

Penerapan Metode Inquiri untuk menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis, dan Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V SD XYZ dalam Pembelajaran Science

Margaretta Rahmani T Widyastuti^{a*}

^aUniversitas Pelita Harapan, Indonesia

* e-mail: mrtw17@yahoo.co.id

ARTICLE INFO

DOI: 10.19166/jkp.v3i1.10414

Article history:

Received:

14 Oktober 2025

Accepted:

27 Oktober 2025

Available online:

31 Oktober 2025

Keywords:

inquiry method, critical thinking, learning achievement, science learning

ABSTRACT

This study focuses on the implementation of the inquiry method in Science learning, specifically on the topic of the Nervous System, for fifth-grade students at SD XYZ. The inquiry method is designed to help students understand scientific concepts more deeply and meaningfully by shifting the learning process from rote memorization to conceptual understanding. It also aims to improve students' academic achievement, stimulate curiosity, and foster independent learning. This classroom action research seeks to analyze how the application of the inquiry method can enhance students' learning performance, engagement, and critical thinking skills in Science. Furthermore, the research identifies the challenges faced by teachers in implementing the inquiry approach and explores potential strategies to overcome them. Data were gathered through classroom observations, teacher and student interviews, and learning assessments to measure improvements in students' understanding and participation. The findings are expected to demonstrate that the inquiry-based approach encourages students to become more active learners, capable of reasoning, questioning, and connecting scientific knowledge with real-life situations. Ultimately, this study provides valuable insights into how inquiry-based learning can be effectively applied in elementary school classrooms to improve the overall quality of Science education and promote meaningful, student-centered learning experiences.

PENDAHULUAN

Pendidikan Sains (*Science*) di sekolah dasar memiliki peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis, kritis, dan ilmiah pada peserta didik sejak usia dini. Namun, dalam praktiknya, pembelajaran Sains sering kali masih berfokus pada aspek hafalan dibandingkan pemahaman konsep. Kondisi ini juga terjadi di kelas 5 SD XYZ, di mana guru dan siswa menunjukkan ketidakpuasan terhadap hasil pembelajaran Science yang belum optimal. Siswa cenderung menghafal materi tanpa memahami makna dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari, sehingga hasil belajar yang dicapai belum maksimal.

Salah satu penyebab utama dari permasalahan tersebut adalah metode pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher-centered learning*). Dalam pendekatan seperti ini, siswa berperan pasif dan hanya menerima informasi dari guru tanpa terlibat aktif dalam proses penemuan pengetahuan. Akibatnya, kemampuan berpikir kritis, keterampilan bertanya, serta kemandirian belajar siswa belum berkembang secara optimal. Selain itu, kesempatan untuk berdiskusi, bereksperimen, dan mengeksplorasi materi pembelajaran masih sangat terbatas.

Murid cenderung menghafal materi pembelajaran dibanding memahami konsep pembelajaran, dan hasil yang diperoleh tidak maksimal. Untuk itu, guru menerapkan metode inkuiri dengan tujuan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Maka diperlukan penerapan metode pembelajaran yang dapat memberikan stimulus siswa untuk aktif berpikir, bertanya, dan menemukan konsep secara mandiri. Salah satu metode yang relevan dengan kebutuhan tersebut adalah metode inkuiri. Metode Inkuiri ini dipilih karena metode ini merupakan pendekatan yang memberikan kesempatan kepada murid untuk lebih aktif dalam pembelajaran (Bentley & Ebert 2000). Penerapan metode inkuiri dalam pembelajaran *Science*, khususnya pada topik sistem saraf, diharapkan dapat membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam dan bermakna. Selain itu, metode ini juga diharapkan mampu meningkatkan prestasi belajar serta menumbuhkan rasa ingin tahu dan kemandirian belajar pada siswa. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan untuk menganalisis bagaimana penerapan metode inkuiri dapat meningkatkan prestasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 SD XYZ dalam pembelajaran *Science*, serta mengidentifikasi hambatan yang dihadapi guru dalam proses penerapannya.

TINJAUAN PUSTAKA

Metode Inkuiri

Menurut Westwood (2008) siswa dalam setiap tingkatan pendidikan dan pada setiap disiplin ilmu harus memiliki kesempatan untuk bertanya, merencanakan, dan melakukan investigasi, menggunakan alat dan teknik yang tepat untuk mengumpulkan data, berpikir kritis dan logis mengenai hubungan antara bukti dan penjelasan, dan memberikan argumentasi.

Menurut strategi pembelajaran inkuiri adalah suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Proses berpikir itu sendiri melibatkan tanya jawab antara guru dan siswa.

