



JURNAL BASICEDU

Volume 8 Nomor 6 Tahun 2024 Halaman 4850 - 4864

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



Analisis Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA SMP/MTs

Rahma Aprillia Kusumaningrum^{1✉}, Linda Arlinita², Nura Shabrina³, Tatia Endah Puspita Sari⁴, Beti Liswara⁵, Tias Ernawati⁶

Pendidikan IPA, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Indonesia^{1,2,3,4,5,6}

E-mail: rahmaaprillia03@gmail.com¹, lindaarlinita@gmail.com², nurashab061@gmail.com³, tatiaendahpuspitasari@gmail.com⁴, betiliswara@gmail.com⁵, tias.ernawati@ustjogja.ac.id⁶

Abstrak

Siswa harus memperoleh pengetahuan ilmiah untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan inovatif yang penting untuk mengatasi masalah-masalah di abad ke-21. Penelitian ini mengkaji peningkatan kemampuan berpikir kritis di kalangan siswa sekolah menengah pertama melalui penerapan metodologi pembelajaran kooperatif. Penelitian ini menggunakan pendekatan analitis kualitatif untuk mengumpulkan data melalui tinjauan literatur yang ada pada banyak penelitian sebelumnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berbagai model pembelajaran kooperatif seperti *Group Investigation* (GI), *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC), *Jigsaw*, *Teams Games Tournament* (TGT), *Team Assisted Individualization* (TAI), *Numbered Heads Together* (NHT), terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Model GI misalnya, meningkatkan pemahaman analitis siswa melalui investigasi kelompok, sementara model *Jigsaw* memungkinkan siswa mengeksplorasi materi secara mendalam sebelum berbagi dengan kelompok mereka. Model kooperatif ini menjadi semakin efektif bila dipadukan dengan media pembelajaran seperti simulasi, peta konsep, *flash card*, atau alat visual lainnya yang memudahkan siswa memahami materi lebih mendalam. Kemampuan berpikir kritis dapat ditingkatkan melalui strategi pembelajaran yang terstruktur bersama dengan materi pendidikan yang relevan. Teknik ini dapat membantu meningkatkan pengajaran ilmiah di tingkat pendidikan menengah.

Kata Kunci: Kooperatif, berpikir kritis, pembelajaran IPA.

Abstract

Science education is essential for pupils to develop critical, creative, and inventive thinking skills necessary to tackle the problems of the twenty-first century. This study seeks to examine the utilization of cooperative learning practices in junior high school and madrasa science classes to improve students' critical thinking skills. The study employs a qualitative analytical methodology, collecting data through a review of the literature from several prior studies. The findings indicate that several cooperative learning models, such as *Group Investigation* (GI), *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC), *Jigsaw*, *Teams Games Tournament* (TGT), *Team Assisted Individualization* (TAI), *Numbered Heads Together* (NHT), have proven effective in improving students' critical thinking skills. For instance, the GI model enhances students' analytical understanding through group investigations, while the *Jigsaw* model allows students to explore material in depth before sharing it with their groups. These collaborative models become progressively more successful when integrated with educational media such as simulations, concept maps, flashcards, or other visual aids that enhance comprehension of the topic. Enhancing critical thinking skills and improving the science learning process at the secondary school level may be accomplished via the implementation of organized learning models and pertinent educational resources.

Keywords: Cooperative, Critical Thinking, Science Learning.

Copyright (c) 2024 Rahma Aprillia Kusumaningrum, Linda Arlinita, Nura Shabrina, Tatia Endah Puspita Sari, Beti Liswara, Tias Ernawati

✉ Corresponding author :

Email : rahmaaprillia03@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i6.8991>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

PENDAHULUAN

Kemajuan dan perubahan di abad ke-21 mengharuskan siswa untuk membangun keterampilan yang dibutuhkan dalam menghadapi tantangan yang muncul akibat globalisasi. Oleh karena itu, siswa perlu mengembangkan keterampilan yang relevan untuk menghadapi tantangan di era globalisasi, yang sering disebut sebagai keterampilan abas ke-21. Di antara kemampuan yang diperlukan adalah: 1) Pemecahan masalah dan pemikiran kritis; 2) Kerja sama tim dan kepemimpinan; 3) adaptasi serta pertahanan; 4) Inisiatif dan kewirausahaan; 5) Komunikasi lisan dan tulisan yang efisien; dan 6) Akses dan analisis informasi (Herawati & Irwandi, 2019). Pendidikan sangat memiliki peran yang krusial dalam membentuk generasi yang siap melawan tantangan global, mampu beradaptasi dengan perubahan, dan berkontribusi positif terhadap masyarakat. Tujuan utama pendidikan adalah memunculkan anak muda yang memiliki kemampuan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan sosial dengan pendekatan berbasis ilmu sosial, guna mewujudkan masyarakat yang lebih baik (Sa'diyah dkk. 2022). Tantangan yang dihadapi siswa dalam lingkungan mereka mengharuskan mereka untuk mempertajam kemampuan dalam berpikir kritis yang mendalam. Penting untuk menerapkan metode belajar yang dapat mendukung siswa dalam peningkatan keterampilan berpikir kritis mereka. Dengan demikian, mereka akan mampu memahami masalah secara lebih mendalam dan menemukan solusi yang efektif (Wona dkk. 2023).

Siswa berkolaborasi dalam kelompok-kelompok kecil untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan di bawah filosofi pembelajaran kooperatif (Kusumawardani dkk. 2018). Tujuannya model ini adalah untuk mendorong kerjasama di antara siswa, membangun kepercayaan satu sama lain, mengembangkan keterampilan sosial, serta meningkatkan hasil belajar mereka (Putra dkk. 2018). Di bawah paradigma pembelajaran kooperatif, siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil dan instruktur menjadi lebih sedikit menjadi titik fokus. Ketika dihadapkan pada kendala, strategi pembelajaran kooperatif ini memungkinkan siswa untuk berkolaborasi, berkomunikasi, menyelesaikan perselisihan, dan berbagi ide. Instruktur harus memimpin kelas dan bertindak sebagai fasilitator untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah (Kencanawaty, 2016). Beberapa metode yang dapat diterapkan dalam model pembelajaran kooperatif antara lain, “*Group Investigation (GI), Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC), Jigsaw, Teams Games Tournament (TGT), Team Assisted Individualization (TAI), Numbered Heads Together (NHT), Make a Match, and Student Teams Achievement Division (STAD)*”.

