

STUDI LITERATUR: PERAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP

Jihan Nabilatus Sholihah¹, Rayendra Wahyu Bachtiar², Firdha Yusmar³, Fauziyatul Iffah⁴, Sri Wahyuni⁵

^{1,2,3,4,5}Pendidikan IPA FKIP Universitas Jember

nabillaj65@gmail.com¹, rayendra_fkip@unej.ac.id², firdhayusmar.fkip@unej.ac.id³,
fauziyatul.iffah@unej.ac.id⁴, sriwahyuni.fkip@unej.ac.id⁵

ABSTRACT

Junior high school students' critical thinking skills need to be possessed and trained to face the 21st century. The increasingly developing era of education is an important aspect to combat the future. However, junior high school science learning is generally still relatively low because the learning approach does not involve students enough. One learning model that is considered effective is inquiry learning. This learning model involves students and encourages them to improve their critical thinking skills. This study aims to examine the role and influence of the inquiry learning model to improve the critical thinking skills of junior high school students. The method used is the Systematic Literature Review (SLR) from Google Scholar. The data search keywords are inquiry learning and critical thinking skills, 20 articles were found and 10 articles will be reviewed with these criteria. The research findings show that the use of the inquiry learning model can improve the thinking skills of junior high school students in science subjects.

Keywords: Inquiry Learning, Critical Thinking, Science Learning

ABSTRAK

Kemampuan berpikir kritis siswa SMP perlu dimiliki dan dilatih untuk menghadapi abad ke-21. Semakin berkembangnya zaman pendidikan merupakan aspek penting untuk memerangi masa depan. Namun, pembelajaran IPA SMP pada umumnya masih tergolong rendah karena pendekatan pembelajaran kurang melibatkan siswa. Salah satu model pembelajaran yang dianggap efektif adalah pembelajaran inkuiri. Model pembelajaran ini melibatkan siswa dan mendorong untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji peran dan pengaruh model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP. Metode yang digunakan adalah Systematic Literature Review (SLR) dari Google Scholar. Kata kunci pencarian data yakni pembelajaran inkuiri dan kemampuan berpikir kritis, di temukan 20 artikel dan akan dikaji 10 artikel dengan kriteria tersebut. Temuan penelitian menunjukkan penggunaan model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa SMP pada mata Pelajaran IPA.

Kata Kunci: Pembelajaran Inkuiri, Berpiki Kritis, Pembelajaran IPA

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu hal paling berpengaruh dalam menghadapi masa depan. Pada abad ke-21 ini, kita sudah dituntut untuk berkreativitas, memiliki keterampilan berfikir kritis, kerjasama, memecahkan masalah, memiliki keterampilan komunikasi, mampu bermasyarakat, dan memiliki keterampilan karakter (Mardhiyah *et al.*, 2021). Pendidikan memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berfikir kritis. Seperti pembelajaran IPA dapat melatih siswa untuk memiliki keterampilan berfikir kritis. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan materi wajib yang harus diajarkan pada pendidikan dasar sampai menengah sesuai UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem sistem pendidikan nasional (Rizkika *et al.*, 2022)

Pembelajaran IPA melatih siswa untuk memiliki pengetahuan, ide dan konsep ilmiah yang dapat diperoleh melewati pengalaman, seperti melalui pengamatan, eksperimen, dan investigasi. Pembelajaran IPA juga mengajarkan siswa mengembangkan pemahaman dan kebiasaan berfikir kritis, serta membekali siswa untuk memiliki keterampilan kecakapan hidup (Panggabean *et al.*, 2021).

Berkaitan dengan hal tersebut, pembelajaran IPA di sekolah belum mencapai standar yang diinginkan, pembelajaran yang disampaikan masih sebatas transfer informasi antar guru dan siswa.