Bentley & Ebert (2000) menyatakan bahwa inkuiri ilmiah merupakan cara-cara dimana seorang ilmuwan mempelajari alam dan mengajukan penjelasan untuk gejala alam berdasarkan bukti yang diperoleh dari penelitian mereka. Sedangkan inkuiri di dalam kelas, merupakan suatu aktivitas dimana anak-anak mengembangkan pemahaman mereka mengenai gagasan ilmiah dan mencari tahu bagaimana para ilmuwan melakukan penelitian mereka.

Karakteristik Pembelajaran Inkuiri

Menurut Drayton & Falk (2001) karakteristik kelas yang menggunakan metode inkuiri

dalam proses pembelajarannya adalah menekankan pada rasa ingin tahu siswa, murid aktif dalam mengumpulkan dan mengolah data, guru memberikan contoh dalam menumbuhkan sikap inkuiri, guru menjadi fasilitator dalam penerapan metode inkuiri, guru dan murid berinteraksi dengan aktif dalam proses pembelajaran.

Tahapan Pembelajaran Inkuiri

Menurut Burden & Byrd (2010), tahapan pembelajaran inkuiri adalah mengidentifikasi masalah, membentuk hipotesis, mengumpulkan data, menganalisa dan menginterpretasi data untuk menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan.

Sedangkan menurut Alberta (2004) tahapan pada pembelajaran inkuiri adalah pertama, murid mengumpulkan informasi berdasarkan topik yang sudah ditentukan oleh guru. Tahap kedua, murid melakukan inkuiri secara mandiri, yaitu mencari sumber-sumber informasi, seperti internet, buku, majalah, dan lain lain. Tahap ketiga, murid mencatat informasi yang ada, untuk membuat laporan mengenai informasi tersebut.

Dari teori-teori tersebut, tahapan inkuiri yang diterapkan pada penelitian ini adalah menentukan pertanyaan, mencari informasi, memerinci informasi, merangkum informasi, menghubungkan informasi dengan kehidupan sehari-hari, dan membuat kesimpulan.

Hakikat dan Tujuan Pembelajaran Sains

Pada hakikatnya, pembelajaran sains merupakan suatu proses memperoleh pengetahuan dengan melakukan kegiatan pengamatan gejala dan fakta-fakta alam untuk menemukan suatu konsep ilmiah.

Sedangkan tujuan pembelajaran sains bagi siswa SD adalah mengembangkan proses berpikir siswa agar memiliki sikap ilmiah, kemampuan memecahkan masalah, dan mengaplikasikan konsep yang dipelajari untuk mengembangkan lingkungan dan alam sekitarnya.

Teori Berpikir Kritis

Menurut Paul & Edler (2008) berpikir kritis merupakan suatu cara berpikir reflektif dan logis, untuk mengembangkan kualitas intelektual seseorang. Ketika seseorang berpikir kritis, hasil pemikirannya tersebut dapat digunakan untuk memecahkan masalah, mengambil keputusan, dan mengemukakan alasan. Menurut Glaser (1941) untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, seseorang memerlukan kemampuan untuk mengenali permasalahan, mengumpulkan informasi yang diperlukan, mengenali hubungan yang logis dalam suatu masalah dan informasi yang didapat, dan dapat menarik kesimpulan.

Berpikir Kritis Menurut Taksonomi Bloom

Menurut Taksonomi Bloom, berpikir kritis berada pada level menerapkan, menganalisa, mengevaluasi, dan mencipta (Kauchak *et al.*, 2009).

Berdasarkan teori Bloom dan teori berpikir kritis yang sudah diuraikan diatas, maka peneliti menentukan indicator kemampuan berpikir kritis yang akan diteliti pada penelitian tindakan kelas ini adalah:

- 1) Mengemukakan tujuan belajar dengan kata-kata sendiri
- 2) Membuat pertanyaan tentang materi pembelajaran
- 3) Menemukan informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran
- 4) Memerinci informasi mengenai materi pembelajaran
- 5) Merangkum informasi mengenai materi pembelajaran
- 6) Menerapkan kegiatan membaca dan menulis sebagai alat pembelajaran
- 7) Menghubungkan topik pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari
- 8) Menyimpulkan informasi mengenai materi pembelajaran

METODE

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Teknik pengumpul data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah catatan lapangan, panduan wawancara, analisis dokumen dan tes. Catatan lapangan digunakan selama guru melakukan penelitian di dalam kelas, yang kemudian digunakan untuk melakukan refleksi terhadap pelaksanaan pembelajaran. Wawancara dilakukan terhadap murid untuk memperoleh data dan informasi yang lebih rinci mengenai pelaksanaan metode inkuiri. Sedangkan, analisis dokumen menggunakan dokumen pendukung selama penelitian yaitu, *lesson plan*, *worksheet*, jurnal dan rubrik. Kemudian, peneliti juga menggunakan tes untuk mendapatkan data hasil prestasi belajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Siklus I

Sub topik pembelajaran: *Nervous System*.