Pendekatan pembelajaran kooperatif telah terbukti dalam berbagai penelitian sebelumnya bermanfaat dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Salah satu penelitian oleh Dewi dkk. (2018) meneliti dampak dari model *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* yang berbasis peta konsep terhadap kemampuan siswa dalam berpikir kritis. Temuan penelitian ini mengindikasikan bahwa penggunaan peta konsep dapat memperdalam pemahaman siswa dalam menganalisis materi yang kompleks. Penelitian lain oleh Safitri dkk. (2023) juga mengkaji model *Jigsaw* yang didukung oleh media simulasi, memperlihatkan jika kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA meningkat melalui diskusi kelompok. Selain itu, penelitian yang dilakukan Nurfajria dkk. (2024) mengenai efektivitas model *Group Investigation (GI)* dalam pembelajaran IPA di tingkat SMP membuktikan jika siswa yang terikat dalam investigasi kelompok meningkat signifikan dalam kemampuan analitis mereka.

Penelitian ini menganalisis dari berbagai model pembelajaran kooperatif seperti *GI, CIRC, Jigsaw, TGT*, dan lainnya serta mengidentifikasi kombinasi model dan media pembelajaran yang paling efektif. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya hanya berfokus pada satu model pembelajaran, penelitian ini memberikan pandangan yang lebih komprehensif terkait keuntungan dan kekurangan tiap model. Penelitian ini berupaya menawarkan bantuan komprehensif bagi para pendidik dalam memilih pendekatan pembelajaran yang sesuai. Penelitian ini sangat penting untuk mengatasi masalah kemampuan berpikir kritis siswa yang tidak memadai, yang menghambat pemahaman dan penerapan konsep-konsep ilmiah. Tujuan dari

4852 *Analisis Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA SMP/MTs – Rahma Aprillia Kusumaningrum, Linda Arlinita, Nura Shabrina, Tatia Endah Puspita Sari, Beti Liswara, Tias Ernawati*
 DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i6.8991>

penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman tentang pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan kerangka kerja pembelajaran kooperatif. Penelitian ini mengidentifikasi beberapa elemen yang dapat mempengaruhi keefektifan metode pengajaran tertentu dalam kegiatan pendidikan. Diharapkan, hasil dari penelitian ini bisa ditetapkan sebagai acuan bagi pengajar dan lembaga pendidikan dalam merancang moodel pembelajaran yang lebih baik dan efektif.

METODE

Metode penelitian yang diterapkan adalah penelitian analisis kualitatif dimana data disatukan berdasarkan studi literatur yang bersumber dari beberapa penelitian-penelitian sebelumnya. Literatur yang dipakai pada penelitian ini terdiri dari artikel ilmiah terkait dengan metode pembelajaran diskusi kelompok dan berpikir kritis. Pengumpulan data dilakukan dengan mencari sekitar 16 artikel dari berbagai jurnal elektronik yang diterbitkan antara tahun 2015 sampai 2024. Sumber-sumber yang digunakan termasuk *Google Scholar*, *Publish or Perish*, Sinta, Garuda, dan DOAJ, yang dapat memperkuat hasil analisis. Ada tiga langkah yang membentuk proses analisis data dalam penelitian ini: pengorganisasian, sintesis, dan identifikasi.

Tahap pertama yaitu mengorganisir, di mana penulis mengumpulkan dan mereview literatur yang sesuai dengan permasalahan di penelitian. Pada tahap ini, penulis mencari ide, tujuan, dan kesimpulan dari berbagai sumber dengan mempelajari bagian abstrak, pendahuluan, metode, serta pembahasan. Selanjutnya, literatur dikelompokkan berdasarkan kategori tertentu. Tahap kedua adalah mensintesis, di mana penulis menggabungkan hasil pengorganisasian literatur menjadi rangkuman supaya menjadi satu kesatuan yang utuh dengan cara mencari hubungan antara sumber-sumber tersebut. Tahap ketiga adalah mengidentifikasi, yaitu menemukan berbagai isu kontroversial yang muncul dalam literatur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini mengkaji temuan dari studi sebelumnya mengenai dampak model belajar kooperatif terkait kemampuan berpikir kritis siswa. Peneliti melakukan penelusuran melalui berbagai jurnal nasional yang tersedia di database seperti *Google Scholar*, *Publish or Perish*, Sinta, Garuda, dan DOAJ.

Tabel 1. Analisis Artikel relevan dengan Model Kooperatif, Berpikir Kritis, Pembelajaran IPA

Judul, Penulis, dan Tahun	Metode	Tipe Model Pembelajaran Kooperatif	Hasil	
Pengaruh Pembelajaran Jenis Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII Pada Materi Polusi Air (Nurfajria dkk., 2024)	Model Kooperatif untuk Berpikir Kritis Siswa Kelas VII	<i>Quasy-experiment</i> dengan jenis <i>nonequivalent control group</i> .	Model pembelajaran kooperatif yang dipakai di penelitian ini adalah tipe Group Investigation (GI). Dalam pendekatan ini, siswa diajar agar bisa menyelesaikan masalah secara mandiri ataupun dalam kelompok, oleh sebab itu mereka belajar bekerja sama dalam mencari dan menganalisis informasi melalui diskusi.	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan berpikir kritis siswa di kelas VII sangat dipengaruhi oleh paradigma pembelajaran GI, terutama dalam hal materi pencemaran air. • Hasil N-Gain kelas eksperimen yang menerapkan model GI adalah 65,16% (kategori cukup efektif), sedangkan kelas kontrol yang menggunakan Problem Based Learning

