



JURNAL MUDABBIR

(Journal Research and Education Studies)

Volume 5 Nomor 2 Tahun 2025

<http://jurnal.permapendis-sumut.org/index.php/mudabbir>



ISSN: 2774-8391

Literature Review: Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik

Najihatul Aisya¹, Febri Yanto²

^{1,2} Universitas Negeri Padang, Indonesia

Email: najihatulaisya28@gmail.com¹, @Febri_Yanto@fmipa.unp.ac.id²

ABSTRAK

Penelitian ini menggunakan paradigma pembelajaran inkuiri terbimbing untuk menilai sejumlah publikasi tentang kemampuan proses ilmiah siswa. Berdasarkan survei jurnal, penelitian ini mencoba menentukan bagaimana paradigma pembelajaran inkuiri terbimbing memengaruhi kemampuan proses ilmiah siswa. Metode yang digunakan yaitu *literature review* atau tinjauan pustaka. *Google Scholar* adalah basis data yang digunakan untuk menemukan materi tersebut. Istilah pencarian "model inkuiri terbimbing" dan "keterampilan proses sains" digunakan untuk memastikan materi tersebut relevan. Kemudian dilakukan seleksi untuk mendapatkan publikasi artikel ilmiah dalam kurun waktu 10 tahun terakhir (2015–2025) yang menganalisis dampak model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains Peserta didik. Dari hasil pencarian diperoleh 10 artikel ilmiah yang kemudian dianalisis. Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas hasil penelitian membuktikan adanya pengaruh positif dari model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik.

Kata Kunci: Inkuiri Terbimbing, Keterampilan Proses Sains, Pembelajaran IPA

ABSTRACT

This study employs the guided inquiry learning paradigm to evaluate a number of publications concerning students' scientific process skills. Based on a journal survey, the research seeks to determine how the guided inquiry learning paradigm affects students' scientific process abilities. The method used is a literature review. Google Scholar served as the database for collecting relevant materials. The search terms "guided inquiry model" and "science process skills" were used to ensure the relevance of the materials. Subsequently, a selection was made to obtain scientific articles published within the last ten years (2015–2025) that analyze the impact of the guided inquiry learning model on students' scientific process skills. From the search results, 10 scientific articles were identified and analyzed. The findings of this study indicate that the majority of the research results demonstrate a positive effect of the guided inquiry learning model in improving students' scientific process skills.

Keywords: Guided Inquiry, Science Process Skills, Science Learning

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah mata pelajaran di tingkat SMP yang menggunakan kurikulum merdeka. Menurut Supartama et al (2023), IPA dimaknai sebagai sebuah pengetahuan yang diperoleh melalui proses pengumpulan data berdasarkan kegiatan eksperimen, observasi sistematis, dan penarikan kesimpulan untuk memberikan penjelasan terhadap fenomena alam yang dapat diverifikasi kebenarannya. Melalui pembelajaran IPA, peserta didik memperoleh peluang untuk terlibat dalam berbagai aktivitas yang dirancang untuk mengembangkan kemampuan ilmiah, termasuk di antaranya keterampilan proses sains (*scientific process skills*) (Hariyadi et al., 2019).

Dengan mengidentifikasi fakta dan mengembangkan ide melalui berbagai kegiatan atau peristiwa, keterampilan proses sains (KPS) membantu siswa mengembangkan sikap ilmiah dan kemampuan berpikir kritis yang dapat mereka gunakan dalam lingkungan akademis dan dunia nyata (Meylani et al., 2018). Firdaus & Mirawati (2017) menjelaskan bahwa dasar kegiatan ilmiah adalah KPS, atau kemampuan berpikir logis dan rasional. Siswa dengan kemampuan berpikir kritis yang berkembang akan mampu mengatasi berbagai tantangan pembelajaran dan tumbuh secara kreatif (Yanto., 2019). Mengamati, mengkategorikan, mengukur, menghitung, meramalkan, mengomunikasikan, mengajukan pertanyaan, menarik kesimpulan, memanipulasi variabel, merumuskan masalah, membuat hipotesis, dan merencanakan eksperimen hanyalah beberapa tugas praktis (langsung) yang merupakan bagian dari KPS (Agustina et al., 2021).

KPS siswa mungkin tidak tumbuh secara efektif jika mereka tidak berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar (Aryanti et al., 2018). Praktik pembelajaran yang sebagian besar bersifat teoritis atau berbasis konsep dan sangat bergantung pada teknik ceramah (berpusat pada guru) dapat menyebabkan rendahnya KPS siswa di kelas karena mereka

tidak terbiasa menggunakan kemampuan berpikir kritisnya secara maksimal (Adirahayu & Wulandari, 2018). Faktor lain yang berkontribusi terhadap rendahnya KPS peserta didik adalah penggunaan strategi pengajaran yang terbatas yang dapat menginspirasi siswa untuk terlibat dalam upaya ilmiah (Meylani et al., 2018). Ketika menggunakan paradigma penyelidikan terbimbing, instruktur memenuhi perannya sebagai pengorganisir dan membantu siswa dalam melakukan eksperimen dan diskusi kelompok (Sarifah & Nurita, 2023).

Berdasarkan paparan di atas, Studi literatur ini ditulis dengan tujuan untuk menentukan bagaimana metodologi pembelajaran inkuiri terbimbing telah mempengaruhi KPS sains siswa sekolah menengah pertama.