Tabel 4.1 Hasil pengukuran Indikator Berpikir Kritis Siklus I dengan menggunakan rubric, *checklist* dan *worksheet*

Indikator Berpikir Kritis	Nilai	Kategori	Jumlah siswa	Persentase
1. Mengemukakan tujuan belajar dengan kata-kata sendiri	1	Kurang	18	69%
	2	Cukup	8	31%
	3	Baik		
	4	Sangat Baik		
2. Membuat pertanyaan tentang materi pembelajaran	1	Kurang	19	73%
	2	Cukup	7	27%
	3	Baik		
	4	Sangat Baik		
3. Menemukan informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran	1	Kurang	12	46%
	2	Cukup	14	54%
	3	Baik		
	4	Sangat Baik		
4. Memerinci informasi mengenai materi pembelajaran	1	Kurang		
	2	Cukup	18	69%
	3	Baik	8	31%
	4	Sangat Baik		
5. Merangkum informasi mengenai materi pembelajaran	1	Kurang	1	4 %
	2	Cukup	23	88%
	3	Baik	2	8%
	4	Sangat Baik		
6. Menerapkan kegiatan membaca dan menulis sebagai alat pembelajaran	0-25%	Kurang		
	26-50%	Cukup	6	23%
	51%-75%	Baik	20	77%
	76%-100%	Sangat Baik		

7. Menghubungkan topik pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari	1	Kurang		
	2	Cukup	20	77%
	3	Baik	6	23%
	4	Sangat Baik		
8. Menyimpulkan informasi mengenai materi pembelajaran	1	Kurang		
	2	Cukup	23	88%
	3	Baik	3	12%
	4	Sangat Baik		

Tabel 4.2 Hasil Prestasi Belajar Siklus I

Kategori Prestasi Belajar	Jumlah Siswa	Presentase
Sangat Baik		0%
Baik	4	15%
Cukup	9	35%
Kurang	13	50%
Sangat Kurang		
Total	26	100%
Persentase Nilai Rata-Rata= $\frac{1591}{26} = 61.19\%$		

Tabel 4.3 Perbandingan Kriteria yang ditetapkan dengan Hasil Penelitian Siklus I

Variabel	Sub Variabel		Kriteria Ketercapaian	Ketercapaian Siklus I	Keterangan
Kemampuan Berpikir Kritis	1	Mengemukakan tujuan	75%	0%	Belum tercapai
	2	Membuat pertanyaan	75%	0%	Belum tercapai
	3	Menemukan informasi	75%	0%	Belum tercapai
	4	Memerinci informasi	75%	31%	Belum tercapai
	5	Merangkum informasi	75%	8%	Belum tercapai
	6	Menerapkan kegiatan membaca dan menulis	75%	77%	Tercapai
	7	Menghubungkan topik pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari	75%	23%	Belum tercapai
	8	Menyimpulkan informasi	75%	12%	Belum tercapai
Prestasi Belajar	Rata -rata Nilai		Minimal mencapai 6.5	6.12	Belum tercapai

Beberapa hal yang perlu diperbaiki pada Siklus I:

- 1) Pengaturan waktu pada saat kegiatan pembelajaran
- 2) Kemampuan siswa dalam membuat pertanyaan, memerinci informasi, dan merangkum informasi.