			<p>(PBL) hanya mencapai N-Gain 49,68% (kategori kurang efektif).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan berpikir kritis siswa meningkat dengan model GI, berdasarkan uji effect size, yang menghasilkan nilai 1,71. • Hasil analisis menjelaskan jika nilai signifikansi 0,001, yang berarti ada pengaruh signifikan dari model GI.
<p>Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Cooperative, Integrated, Reading, And Composition</i> Berbasis Media Peta Konsep Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia (Dewi dkk., 2018)</p>	<p>Jenis penelitian <i>quasy experimental</i> dengan Kuantitatif.</p>	<p>Model pembelajaran kooperatif yang digunakan yaitu CIRC. Di bawah model ini, salah satu anggota kelompok membacakan materi, sementara anggota lainnya memberi tanggapannya. Proses ini berlangsung selama fase introduksi konsep hingga fase publikasi. Selain itu, model CIRC juga dikombinasikan dengan penggunaan media peta konsep rantai kejadian, sehingga memperdalam pemahaman siswa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan berpikir kritis siswa dapat dikembangkan dengan menggunakan model CIRC, yang didukung dengan peta yang menggambarkan urutan kejadian. • Ketika mempelajari sistem pencernaan manusia, kemampuan berpikir kritis siswa sangat berbeda. Dengan nilai signifikansi (2-tailed) lebih kecil dari nilai α (0,000 lebih kecil dari 0,05), pengujian hipotesis menunjukkan hal ini.
<p>Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i>: Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Fisika (Wati & Anggraini, 2019)</p>	<p><i>Quasi experiment</i> dengan desain <i>non-equivalent control group design</i>.</p>	<p>Model pembelajaran kooperatif yang diterapkan adalah jigsaw, yaitu siswa bekerja dalam sistem grup/kelompok untuk membahas materi yang sedang dipelajari. Pertama, siswa akan bergabung dengan kelompok/grup ahli untuk belajar elemen tertentu dari pelajaran tersebut. Setelah itu, mereka kembali ke kelompok asal mereka untuk melanjutkan diskusi yang dimulai dalam kelompok ahli, memastikan bahwa semua anggota kelompok asal memiliki pemahaman yang seragam</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa di kelas pembandingan, yang menggunakan teknik tradisional, memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih rendah dibandingkan dengan siswa di kelas eksperimen, yang menggunakan strategi jigsaw. • Pada ambang batas signifikan 0,05, nilai uji t sebesar 5,593, yang lebih tinggi dari t tabel sebesar 2,011, menunjukkan bahwa pemikiran kritis

		tentang materi pelajaran.	telah meningkat di kelas eksperimen.
Penerapan Model <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) dengan Permainan Teka-Teki Silang (TTS) terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik (Aisyah dkk., 2019)	Kuantitatif dan penelitian eksperimen.	Tipe model pembelajaran kooperatif yang digunakan yaitu kooperatif <i>Teams Games Tournament</i> (TGT), di mana siswa melakukan diskusi dalam kelompok kecil. Selama proses pembelajaran, para siswa saling membantu satu sama lain dalam memahami topik. Selain itu, penggabungan permainan TTS dalam wacana dapat meningkatkan keterlibatan siswa, mendorong kemungkinan untuk bertukar dan mengevaluasi pendapat mereka sendiri bersama dengan pendapat rekan-rekan mereka.	<ul style="list-style-type: none"> • Pendekatan pembelajaran TGT yang diintegrasikan dengan TTS dalam pendidikan sains membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. • Peningkatan ini ditunjukkan sesuai hasil t hitung yang lebih besar dibandingkan t tabel, yaitu $31,243 > 1,6957$, serta adanya peningkatan skor antara <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> sebesar 30,15.
Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i> Terhadap Hasil Belajar dan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 09 Lebong (Herawati & Irwandi, 2019)	<i>Quasi eksperimen.</i>	Pendekatan pembelajaran kooperatif yang digunakan adalah metode <i>jigsaw</i> , di mana siswa diorganisasikan ke dalam kelompok-kelompok kecil, masing-masing diberi tanggung jawab untuk memeriksa segmen tertentu dari materi pelajaran dan kemudian menginstruksikan rekan-rekan mereka pada segmen tersebut.	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif gaya <i>jigsaw</i> meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa yang menggunakan taktik ini mengungguli siswa yang menggunakan metode pengajaran tradisional dalam hal kemampuan berpikir kritis. • Peningkatan ini dibuktikan dengan perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis antara <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>, dengan kelompok eksperimen yang menggunakan model <i>jigsaw</i> menunjukkan kinerja yang lebih unggul.
Pembelajaran Kooperatif- <i>Jigsaw</i> Berbantu Media Simulasi untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi	Penelitian tindakan kelas (PTK)	Model pembelajaran kooperatif yang diterapkan adalah <i>jigsaw</i> . Proses pembelajaran berlangsung melalui diskusi kelompok, di mana siswa dibagi menjadi	<ul style="list-style-type: none"> • Pendekatan pembelajaran kooperatif <i>jigsaw</i> yang dilengkapi dengan media simulasi dapat meningkatkan kemampuan berpikir

Belajar Peserta Didik VII-B SMP Negeri 3 Semarang (Safitri dkk., 2023)		kelompok asal dan kelompok ahli sebagai bagian dari penerapan model <i>jigsaw</i> . Selama pembelajaran, siswa menjadi pakar dalam suatu aspek tertentu dari tugas belajar dan memanfaatkan keahlian tersebut untuk membantu serta mengajarkan teman-teman mereka.	kritis siswa. <ul style="list-style-type: none"> • Pada siklus I, terjadi peningkatan dengan nilai N-gain sebesar 0,45 yang termasuk dalam kategori sedang. • Pada siklus II, kemampuan berpikir kritis siswa juga menunjukkan peningkatan dengan nilai N-gain yang serupa, meskipun tidak jauh berbeda dari siklus I.
Model Kooperatif Tipe <i>Team Assisted Individualization</i> Berbantu Media Padlet Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan (Fu'ady dkk., 2023)	<i>Quasi eksperimen.</i>	Model suatu pembelajaran kooperatif yang diterapkan adalah <i>Team Assisted Individualization</i> (TAI), dilakukan dengan memanfaatkan media padlet sebagai sumber informasi siswa. Media padlet digunakan sebagai sumber informasi siswa. Model ini memberikan siswa kesempatan untuk saling membantu, bertukar informasi, dan membagikan pendapat mereka tentang cara memecahkan masalah pencemaran lingkungan.	<ul style="list-style-type: none"> • Model kooperatif pembelajaran tipe TAI memiliki pengaruh positif terkait kemampuan berpikir kritis siswa dalam memahami materi pencemaran lingkungan. • Hal ini tercermin pada nilai signifikansi $0.002 < 0.05$, yang menunjukkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis meningkat setelah diterapkan model tersebut.
Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Group Investigation</i> (GI) dengan Media <i>Flash Card</i> terhadap kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP (Maula & Wulandari Tabitha Sri Hartati, 2018)	<i>Quasi eksperimen</i> dengan desain <i>Pretest-Posttest Control Group</i>	Model kooperatif yang diterapkan adalah model <i>Group Investigation</i> (GI) yang melibatkan siswa dalam kelompok untuk mengeksplorasi sebuah topik yang menggunakan media flash card, yang efektif membantu pemahaman materi dengan kombinasi gambar dan teks.	Penerapan pembelajaran kooperatif tipe GI melalui media flash card menghasilkan peningkatan kemampuan berpikir kritis sebesar 72,03% pada siswa di kelas eksperimen, dibandingkan dengan peningkatan sebesar 67,90% pada kelas pembanding. Hasil uji-t memperlihatkan terdapat pengaruh yang signifikan ($p < 0,05$).
Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Team Assisted Individualization</i> Berbantuan Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Berpikir	<i>Quasi experimental</i> design dengan bentuk <i>non-equivalent control group design</i> .	Model kooperatif yang diterapkan adalah <i>Team Assisted Individualization</i> (TAI), di mana siswa berkolaborasi dalam kelompok, berdiskusi, dan menggunakan peta konsep	<ul style="list-style-type: none"> • Model pembelajaran TAI dengan bantuan peta konsep memberikan dampak positif pada prestasi belajar serta kemampuan berpikir kritis siswa.