Sistem penyampaian pembelajaran di Indonesia cenderung masih menggunakan metode ceramah yang monoton dan membosankan bagi siswa. Hal ini yang mempengaruhi pendidikan sulit berkembang dan siswa kurang memiliki kemampuan berfikir kritis (Anwar *et al.*, 2023). Akibatnya, siswa terbiasa hanya menerima informasi dan kurang memiliki ruang untuk berargumentasi, menganalisis, mengevaluasi, dan menyelesaikan masalah. Penyebab utama lainnya, terdapat dalam pemilihan media pembelajaran yang kurang bervariasi dan inovasi. Proses pembelajaran merupakan penentu tercapainya tujuan pembelajaran. Menurut mendrofa *et al* (2024) peserta didik di SMP Negeri 1 Hiliserangkai memiliki rata-rata kemampuan berpikir kritis dengan skor 45, dimana 31 siswa dikategorikan kurang dan 7 siswa dikategorikan tinggi. hal ini didasari oleh pembelajaran berpusat di guru

dan siswa kurang aktif memberikan tanggapan dan pertanyaan.

Rendahnya kemampuan keterampilan berfikir kritis siswa tidak terlepas dari model pembelajaran yang dipilih guru, karena jika guru menggunakan model pembelajaran ceramah terus menerus siswa cenderung tidak antusias dan pembelajaran menjadi pasif. Sementara itu, keterampilan berpikir kritis memerlukan pendekatan yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, seperti bertanya, mengevaluasi informasi, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti. Berfikir kritis merupakan suatu proses untuk menyelesaikan masalah yang melibatkan kemampuan seperti merumuskan masalah, memberikan argumen, melakukan deduksi dan induksi, mengevaluasi, serta mengambil keputusan (Serina *et al.*, 2024).

Penerapan pembelajaran inkuiri menjadi cara yang efektif untuk meningkatkan keterampilan berfikir kritis siswa. Pembelajaran inkuiri diasumsikan dapat membantu siswa untuk berfikir kritis, karena pembelajaran ini mendorong siswa untuk merumuskan masalah, hipotesis mengumpulkan data,

menganalisis, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan hasil. Pembelajaran berbasis penyelidikan merupakan pendekatan pedagogis yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Melalui inkuiri, fokus tidak hanya pada pengetahuan faktual tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan pemecahan masalah kompleks (Depin *et al.*, 2024)

Sesuai uraian diatas perlunya kita mengkaji lebih lanjut pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literatur Review* (SLR). Dalam metode ini dilakukan beberapa langkah berupa identifikasi, peninjauan, evaluasi, serta menafsirkan beberapa penelitian yang telah dipublikasi sebelumnya. Metode ini merupakan desain penelitian yang bertujuan untuk mensintesis bukti-bukti berdasarkan penelitian terdahulu atau yang sudah ada secara sistematis guna menjawab pertanyaan penelitian tertentu.

Pengumpulan data dilakukan melalui sumber jurnal online yaitu, Google Scholar. Kata kunci pencarian data yakni pembelajaran inkuiri dan kemampuan berpikir kritis. Kriteria artikel yang dikaji adalah dalam waktu kurang dari lima tahun dan memuat pembelajaran inkuiri dan kemampuan berpikir kritis siswa SMP. Dari hasil pencarian sebanyak 20 artikel, terpilih 10 artikel yang akan dianalisis dan dirangkum pada fokus pembahasan penelitian ini.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

HASIL

Hasil data penelitian tentang model pembelajaran inkuiri dan kemampuan berpikir kritis siswa SMP dengan studi literatur, akan disajikan dan dirangkum pada table berikut :

Peneliti	Judul	Hasil penelitian
(Sarifah dan Nurita, 2023)	Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Kolaborasi Siswa	Melalui pendekatan inkuiri siswa dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kolaborasi, dibuktikan melalui perolehan nilai

		signifikansi uji Wilcoxon dan rerata skor N-Gain dari keseluruhan indikator yang mendapat kategori tinggi.
(Triyono <i>et al.</i> , 2022)	Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Video Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Pada Materi Sistem Pernapasan di SMP Negeri 9 Halmahera Utara	Kelas eksperimen dan kelas control menunjukkan hasil yang signifikan terhadap kelas eksperimen yaitu kelas yang menerima pembelajaran berbantuan video dengan model inkuiri memperoleh nilai signifikan sebesar 0,048.
(Indrawati <i>et al.</i> , 2021)	Studi Literatur Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Ipa Sm	pembelajaran inkuiri dengan sintaks untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa disarankan untuk diterapkan di SMPN 4 Mojokerto, karena siswa cenderung belum menguasai keterampilan berpikir kritis.
(Febrianti	Penerapan	Penelitian