Siklus II

Sub Topik Pembelajaran: The Brain atau Otak

Tabel 4.4 Hasil pengukuran Indikator Berpikir Kritis Siklus II

Indikator Berpikir Kritis	Nilai	Kategori	Jumlah siswa	Persentase
1. Mengemukakan tujuan belajar dengan kata-kata sendiri	1	Kurang		
	2	Cukup	12	46%
	3	Baik	14	54%
	4	Sangat Baik		
2. Membuat pertanyaan tentang materi pembelajaran	1	Kurang		
	2	Cukup	5	19%
	3	Baik	21	81%
	4	Sangat Baik		
3. Menemukan informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran	1	Kurang		
	2	Cukup	3	12%
	3	Baik	23	88%
	4	Sangat Baik		
4. Memerinci informasi mengenai materi pembelajaran	1	Kurang		
	2	Cukup	5	19%
	3	Baik	18	69%
	4	Sangat Baik	3	12%
5. Merangkum informasi mengenai materi pembelajaran	1	Kurang		
	2	Cukup	11	42%
	3	Baik	13	50%
	4	Sangat Baik	2	8%
6. Menerapkan kegiatan membaca dan menulis sebagai alat pembelajaran	0-25%	Kurang		
	26-50%	Cukup		
	51%-75%	Baik	12	46%
	76%-100%	Sangat Baik	14	54%
7. Menghubungkan topik pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari	1	Kurang		
	2	Cukup	10	38%
	3	Baik	13	50%
	4	Sangat Baik	3	12%
8. Menyimpulkan informasi mengenai materi pembelajaran	1	Kurang		
	2	Cukup	7	27%
	3	Baik	16	61%

	4	Sangat Baik	3	12%
--	---	-------------	---	-----

Tabel 4.5 Hasil Prestasi Belajar Siklus II

Kategori Hasil Prestasi Belajar	Jumlah Siswa	Persentase
Sangat Baik	4	15%
Baik	10	39%
Cukup	11	42%
Kurang	1	4%
Sangat Kurang		
Total	26	100%
Persentase Nilai Rata-Rata= $\frac{1971}{26} = 75.81$		

Tabel 4.6 Perbandingan Kriteria yang ditetapkan dengan Hasil Penelitian Siklus II

Variabel	Sub Variabel	Kriteria Ketercapaian	Ketercapaian Siklus II	Keterangan
Kemampuan Berpikir Kritis	1 Mengemukakan tujuan	75%	54%	Belum tercapai
	2 Membuat pertanyaan	75%	81%	Tercapai
	3 Menemukan informasi	75%	88%	Tercapai
	4 Memerinci informasi	75%	81%	Tercapai
	5 Merangkum informasi	75%	50%	Belum tercapai
	6 Menerapkan kegiatan membaca dan menulis	75%	100%	Tercapai
	7 Menghubungkan topik pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari	75%	62%	Belum tercapai
	8 Menyimpulkan informasi	75%	73%	Belum tercapai
Hasil Belajar Kognitif	Rata -rata Nilai	Minimal mencapai 6.5	75.81	Tercapai

Dari hasil pembelajaran yang dilakukan pada siklus kedua menunjukkan peningkatan pencapaian kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar. Namun demikian, penerapan metode inkuiri belum sepenuhnya berhasil karena masih ada beberapa indikator yang belum mencapai kriteria ketercapaian.

Siklus III

Sub Topic: *Taking Care of My Nervous System*

Tabel 4.7 Hasil pengukuran Indikator Berpikir Kritis Siklus III

Indikator Berpikir Kritis	Nilai	Kategori	Jumlah siswa	Persentase
1. Mengemukakan tujuan belajar dengan kata-kata sendiri	1	Kurang		
	2	Cukup	2	8%
	3	Baik	17	65%
	4	Sangat Baik	7	27%
2. Membuat pertanyaan tentang materi pembelajaran	1	Kurang		
	2	Cukup	4	16%
	3	Baik	15	57%
	4	Sangat Baik	7	27%
3. Menemukan informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran	1	Kurang		
	2	Cukup	4	16%
	3	Baik	17	65%
	4	Sangat Baik	5	19%
4. Memerinci informasi mengenai materi pembelajaran	1	Kurang		
	2	Cukup	2	8%
	3	Baik	16	61%
	4	Sangat Baik	8	31%
5. Merangkum informasi mengenai materi pembelajaran	1	Kurang		
	2	Cukup	3	12%
	3	Baik	15	57%
	4	Sangat Baik	8	31%
6. Menerapkan kegiatan membaca dan menulis sebagai alat pembelajaran	0-25%	Kurang		
	26-50%	Cukup		
	51%-75%	Baik	8	31%
	76%-100%	Sangat Baik	18	69%
7. Menghubungkan topik pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari	1	Kurang		
	2	Cukup	4	16%
	3	Baik	13	50%
	4	Sangat Baik	9	34%
8. Menyimpulkan informasi mengenai materi pembelajaran	1	Kurang		
	2	Cukup	4	16%
	3	Baik	7	27%
	4	Sangat Baik	15	57%

Tabel 4.8 Prestasi Belajar Siklus III

Kategori Prestasi Belajar	Jumlah Siswa	Persentase
Sangat Baik	18	69%
Baik	5	19%
Cukup	3	12%