Kritis Siswa SMP Tema Kalor (Riyanti dkk., 2016)		untuk membantu pemahaman dan keterampilan berpikir kritis.	<ul style="list-style-type: none"> • Dibandingkan dengan kelas pembanding, nilai kognitif dan kemampuan berpikir kritis kelompok eksperimen lebih meningkat.
Penerapan Model STAD Dengan Pendekatan MI Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kolaborasi Siswa (Fajeri dkk., 2024)	Penelitian kuantitatif menggunakan desain <i>quasi-eksperiment</i> jenis <i>nonequivalent control group design</i> .	Model kooperatif yang diterapkan adalah STAD (<i>Student Team Achievement Division</i>) dengan pendekatan <i>multiple intelligence</i> . Setiap kelompok melakukan diskusi untuk mempresentasikan hasil kerja mereka setelah menerima penjelasan materi.	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran STAD dengan pendekatan <i>multiple intelligence</i> dan kelas pembanding. • Kemampuan berpikir kritis siswa di kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang signifikan, dengan N-gain mencapai 0,62, yang dianggap cukup efektif. Sedangkan kelas pembanding, nilai N-gain sebesar 0,21 yang tergolong tidak efektif.
Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Make a Match</i> Dengan Kegiatan Membaca Kritis Terhadap Peningkatan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungan (Utari & Muttaqin, 2021)	<i>Quasai-experimental</i> dengan rancangan <i>pretest posttest control design</i>	Model pembelajaran kooperatif yang diterapkan dalam penelitian ini adalah <i>Make a Match</i> , yang mendorong siswa untuk secara aktif terlibat dalam mencari pasangan kartu melalui aktivitas membaca kritis. Pembelajaran ini dirancang agar siswa tidak hanya mencari jawaban yang tepat, tetapi juga terlibat dalam analisis dan pemahaman mendalam terhadap materi.	<ul style="list-style-type: none"> • Model pembelajaran kooperatif jenis <i>Make a Match</i> yang melibatkan kegiatan membaca kritis memberikan dampak positif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. • Berdasarkan hasil analisis statistik dengan menggunakan uji U-Mann Whitney, yang menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,000 (N-gain), siswa yang berpartisipasi dalam kegiatan membaca kritis meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka secara berbeda dibandingkan dengan siswa yang hanya

					melakukan kegiatan membaca biasa.
Pengaruh Model Kooperatif Dengan SPICES Terhadap Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa SMP (Nurdyanto dkk., 2018)	Penerapan Pembelajaran Tipe NHT Pendekatan Continuing Keterampilan SMP	<i>Quasi experiment</i> dengan desain <i>nonequivalent control group design</i>	Model kooperatif yang diterapkan yaitu <i>Numbered Heads Together</i> (NHT) yang diintegrasikan dengan pendekatan SPICES <i>Continuing</i> . Kemampuan berpikir kritis siswa sangat ditingkatkan dengan metode ini, yang menekankan nilai partisipasi aktif mereka dalam proses pembelajaran, pemecahan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model kooperatif tipe NHT yang dikombinasikan dengan pendekatan SPICES <i>Continuing</i> memberikan dampak yang menguntungkan bagi kemampuan berpikir kritis siswa dalam mempelajari dinamika dan struktur lapisan bumi.	
<i>Effect Size</i> Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Fisika (Wati & Fatimah, 2016)		Quasi Experimental dengan <i>pretest</i> dan <i>posttest control group design</i> .	<i>Numbered Heads Together</i> (NHT) adalah pendekatan pembelajaran kooperatif yang digunakan dalam investigasi ini. Menurut konsep ini, siswa diharapkan untuk mengenali masalah, mengajukan teori tentang masalah tersebut, dan kemudian mengevaluasi dan memperdebatkannya dalam kelompok. Dengan cara ini, siswa mampu memberikan penilaian kritis terhadap isu-isu yang diajukan oleh pengajar.	Kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran fisika dipengaruhi secara positif oleh model kooperatif NHT, yang dibuktikan dengan indeks effect size sebesar 0,3.	
Pengaruh Pembelajaran Tipe TGT Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa (Evi dkk., 2017)	Model Kooperatif Terhadap Berpikir Kritis Siswa (Evi dkk., 2017)	Quasi Experimental dengan desain <i>Nonequivalent Control Group Design</i>	Dalam penelitian ini, paradigma kooperatif yang digunakan adalah <i>Teams Games Tournaments</i> (TGT). Keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran meningkat dengan paradigma ini, yang mendorong interaksi di antara mereka.	Paradigma kooperatif TGT memiliki dampak yang baik terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil uji T, yang menunjukkan nilai T hitung sebesar 0,678 dan T tabel sebesar 1,679, menunjukkan hal ini.	
Pengaruh Pembelajaran terhadap Berpikir Kritis Multietnis di SMP Negeri Kota Ternate (Ermin & Marsaoly, 2021)	Model STAD Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	<i>Quasi Eksperiment</i> desain yang digunakan protes-posttest <i>Nonquivalent Control Group</i>	STAD adalah pendekatan pembelajaran kooperatif yang digunakan dalam investigasi ini. Dalam model ini, siswa dikelompokkan ke dalam kelompok heterogen untuk saling berdiskusi dan berargumentasi dalam	Temuan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dari berbagai latar belakang etnis dipengaruhi secara signifikan oleh penggunaan pendekatan pembelajaran STAD. Selain itu, faktor	