et al., 2022)	Pembelajaran Inquiry Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran PPKn Kelas VIII-D Di SMPN 2 Mataramk	dilakukan menggunakan observasi, tes tulis, dokumentasi, dan wawancara. Data diperoleh melalui tes pada siklus 1 serta siklus 2, dan hasil dari siklus 2 lebih tinggi dari siklus 1. Hal ini menunjukkan pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.	al., 2022)	an E-Lkpd Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sm	an LKPD berbasis inkuiri mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dengan metode penelitian pengembangan 4-D pada siswa kelas VII SMPN 1 Silo.
(Kartika dan Rakhmawati, 2022)	Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Menggunakan Model Inquiry Learning	Pengambilan data dari post test dan pre test dapat disimpulkan penggunaan model pembelajaran inkuiri dapat diterapkan KBM siswa karena dapat meningkatkan siswa berpikir kritis dan keaktifan siswa dikelas.	(Azizah dan Rosdiana, 2022)	Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Ditinjau Dari Gender Pada Materi Pencemaran Lingkungan	Perbedaan gender mempengaruhi hasil dari uji <i>N-Gain</i> , siswa perempuan lebih antusias dibanding siswa laki-laki. Secara keseluruhan Inkuiri terbimbing terbukti dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan pada materi pencemaran lingkungan.
(Bakri et al., 2021)	Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Karakter Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Langsa	Penerapan model pembelajaran inkuiri dan KAM berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis dan pembentukan karakter siswa kelas VII SMPN 3 Langsa.	(Mardhatillah dan Nurita, 2024)	Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Smp	Soal essay pretest dan posttest dibuat untuk instrument mengukur keterampilan berpikir kritis, dalam teknik analisis data uji <i>N-Gain</i> . Data menunjukkan
(Devi et	Pengembang	Pengembang			

		inkuiri terbimbing terbukti dapat memberikan dampak signifikan terhadap hasil uji N-Gain dan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi getaran.
(Yuliyani dan Hidayah, 2022)	Pengaruh Metode Inkuiri Berbasis Video Pembelajaran terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Keaktifan Siswa Kelas VIII	Hasil Penelitian menggunakan uji N-Gain menunjukkan nilai 0,53 dari data 35 siswa kelas VIII SMP Islam Fatkhul Qowim dan termasuk kriteria sedang, sedangkan dari uji angket diperoleh 75% (kriteria tinggi). Sehingga, penggunaan model inkuiri berbasis video dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa.

kritis siswa, untuk mengembangkan dan mempersiapkan tantangan abad ke-21. Namun, faktanya pembelajaran IPA di SMP masih didominasi oleh metode ceramah yang bersifat pasif, sehingga tidak memberikan ruang yang cukup bagi siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran seperti tanya jawab, diskusi kelompok, dan menjawab masalah suatu fenomena. Keterlibatan siswa sangat penting agar mereka dapat mengembangkan kemampuan analisis, evaluasi, dan pemecahan masalah yang menjadi inti dari berpikir kritis (Panggabean *et al.*, 2021).

Melalui hasil studi literatur dari 10 artikel terpilih, ditemukan bahwa model pembelajaran inkuiri menunjukkan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa SMP. Pendekatan inkuiri memberikan siswa wadah dalam proses pembelajaran, mendorong mereka untuk mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis informasi, serta menarik kesimpulan.

Penelitian yang dilakukan oleh Sarifah dan Nurita (2023) dan Mardhatillah dan Nurita (2024) membuktikan bahwa pendekatan inkuiri terbimbing mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan melalui uji *N-Gain*. Penelitian serupa juga dilakukan dengan penggunaan media pembelajaran pendukung seperti video (Triyono *et al.*, 2022; Yuliyani

PEMBAHASAN

Pembelajaran IPA di SMP memiliki peran penting dalam membentuk keterampilan berpikir

dan Hidayah, 2022) dan penelitian (Devi *et al.*, 2022) menunjukkan hasil yang signifikan pula dalam hal penggunaan LKPD berbasis inkuiri, yang semakin menguatkan efektivitas model ini.