Kurang		
Sangat Kurang		
Total	26	100%
Persentase Nilai Rata-Rata = $\frac{2189}{26} = 8.42$		

Tabel 4.9 Perbandingan Kriteria yang ditetapkan dengan Hasil Penelitian Siklus III

Variabel	Sub Variabel		Kriteria Ketercapaian	Ketercapaian Siklus II	Keterangan
Kemampuan Berpikir Kritis	1	Mengemukakan tujuan	75%	92%	Tercapai
	2	Membuat pertanyaan	75%	84%	Tercapai
	3	Menemukan informasi	75%	84%	Tercapai
	4	Memerinci informasi	75%	92%	Tercapai
	5	Merangkum informasi	75%	88%	Tercapai
	6	Menerapkan kegiatan membaca dan menulis	75%	100%	Tercapai
	7	Menghubungkan topik pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari	75%	84%	Tercapai
	8	Menyimpulkan informasi	75%	84%	Tercapai
Hasil Belajar Kognitif	Rata -rata Nilai		Minimal mencapai 6.5	8.42	Tercapai

Hasil pembelajaran yang terjadi pada siklus ketiga ini menunjukkan bahwa penerapan metode inkuiri berhasil dilaksanakan. Hal ini dapat dibuktikan dengan pencapaian semua indikator berpikir kritis. Demikian pula dengan hasil prestasi belajar pada siklus ketiga, hasil yang dicapai adalah 8.42, yang berarti sudah melebihi dari kriteria ketercapaian yang ditetapkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, maka diperoleh kesimpulan dari penelitian ini.

- 1) Peningkatan kemampuan berpikir kritis ini dapat terjadi karena siswa mengikuti setiap pelaksanaan tahapan metode inkuiri. Tahapan ini diawali dengan membuat pertanyaan, kemudian mencari informasi untuk mendapatkan jawaban, dan mengolah informasi tersebut untuk dapat menghubungkan dengan aplikasi kehidupan sehari-hari. Hal ini memotivasi mereka untuk mencari informasi sesuai dengan tujuan pembelajaran yang sudah ditentukan.
- 2) Proses Penerapan pembelajaran inkuiri pada pelajaran science dengan *topic Nervous System*, dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas 5 SD XYZ, dengan melatih anak melakukan pembelajaran secara mandiri untuk menemukan informasi dan mengolahnya. Peningkatan prestasi belajar siswa terjadi karena siswa melakukan setiap tahapan secara mandiri, mulai dari membuat pertanyaan, mencari informasi, memerinci informasi, merangkum informasi dan akhirnya membuat kesimpulan. Tahapan ini

membantu siswa untuk memahami konsep pembelajaran, dan bukan sekedar menghafal. Dengan demikian, dari konsep yang dipelajari dan dipahami, murid-murid dapat meningkatkan prestasi belajar mereka pada pembelajaran *science*.

- 3) Beberapa hambatan yang dihadapi pada saat penerapan metode inkuiri yaitu:
 - a. Metode yang baru bagi siswa
 - b. Kekurang seriusan siswa
 - c. Pengelolaan waktu
 - d. Ketersediaan buku
 - e. Istilah baru tentang Sistem Syaraf

REFERENSI

- Alberta. (2004). *Focus on inquiry: A teacher's guide to implementing inquiry-based learning*. Edmonton, AB: Alberta Learning, Learning and Teaching Resources Branch. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED491498.pdf>
- Bentley, M. L., Ebert II, E. S., & Ebert, C. (2000). *The natural investigator: A constructivist approach to teaching elementary and middle school science*. Wadsworth/Thomson Learning.
- Burden, P. R., & Byrd, D. M. (2010). *Methods for effective teaching: Meeting the needs of all students* (5th ed.). Pearson Education, Inc.
- Drayton, B., & Falk, J. K. (2001). *Tell-tale signs of the inquiry-oriented classroom*. *NASSP Bulletin*, 85(623), 24–34. <https://doi.org/10.1177/019263650108562304>
- Glaser, E. M. (1941). *An experiment in the development of critical thinking*. Teachers College, Columbia University.
- Kauchak, D. P., Eggen, P. D., & Jacobsen, D. A. (2009). *Methods for teaching: Promoting student learning in K–12 classrooms* (8th ed.). Pearson Education, Inc.
- Paul, R., & Elder, L. (2008). *The miniature guide to critical thinking: Concepts and tools*. Foundation for Critical Thinking Press.
- Westwood, P. S. (2008). *What teachers need to know about teaching methods*. Camberwell.