			memecahkan masalah, sehingga mendorong kolaborasi dan interaksi antar siswa.	etnis juga berperan penting. Terlihat dari tingkat berpikir kritis yang lebih tinggi pada siswa dari etnis Ternate dibandingkan dengan siswa dari etnis Makian dan Tidore.
Pengaruh Pembelajaran <i>Investigation-Guided Inquiry</i> pada Energi Kehidupan Keterampilan Kritis Siswa SMP (Selviana dkk., 2023)	Model <i>Group</i> pada Materi Sistem terhadap Berpikir	Penggunaan desain <i>Quasi Experiment Design</i> dengan eksperimen	Model kooperatif yang diterapkan pada penelitian ini yaitu jenis <i>Group Investigation</i> dan <i>Guided Inquiry</i> . Model ini mengajak siswa agar aktif pada pembelajaran, di mana siswa berkerja di kelompok untuk menyelidiki dan memecahkan berbagai masalah.	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil analisis menunjukkan bahwa setelah penerapan model GI-GI, terjadi peningkatan signifikan dalam berpikir kritis siswa. • Nilai <i>post-test</i> untuk kelas eksperimen rata-rata mencapai 72,38 dengan standar deviasi 10,26, sementara nilai <i>post-test</i> untuk kelas pembanding adalah 61,12 dengan standar deviasi 9,36.

Kesimpulan dari penelitian yang telah disajikan yaitu jika model pembelajaran kooperatif secara keseluruhan terbukti efektif dalam melakukan peningkatan kemampuan siswa dalam berpikir kritis. Beragam jenis model pembelajaran yang kooperatif, seperti *Group Investigation*, *Jigsaw*, *TGT (Teams Games Tournament)*, dan *TAI (Team Assisted Individualization)*, menunjukkan dampak positif terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis. Masing-masing model memiliki keunikan dan keunggulannya sendiri, namun secara umum, semuanya menekankan pentingnya kolaborasi antar siswa, diskusi kelompok, dan penyelesaian masalah secara bersama, yang secara signifikan dapat merangsang pemikiran kritis.

Penggunaan media pembelajaran yang tepat juga berperan besar dalam meningkatkan efektivitas model-model tersebut. Media seperti peta konsep, flash card, dan Padlet membantu siswa dalam mengorganisasi informasi, memperjelas hubungan antar konsep, dan berinteraksi secara lebih dinamis dalam proses pembelajaran. Media-media berfungsi agar siswa berpikir secara visual serta struktural, yang pada gilirannya dapat memperkuat kemampuan mereka dalam menganalisis informasi dan menyelesaikan masalah secara kritis.

Pemilihan model pembelajaran yang tepat dan inovatif sangat berpengaruh pada peningkatan kualitas pembelajaran. Model pembelajaran kooperatif seperti *Jigsaw* dan *TGT*, mampu menimbulkan keadaan belajar yang lebih seru dan menyenangkan. Metode ini mendorong siswa untuk berpikir kritis dan cermat sekaligus membantu mereka menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran. Isu-isu yang terus meningkat dalam dunia pendidikan dapat diatasi secara efektif dengan inovasi pendekatan pengajaran ini.

Ketika dipasangkan dengan sumber belajar yang tepat, paradigma pembelajaran kooperatif dapat secara efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa didorong untuk berpikir kritis, kreatif, dan analitis ketika metode yang tepat digunakan. Oleh karena itu, untuk mempersiapkan siswa menghadapi isu-isu global yang membutuhkan kemampuan berpikir kritis yang kuat, para pendidik harus terus menciptakan dan menerapkan strategi pengajaran yang baru.

Pembahasan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi seberapa baik kemampuan berpikir kritis siswa sekolah menengah pertama dapat ditingkatkan dengan pendekatan pembelajaran kooperatif. Dalam studi ini, peneliti memanfaatkan berbagai model pembelajaran, termasuk “*Group Investigation (GI), Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC), Jigsaw, Teams Games Tournament (TGT), Team Assisted Individualization (TAI)*”. Setiap model pembelajaran kooperatif yang telah dievaluasi akan diulas secara menyeluruh dalam pembahasan ini, bersama dengan perbandingan dengan hasil penelitian sebelumnya. Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang seberapa baik model-model ini bekerja dan bagaimana model-model ini dapat diterapkan untuk membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan model-model ini telah terbukti meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Kemampuan untuk mengevaluasi informasi, memahami dan menganalisis konten, dan memecahkan kesulitan dalam tugas dan kegiatan pembelajaran semuanya meningkat secara signifikan setelah model pembelajaran kooperatif diimplementasikan. Meskipun masing-masing model ini memiliki karakteristik dan cara kerjanya sendiri, semuanya menunjukkan betapa pentingnya interaksi sosial, diskusi kelompok, dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dalam rangka mendorong pengembangan kemampuan berpikir kritis. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran kooperatif merupakan sarana yang efektif untuk membantu siswa dalam mengasah kemampuan berpikir kritis.

Salah satu strategi pembelajaran kooperatif yang mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pemeriksaan suatu topik atau masalah adalah model pemeriksaan kelompok (GI). Dalam model ini, siswa dibagi menjadi kelompok kecil, di mana setiap kelompok bertugas untuk menyelidiki topik tertentu dan kemudian mempresentasikan hasil penyelidikan mereka di depan kelas. GI memanfaatkan diskusi, kolaborasi, serta eksplorasi ide dan konsep secara mendalam, yang sangat efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka.

Menurut penelitian Nurfajria dkk. (2024), penggunaan model Group Investigation (GI) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dalam penelitian tersebut, model GI diterapkan pada topik polusi air, dan hasilnya memperlihatkan adanya peningkatan yang substansial dalam keterampilan berpikir kritis siswa, dengan N-Gain mencapai 65,16%, yang tergolong dalam kategori cukup efektif. Hasil ini menunjukkan bagaimana model GI dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis serta kapasitas mereka untuk menyelidiki suatu masalah. Kemampuan model GI untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis melalui debat dan investigasi aktif adalah salah satu manfaat utamanya. GI membantu siswa mengembangkan kemampuan mereka untuk menganalisis informasi, menilai argumen, dan membuat hubungan antara konsep yang berbeda dengan memberi mereka kesempatan untuk mengumpulkan data, berpartisipasi dalam percakapan, dan mempresentasikan hasil mereka. Metode ini konsisten dengan teori konstruktivis yang diidentifikasi oleh Piaget (1973), yang menyoroti peran penting interaksi sosial dan pengalaman langsung dalam proses pembelajaran (Lestari dkk., 2024).