Penerapan pembelajaran inkuiri selain meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, pembelajaran inkuiri juga berdampak positif pada karakter siswa (Bakri *et al.*, 2021), keaktifan di kelas (Kartika dan Rakhmawati, 2022), dan keterlibatan emosional siswa, termasuk berdasarkan faktor gender. Menurut penelitian (Azizah dan Rosdiana, 2022) perbedaan gender membedakan kemampuan berpikir kritis siswa SMP. Oleh karena itu, penerapan model ini tidak hanya memberikan hasil kognitif tetapi juga afektif dan sosial.

Penelitian oleh Indrawati *et al.*, (2021) menunjukkan pembelajaran inkuiri terbimbing efektif diterapkan pada siswa SMP karena sebagian banyak siswa belum menguasai keterampilan kemampuan berpikir kritis. Dengan sintaks inkuiri, membantu siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan mendorong pengembangan kemampuan bernalar secara sistematis. Sementara itu, Febrianti *et al.*, (2022) membuktikan bahwa Inquiry-Based Learning juga berhasil meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam mata pelajaran PPKn. Peningkatan hasil belajar antara siklus 1 dan siklus 2 menunjukkan bahwa keterlibatan aktif siswa dalam menyelidiki dan

menganalisis masalah mampu mendorong peningkatan berpikir kritis, meskipun di luar konteks IPA.

Studi-studi tersebut mendukung bahwa sintaks pembelajaran inkuiri seperti orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, merancang eksperimen, mengumpulkan dan menganalisis data, serta menarik kesimpulan berperan penting dalam membentuk pola pikir kritis siswa. Tahapan-tahapan tersebut memberikan kesempatan bagi siswa untuk berpikir secara mendalam dan terstruktur. Misalnya, pada tahap merumuskan masalah, siswa dilatih untuk mengidentifikasi dan menyusun permasalahan berdasarkan fenomena yang diamati. Hal ini mendorong rasa ingin tahu dan kemampuan menalar secara logis.

Selanjutnya, dalam proses merumuskan hipotesis dan merancang eksperimen, siswa tidak hanya dituntut memahami konsep, tetapi juga bagaimana menerapkannya dalam konteks nyata melalui investigasi. Ini menciptakan ruang untuk berpikir kreatif dan kritis, sebab siswa harus mempertimbangkan variabel, prosedur, dan alat yang tepat untuk mencapai tujuan eksperimen.

Tahap mengumpulkan dan menganalisis data mendorong siswa untuk bekerja secara sistematis dan teliti. Mereka diajak menginterpretasikan data, membandingkan hasil dengan hipotesis awal, serta menyusun

penjelasan berdasarkan bukti empiris. Di sinilah kemampuan evaluatif mereka diuji, yaitu menilai validitas hasil dan menarik kesimpulan berdasarkan data yang ada.

Akhirnya, tahap menarik kesimpulan dan mengomunikasikan hasil tidak hanya menuntut siswa untuk menyimpulkan temuan, tetapi juga untuk menyampaikan argumen secara logis dan runtut. Ini memperkuat kemampuan komunikasi ilmiah yang juga merupakan bagian dari berpikir kritis. Komunikasi ini bisa dilakukan melalui presentasi, diskusi kelompok, atau laporan tertulis yang memperkuat keterampilan berargumen dan menyampaikan gagasan secara efektif.

Dengan demikian, setiap langkah dalam sintaks pembelajaran inkuiri bukan hanya mendukung pencapaian hasil belajar kognitif, tetapi juga membentuk kerangka berpikir kritis yang berkelanjutan. Pembelajaran tidak lagi sekadar transfer informasi, melainkan proses membangun pemahaman melalui pengalaman belajar aktif, reflektif, dan kolaboratif. Hal ini menjadikan pembelajaran IPA lebih bermakna dan relevan dengan kebutuhan siswa dalam menghadapi tantangan zaman yang kompleks dan dinamis.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian literatur yang dianalisis secara sistematis, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri efektif

dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP pada pembelajaran IPA. Model ini menuntut keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, yang mana sangat berkontribusi dalam mengembangkan keterampilan analisis, evaluasi, dan pemecahan masalah.

