meskipun demikian, secara keseluruhan hasil penelitian terdahulu memperlihatkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang relevan dan efektif

untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil *Systematic Literature Review* terhadap 15 artikel, dapat disimpulkan bahwa penerapan model kooperatif tipe *jigsaw* dalam pembelajaran matematika efektif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada berbagai jenjang pendidikan. Efektivitas tersebut ditunjukkan melalui peningkatan hasil belajar, kemampuan menganalisis dan memecahkan masalah, keaktifan siswa dalam diskusi, serta hasil pengujian statistik yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan dibandingkan pembelajaran konvensional. Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara kolaboratif, bertukar informasi, dan membangun pemahaman secara mandiri melalui kerja kelompok, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih aktif dan berpusat pada siswa. Selain itu, penerapan model *jigsaw* juga mampu meningkatkan interaksi sosial, rasa tanggung jawab, serta keterampilan komunikasi matematis siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Meskipun beberapa penelitian menunjukkan bahwa model lain seperti *Problem Based Learning* (PBL) dan *Think Pair Share* (TPS) memiliki efektivitas yang lebih tinggi pada kondisi tertentu, secara umum model kooperatif tipe *jigsaw* tetap menjadi salah satu alternatif pembelajaran yang relevan dan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Amanda, P. H. ., Iriani, D. ., & Sofnidar, S. (2025). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Murid Melalui Permainan Tradisional Lompat Tali Secara Outdoor Materi Rasio Kelas VII. *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 917–926.
<https://doi.org/10.36277/deferemat.v8i2.2400>
- Astuti, L. P., & Meilasari, V. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII. *Jurnal Griya Cendikia*, 9, 1–13.
- Hulland, J., & Houston, M. B. (2020). Why Systematic Review Papers And Meta-Analyses Matter: An Introduction To The Special Issue On Generalizations In Marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(3), 351–359.
<https://doi.org/10.1007/s11747-020-00721-7>
- Kurniawati, D., & Ekayanti, A. (2020). Hubungan antara Berpikir Kritis dan Pembelajaran Matematika. *PeTeKa (Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Dan Pengembangan Pembelajaran)*, 3(2), 1.
<https://eprints.umpo.ac.id/id/eprint/6226>
- Lestari, V. A., & Iryanti, S. S. (2024). Abad 21 : Strategi Guru dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran PAI melalui Literasi Digital. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 6155–6165.
- Muszynski, M. (2023). How to Create a Research Question. *San José State University Writing Center*, 1–4.
www.sjsu.edu/writingcenter
- Nurmalita, R., & Zulkarnaen, R. (2024). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Educatio*, 10(1), 1–7.
<https://doi.org/10.31949/educatio.v10i1.6463>
- Purwaningsih, A. S., & Harjono, N. (2023). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal EDUCATIO*, 9(3), 1204–1212.
<https://doi.org/10.31949/educatio.v9i3.5083>
- Rahmaini, N., & Chandra, S. O. (2024). Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 4(1), 1–8.
<https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/Griya/indexGriya>
- Rahmawati, N. D., & Susilo, G. (2025). Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Pada Pembelajaran Problem Based Learning Bernuansa Etnomatematika. *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 397–404.
<https://doi.org/10.36277/deferemat.v8i1.2311>
- Sabaruddin. (2022). Pendidikan Indonesia Dalam Menghadapi Era 4.0. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi dan Aplikasi*, 10(1), 43–49.
<https://doi.org/10.21831/jppfa.v10i1.29347>
- Sanda, Y., & Amon, L. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Dalam Pelajaran Agama Katolik. *GAUDIUM VESTRUM: Jurnal*

Kateketik Pastoral, 3(1), 37–48.
www.ojs.stkpkbi.ac.id

Utami, F. N., & Indarini, E. (2021). Meta Analisis Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Matematika Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 887–894.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.852>

Zawacki-Richter, O., Kerres, M., Bedenlier, S., Bond, M., & Buntins Eds, K. (2020). *Systematic Reviews in Educational Research*. Company Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH part of Springer Nature.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-658-27602-7>