Penelitian lain oleh Maula & Wulandari Tabitha Sri Hartati, (2018) juga mendukung temuan ini dengan menunjukkan bahwa kombinasi model GI dengan penggunaan media flash card dapat memperkuat pemahaman dan kemampuan analitis siswa. Flash card dapat berfungsi sebagai alat bantu untuk merangsang kemampuan berpikir kritis, karena siswa perlu menganalisis dan mengaitkan konsep-konsep yang terdapat pada kartu untuk mencapai pemahaman yang lebih mendalam. Temuan ini menunjukkan bahwa, dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan teknik tradisional, mereka yang menggunakan model GI dengan kartu flash mengalami peningkatan yang cukup besar dalam kemampuan berpikir kritis mereka. Model GI sangat efektif dalam peningkatan kemampuan siswa dalam berpikir kritis, karena pendekatan ini mendorong

siswa untuk terlibat dalam eksplorasi dan diskusi yang mendalam. Dengan demikian, siswa menjadi lebih aktif dalam membangun pengetahuan serta keterampilan berpikir kritis mereka.

Model *CIRC* menggabungkan aktivitas membaca dan menulis dengan pendekatan pembelajaran kooperatif. Model ini dirancang untuk membantu siswa memahami teks dengan lebih mendalam dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis melalui diskusi kelompok. Dalam *CIRC*, siswa tidak hanya melakukan aktivitas membaca dan menulis secara individu, tetapi juga dilibatkan dalam diskusi dan kerja sama dalam kelompok untuk memahami materi yang lebih kompleks. Penelitian oleh Dewi dkk. (2018) menunjukkan bahwa *CIRC*, ketika dikombinasikan dengan media peta konsep, bisa menjadikan bantuan untuk siswa dalam memperdalam dan mengolah pelajaran agar lebih baik. Peta konsep berfungsi sebagai alat bantu visual yang memungkinkan siswa melihat hubungan antara ide atau konsep, sehingga mereka dapat mengorganisir informasi dengan lebih efektif. Dalam konteks berpikir kritis, peta konsep membantu siswa mengenali hubungan antar konsep, membandingkan informasi, dan menarik kesimpulan yang lebih mendalam.

Hasil penelitian Dewi dkk. (2018) menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan model *CIRC* bersama peta konsep memperlihatkan meningkatnya kemampuan berpikir kritis siswa, terutama dalam hal pemahaman materi secara mendalam dan kemampuan analisis. Sesuai dengan teori pembelajaran konstruktivis Vygotsky (1978) yang mementingkan pentingnya interaksi sosial dan penggunaan alat bantu dalam pembelajaran untuk mendukung perkembangan kognitif siswa (Susanti dkk., 2024). Penggunaan peta konsep dalam *CIRC* memberikan siswa kesempatan untuk menggali dan menyusun informasi secara lebih sistematis dan analitis. Model *CIRC* juga memberikan siswa kesempatan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka melalui kolaborasi. Dalam *CIRC*, siswa bekerja bersama dalam kelompok untuk memahami teks, mendiskusikan ide-ide mereka, dan menyusun pemahaman mereka melalui tulisan. Proses ini memungkinkan siswa untuk terlibat dalam analisis dan evaluasi informasi, serta mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan kritis.

Model *Jigsaw* yaitu salah satu metode yang efektif pada pembelajaran kooperatif. Dalam pendekatan ini, siswa dibagi beberapa kelompok kecil, yang mana tiap kelompok bertugas mempelajari bagian tertentu dari materi. Setelah itu, mereka membentuk kelompok ahli untuk mempelajari subjek yang diberikan secara mendalam sebelum kembali ke kelompok asal mereka untuk menyampaikan apa yang telah mereka pelajari. Siswa dapat memahami subjek dari perspektif yang berbeda dan saling mengajar satu sama lain melalui metode ini. Penelitian oleh Wati & Anggraini, (2019) model *Jigsaw* dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka. Bekerja dalam kelompok ahli memberi siswa kesempatan untuk mendalami materi pelajaran, melakukan analisis mendalam, dan berbagi temuan dengan rekan-rekan mereka. Metode ini membantu siswa untuk berpikir analitis dan kritis, karena mereka perlu menghubungkan konsep-konsep yang telah dipelajari dengan pemahaman teman-teman mereka.

Menurut Safitri dkk. (2023), penggunaan media simulasi dalam model *Jigsaw* dapat membantu siswa menjadi lebih mahir dalam berpikir kritis. Tujuan dari media simulasi adalah untuk membuat ide yang abstrak menjadi lebih nyata dan mudah dipahami. Hal ini sangat membantu dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa, karena siswa dapat melihat penerapan nyata dari konsep yang dipelajari dan menganalisisnya dalam konteks yang lebih relevan. Model *Jigsaw*, yang memungkinkan siswa untuk berbagi pengetahuan dalam kelompok, sejalan dengan teori sosial konstruktivisme yang dikemukakan oleh Vygotsky (1978). Teori ini menggarisbawahi betapa pentingnya berkolaborasi dalam proses belajar, siswa dapat menuntut ilmu dari teman-teman mereka dan mengembangkan pemahaman yang lebih baik melalui diskusi dan kolaborasi (Didien dkk., 2024).

Model *Teams Games Tournament (TGT)* mengintegrasikan unsur kompetisi dengan kerja sama dalam proses belajar. Dalam pendekatan ini, siswa berkolaborasi dalam kelompok untuk bersiap menghadapi sebuah

turnamen atau permainan. Setiap anggota kelompok berkewajiban untuk memiliki pengetahuan yang luas tentang materi pelajaran dan membantu rekan-rekannya dalam merumuskan jawaban yang sesuai dengan kompetensi. Etika kerja tim kooperatif dijunjung tinggi dalam paradigma ini meskipun ada aspek kompetitif. Menurut Aisyah dkk. (2019), penggunaan model TGT dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Menurut penelitian ini, keterlibatan belajar siswa dapat ditingkatkan dengan memadukan TGT dengan kegiatan teka-teki silang. Keterlibatan yang lebih aktif ini memfasilitasi siswa untuk berpikir lebih kritis saat memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep yang dipelajari. Unsur kompetisi dalam TGT memotivasi siswa untuk berpikir analitis dan kreatif, karena mereka harus dapat memecahkan masalah dan menjawab pertanyaan dengan tepat dalam waktu yang terbatas.