Penggunaan model pembelajaran inkuiri, baik dalam bentuk inkuiri terbimbing maupun berbantuan media (video atau LKPD), terbukti mampu menciptakan proses pembelajaran yang lebih aktif, bermakna, dan kontekstual. Oleh karena itu, disarankan kepada para pendidik untuk mengintegrasikan pendekatan pembelajaran inkuiri ke dalam kegiatan belajar mengajar guna meningkatkan kualitas pembelajaran dan kemampuan berpikir kritis siswa secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, I., Rohmani. L. A., & Putra, A. A. I. A. (2023). Peningkatan berpikir kritis siswa smp dalam pembelajaran IPA melalui model pembelajaran problem based learning. *Jurnal Jendela Pendidikan*. 3(1), 145-151.
- Aiziah, L. N., dan Rosdiana, L. (2022). Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa ditinjau dari gender pada materi pencemaran lingkungan.

- Pendidikan Sains*, 10(1), 161-166.
- Bakri, A., Mulyono., dan Syahputra, E. (2021). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis dan karakter siswa kelas vii smp negeri 3 langsa. *Paradikma Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 56-64.
- Depin., Nurwahdi, H. Sulla. F. Y. & Barella, Y. (2024). Inquiry learning: pengertian, sintaks dan contoh implementasi di kelas. *Indonesian Journal on Education and Learning*. 1(2), 39-42.
- Devi, R. M., Budiarmo, A. S., dan Wahyuni, S. (2022). Pengembangan e-lkpd berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa smp. *Jurnal Eduscience (JES)*, 9(2), 405-417.
- Febrianti, B, T., Ismail, M., Basariah., dan Mustari, M. (2022). Penerapan pembelajaran inquiry based learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran PPKn Kelas VIII-D Di SMPN 2 Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3), 1791-1796.
- Indawati, H., Sarwanto., dan Sukarmin. (2021). Studi literatur pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis ipa smp. *Jurnal Pendidikan IPA*, 10(2), 99-107.
- Mardhatillah, W., dan Nurita. T. (2024) Implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan berpikir kritis siswa SMP. *Journal of Science Education*, 4(2), 777-780.
- Mardhiyah, R. M., Aldriani, S.N.F, Chitta. F. & Zulfikar. M. R. (2021) Pentingnya keterampilan belajar di abad 21 sebagai tuntutan dalam pengembangan sumber daya manusia. *Jurnal Pendidikan*, 12(1) , 29-40.
- Medrofa, D. S., Harefa, A, R, Telaumbanua. D, & Zega. N. A. (2024). Deskripsi kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model pembelajaran problem based learning. *Journal on Education*, 6(3), 18105-18112.
- Penggabean, F., Simanjuntak. M. P, Florenza. M, Sinaga. L, & Rahmadani, S. (2021). Analisis peran media video pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar ipa smp. *Jurnal Pendidikan Pembelajaran Ipa Indonesia (JPPIPAI)*, 2(1), 7-12.
- Rizkika, M., Putra, P. D. A, & Ahmad. N. (2022). Pengembangan E-LKPD berbasis STEM pada materi tekanan zat untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP. *Pancasakti Science Education Journal*, 7(1), 41-48.
- Sarifah, F., dan Nurita, T. (2023). Implementasi model pembelajaran inkuiri

- terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kolaborasi siswa. *Pendidikan Sains*, 11(1), 22-31.
- Serina, A., Mulbasari. A. S, & Marhamah. (2024). Kemampuan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran POE (Predict, Observe, Explain) di kelas VII SMPN 44 Palembang. *Journal On Teacher Education*, 6(1), 1-10.
- Triyono., Hasan, S., dan Tolangara, A. (2022). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan video terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas viii pada materi sistem pernapasan di SMP Negeri 9 Halmahera Utara. *Jurnal Bioedukasi*, 5(2), 134-141.
- Yuliani, M., dan Hidayah. M. (2022). Pengaruh model inkuiri berbasis video pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis dan kaktifan siswa kelas VII. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 173-183.