Penerapan model TGT dalam penelitian ini mengindikasikan bahwa adanya kompetisi yang sehat dapat berkontribusi pada peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Dalam turnamen atau permainan yang diadakan, siswa harus dapat menganalisis materi secara cepat dan tepat, serta menyusun argumen yang logis untuk dapat memberikan jawaban atas pertanyaan yang diajukan. Hal ini mengasah siswa agar berpikir lebih analitis dan kritis, karena mereka harus dapat mempertimbangkan berbagai informasi yang ada dan membuat keputusan yang tepat dalam waktu terbatas. Model TGT menunjukkan bahwa kerja sama yang dikombinasikan dengan kompetisi dapat menjadi motivator yang kuat untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Gagasan Deci & Ryan (1985) mengenai motivasi intrinsik menjelaskan mengapa teknik ini begitu sukses dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Teori ini menjelaskan bahwa kompetisi yang positif dapat memberikan motivasi siswa dalam belajar dan berusaha lebih keras. Dalam konteks TGT, persaingan antar kelompok memberikan siswa kesempatan untuk menunjukkan pemahaman mereka terhadap materi, yang pada gilirannya mendorong mereka untuk berpikir kritis dan kreatif (Aqillah dkk., 2024).

Model *Team Assisted Individualization* (TAI) yaitu pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan pembelajaran individu dengan kolaborasi kelompok. Dalam model ini, siswa menerima materi yang disesuaikan dengan kemampuan masing-masing, tetapi tetap berkolaborasi dalam kelompok untuk saling membantu dan mendiskusikan topik yang sedang dipelajari. Model ini juga memanfaatkan teknologi, seperti platform online, untuk memfasilitasi pembelajaran yang lebih terstruktur dan fleksibel. Dari penelitian ini dapat disimpulkan jika siswa yang berdiskusi dalam kelompok mengenai pembahasan yang dipelajari bisa meningkatkan keterampilan siswa dalam berpikir kritis supaya lebih efektif. Kolaborasi yang terjadi dalam kelompok memungkinkan siswa untuk berpikir dan memperkirakan informasi bersama-sama, serta memecahkan masalah secara kolektif. Selain itu, penggunaan platform teknologi membantu siswa untuk belajar secara lebih mandiri namun tetap terhubung dengan teman-temannya. Hal ini membuktikan jika TAI sangat memiliki pengaruh saat peningkatan keterampilan siswa dalam berpikir kritis, karena menggabungkan pembelajaran individual dengan diskusi kelompok yang mendalam.

Penelitian oleh Fu'ady (2023) menunjukkan bahwa penggunaan platform seperti Padlet dalam TAI memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri sekaligus berdiskusi dalam kelompok. Dengan adanya kesempatan untuk berdiskusi dan berbagi pemahaman, siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka secara lebih mendalam. Penelitian oleh Riyanti dkk. (2016) juga memperkuat temuan ini, yang menunjukkan bahwa penerapan TAI yang didukung peta konsep menghasilkan nilai keterampilan berpikir kritis yang lebih tinggi daripada metode pembelajaran tradisional. Keunggulan model TAI terletak pada keseimbangan antara pembelajaran individu dan kerja kelompok, yang memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan analisis secara lebih optimal.

Temuan lain dari penelitian ini mengungkapkan jika efektifitas penggunaan model-model pembelajaran kooperatif dapat ditingkatkan melalui pemanfaatan media pembelajaran yang sesuai, seperti simulasi, peta konsep, padlet, dan alat visual lainnya. Media ini berperan penting dalam membantu siswa mengerti konsep-konsep yang lebih kompleks melalui pendekatan yang lebih konkret dan mendalam, sehingga dapat

memperkuat keterampilan berpikir kritis mereka. Contohnya, peta konsep memungkinkan siswa untuk mengaitkan berbagai ide secara sistematis, sementara simulasi dan padlet memberikan kesempatan bagi mereka untuk mengeksplorasi serta mendiskusikan materi secara interaktif. Untuk menghadapi kesulitan di abad ke-21, di mana berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan umum yang penting bagi siswa untuk sukses di masa depan, inovasi dalam penggunaan media pembelajaran sangatlah penting. Sebagai hasilnya, memilih sumber belajar yang tepat dapat meningkatkan pengajaran dan mempercepat pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Oleh karena ini, mengintegrasikan media pembelajaran dalam model pembelajaran kooperatif adalah langkah yang tepat yang dapat meningkatkan kualitas pendidikan, khususnya dalam bidang studi IPA.

Hasil penelitian ini membuktikan jika interpretasi model pembelajaran kooperatif seperti GI, CIRC, Jigsaw, TGT, dan TAI, efektif dalam mengembangkan keterampilan siswa dalam berpikir kritis. Setiap model menawarkan pendekatan unik untuk mengembangkan keterampilan ini, namun tetap mengedepankan prinsip kolaborasi, diskusi, dan interaksi sosial di antara siswa. Model-model ini membekali siswa dengan kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan memecahkan masalah secara kritis. Hasil penemuan ini dapat ditarik kesimpulan jika model pembelajaran secara kooperatif sangat bermanfaat dalam mengasah keterampilan berpikir kritis siswa. Keterampilan tersebut sangat penting bagi perkembangan kognitif siswa, yang dibutuhkan untuk menghadapi masalah sehari-hari dan tantangan di masa depan. Oleh sebab itu, penerapan model pembelajaran kooperatif dalam proses belajar harus terus didorong, guna mengoptimalkan pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa. Keterampilan ini adalah salah satu kemampuan dasar yang sangat dibutuhkan di dunia pendidikan.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat sesuai hasil dan pembahasan yaitu jika interpretasi model pembelajaran kooperatif dalam pembelajaran IPA membawa efek signifikan terhadap meningkatnya kemampuan siswa dalam berpikir kritis. Berbagai model pembelajaran kooperatif, seperti *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*, *Jigsaw*, *Group Investigation (GI)*, *Teams Games Tournament (TGT)*, *Team Assisted Individualization (TAI)*, terbukti efektif dalam mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis pada pembelajaran IPA. Masing-masing model menawarkan pendekatan yang beragam, misalnya GI yang memperkuat keterampilan analitis melalui investigasi kelompok, Jigsaw yang mendorong eksplorasi materi secara mendalam, hingga TGT yang menciptakan suasana belajar yang interaktif melalui elemen permainan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, N., Susongko, P., & Fatkhurrohman, M. A. (2019). Penerapan Model Teams Games Tournament (Tgt) Dengan Permainan Teka-Teki Silang (Tts) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Cakrawala: Jurnal Pendidikan*, 13(2), 1–11. <https://doi.org/10.24905/Cakrawala.V13i2.200>
- Aqillah, H. N., Laurenza, A. A., & Rosida, H. (2024). *Peer To Peer Interaction Patterns For Mental Health And Student Learning Motivation*. 7(3).
- Dewi, R., Ege, B., & Syafruddin, D. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Cooperative, Integrated, Reading, And Composition Berbasis Media Peta Konsep Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia. *Jpbio (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 3(2), 31–40. <https://doi.org/10.31932/Jpbio.V3i2.307>
- Didien, M., Pujo, E., & Shari, D. (2024). *Penggunaan Teknik Jigsaw Untuk Perolehan Kosakata Bahasa Inggris*. 398–420.

- 4863 *Analisis Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA SMP/MTs – Rahma Aprillia Kusumaningrum, Linda Arlinita, Nura Shabrina, Tatia Endah Puspita Sari, Beti Liswara, Tias Ernawati*
DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i6.8991>
- Ermin, & Marsaoly, N. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Stad Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Multietnis Di Smp Negeri Kota Ternate. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(8), 486–494. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5781366>
- Evi, A. K., Hunaepi, & Ida, R. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tgt Terhadap Keterampilan Bermain Sepakbola. *Jurnal Ilmiah Biologi "Bioscientist,"* 3(1), 18–26.
- Fajeri, M. L., Khoiri, A., & Fatiatun, F. (2024). Penerapan Model Stad Dengan Pendekatan Mi Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Kolaborasi Siswa. *Biochepehy: Journal Of Science Education*, 4(1), 186-193.
- Fu'ady, Y. N. (2023). *Pengaruh Model Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization Berbantu Media Padlet Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan* (Doctoral Dissertation, Uin Sunan Gunung Djati Bandung).
- Herawati, L., & Irwandi. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Dan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Di Smp Negeri 09 Lebong. *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Entrepreneurship* Vi, 1–9. <http://conference.upgris.ac.id/index.php/snse/article/view/211>
- Kencanawaty, G. (2016). Pengaruh Metode Pembelajaran Kooperatif Dan Minat Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa. *Research And Development Journal Of Education*, 2(2).
- Kusumawardani, N., Siswanto, J., & Purnamasari, V. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Berbantuan Media Poster Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(2), 170-174.
- Lestari, F. Y., Rokhmawan, T., & ... (2024). Revitalisasi Budaya Lisan Legenda Kiai Sepuh Desa Gentong Untuk Meningkatkan Kepekaan Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal ...*, 1(11), 1869–1883. <https://ejournal.jurnalpengabdiansosial.com/index.php/jps/article/view/353%0ahttps://ejournal.jurnalpengabdiansosial.com/index.php/jps/article/download/353/338>
- Maula, D., & Wulandari Tabitha Sri Hartati. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (Gi) Dengan Media Flash Card Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Smp Effect Of Cooperative Learning Model Type Group Investigation (Gi) With Flash Card Media To Critical Thinking Abi. *Proceeding Biology Education Conferce*, 15 (1)(P-Issn:2528-5742), 317–323. <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=2334351&val=22465&title=pengaruh%20model%20pembelajaran%20kooperatif%20tipe%20group%20investigation%20gi%20dengan%20media%20flash%20card%20terhadap%20kemampuan%20berpikir%20kritis%20siswa%20smp>
- Nurdyanto, H. E., Indana, S., & Agustini, R. (2018). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Nht Dengan Pendekatan Spices Continuing Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Smp. *Jurnal Penelitian Pendidikan Ipa*, 2(2), 58. <https://doi.org/10.26740/jppipa.v2n2.p58-65>
- Nurfajria, L., Leksono, S. M., & Nestiadi, A. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Gi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Vii Pada Materi Polusi Air. *Eduproxima (Jurnal Ilmiah Pendidikan Ipa)*, 6(3), 1143-1154.
- Putra, I. A., Pujani, N. M., & Juniartina, P. P. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Pemahaman Konsep Ipa Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (Jpsi)*, 1(2), 80-90.
- Riyanti, A., Widiyatmoko, A., & Urwatin Wusqo, I. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization Berbantuan Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Smp Tema Kalor. *Unnes Science Education Journal*, 5(2), 1280–1287.
- Sa'diyah, H., Islamiah, R., & Fajari, L. E. W. (2022). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

4864 *Analisis Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA SMP/MTs – Rahma Aprillia Kusumaningrum, Linda Arlinita, Nura Shabrina, Tatia Endah Puspita Sari, Beti Liswara, Tias Ernawati*
DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i6.8991>

Melalui Metode Diskusi Kelompok: Literature Review. *Journal Of Professional Elementary Education*, 1(2), 148-157.

Safitri, R. K., Herdijanti, & Savitri, E. N. (2023). Pembelajaran Kooperatif-Jigsaw Berbantu Media Simulasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Motivasi Belajar Peserta Didik Vii-B Smp Negeri 3 Semarang. *Seminar Nasional Ipa Xiii “Kecerlangan Pendidikan Ipa Untuk Konservasi Sumber Daya Alam,”* 300–311.

Selviana, Y., Sutarto, S., & Supeno, S. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation-Guided Inquiry Pada Materi Energi Dalam Sistem Kehidupan Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Smp. *Justek : Jurnal Sains Dan Teknologi*, 6(1), 87. <https://doi.org/10.31764/Justek.V6i1.13679>

Susanti, A., Royani, A., & Muafia, E. (2024). Penerapan Metode Cerita Moral Dalam Meningkatkan Pemahaman Akhlak Terpuji Pada Siswa Kelas Iii Di Sd Negeri 1 Besuki Situbondo. 105–118.

Utari, M. A., & Muttaqiin, A. (2021). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Dengan Kegiatan Membaca Kritis Terhadap Peningkatan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungan. *Inkuiri: Jurnal Pendidikan Ipa*, 10(1), 58–69. <https://doi.org/10.20961/Inkuiri.V10i1.44189>

Wati, M., & Anggraini, W. (2019). Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw: Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Indonesian Journal Of Science And Mathematics Education*, 2(1), 98–106. <https://doi.org/10.24042/Ijsme.V2i1.3976>

Wati, W., & Fatimah, R. (2016). Effect Size Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (Nht) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Fisika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5(2), 213–222. <https://doi.org/10.24042/Jpifalbiruni.V5i2.121>

Wona, L. M., Pare, M. I., Deme, C. M., Io, A., & Lawe, Y. U. (2023). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 3 Sd Pada Pembelajaran Ipa Melalui Metode Diskusi. *Jurnal Citra Pendidikan Anak*, 2(1), 24-35.