METODE PENELITIAN

Studi ini memakai metode *literature review* atau kajian pustaka. Pendekatan ini mengkaji artikel-artikel yang relevan dengan KPS dan penggunaan paradigma pembelajaran inkuiri terbimbing. Peneliti membatasi sumber artikel pada *Google Scholar* yang diterbitkan selama sepuluh tahun terakhir (2015–2025) agar penelitian tetap fokus dan dalam cakupan yang ditentukan. Istilah inkuiri terbimbing dan KPS digunakan untuk mencari makalah yang relevan dengan subjek penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebanyak 10 artikel yang memenuhi kriteria dan memiliki kata kunci inkuiri terbimbing serta KPS telah dirangkum dalam tabel berikut:

Table 1. Daftar Artikel

No	Judul	Penulis / tahun
1.	Penerapan Metode Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Siswa SMP	Mansur S (2021)
2.	Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VIII SMP Negeri 37 Halmahera Selatan Pada Konsep Gaya Dan Gerak	Emy narti hadis, Sumarni sahjat, rohima wahyu ningrum (2021)
3.	Model pembelajaran inkuiri terbimbing dan pengaruhnya terhadap keterampilan proses sains siswa	Mega fauziyah adirahayu, fitria eka wulandari (2018)
4.	Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains siswa	Susilawati, Susilawati, dan Nyoman Sridana(2018)
5.	Pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains siswa SMP	Halil Taib, Ade Haerullah, Chamidach Roini (2020)
6.	Pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains siswa kelas VII MTs Nurul Falah Juai pada konsep saling ketergantungan dalam ekosistem	Muhammad Ilham (2018)

No.	Judul	Penulis / tahun
7.	Pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains siswa pada pembelajaran biologi kelas VIII SMP Negeri 11 Kota Jambi	Yovy Fitria, Upik Yelianti, Harlis (2016)
8.	Pengaruh model pembelajaran Guided Inquiry terhadap keterampilan proses sains peserta didik kelas VII SMP Negeri 2 Lilirilau (Studi pada materi pokok interaksi makhluk hidup dengan lingkungan)	Achmad Zulkifli Hasan, Ramlawati, Ratnawaty Mamin (2019)
9.	Penerapan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan keterampilan proses sains (KPS) siswa SMP	Ignov Puradi Robby Nugraha, Tutut Nurita (2021)
10.	Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Peningkatan keterampilan proses sains peserta didik	Andi Bonga, Muh. Tawil, Sudarto (2017)

Berdasarkan analisis terhadap 10 artikel yang dikaji, studi yang dilaksanakan oleh Mansur (2021) menunjukkan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan pada berbagai aspek KPS meliputi kemampuan observasi, perumusan hipotesis, pelaksanaan eksperimen, analisis data, dan penarikan kesimpulan. Selain itu, setelah penerapan model, hasil belajar siswa juga membuktikan peningkatan yang signifikan. Hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran inkuiri terbimbing secara signifikan meningkatkan hasil belajar kognitif dan KPS siswa kelas tujuh di SMP Negeri 3 Maumere. Hasil ini konsisten dengan penelitian Hadis dkk. (2021) yang membuktikan jika model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap KPS siswa dengan persentase respons siswa mencapai 63,92% yang termasuk dalam kategori kuat, dan effect size sebesar 1,3 yang termasuk dalam kategori sangat besar. Maka diperoleh kesimpulan jika siswa kelas VIII KPS SMP Negeri 37 Halmahera pada pokok bahasan gaya dan gerak terpengaruh oleh penggunaan teknik inkuiri terbimbing.

Studi yang dilaksanakan oleh Adirahayu & Wulandari (2018) menunjukkan bahwa Penggunaan metodologi pembelajaran inkuiri terbimbing di SMP Negeri 2 Wonoayu pada pokok bahasan cahaya dan alat optik menghasilkan peningkatan KPS siswa yang cukup besar, berdasarkan analisis uji-t data pretes dan postes. Temuan ini konsisten dengan penelitian Susilawati et al. (2018) yang membuktikan skor KPS kelompok yang menggunakan model pembelajaran standar dan teknik pembelajaran inkuiri terbimbing berbeda. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa dosen berperan

penting dalam membantu mahasiswa meningkatkan KPS mereka dengan berperan sebagai fasilitator dan memberikan arahan strategis.

Penelitian Taib et al (2020) menyatakan berdasarkan hasil analisis deskriptif menunjukkan analisis deskriptif menghasilkan nilai perolehan KPS peserta didik sebesar 74,81, maka diperoleh kesimpulan jika pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan pengaruh terhadap KPS peserta didik di SMP Negeri 1 Halmahera Barat. Selaras dengan studi Ilham (2018) membuktikan jika kelompok eksperimen dengan skor rata-rata 83,61, sedangkan kelompok kontrol sebesar 65,11, berdasarkan hasil post-test setelah pemberian perlakuan. Berdasarkan hasil ini, dapat dikatakan bahwa KPS siswa tentang konsep saling ketergantungan ekosistem dipengaruhi secara signifikan oleh penggunaan paradigma pembelajaran inkuiri terbimbing.

Studi dari Fitria et al. (2016) menunjukkan jika setiap pertemuan pembelajaran memperlihatkan peningkatan dalam KPS siswa, dan kelas yang menggunakan pendekatan penyelidikan terbimbing dalam kelas biologi memiliki nilai KPS rata-rata yang lebih tinggi daripada kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional. Pada kelompok eksperimen, rata-rata yang diperoleh adalah 78,16%, sedangkan kelompok kontrol mencapai 73,14%. Selaras dengan studi Hasan et al. (2019) yang menunjukkan bahwa berdasarkan analisis deskriptif, siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional memiliki KPS dalam rentang sedang, sementara siswa yang menggunakan pendekatan pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki KPS rata-rata dalam rentang tinggi. Dengan demikian, KPS siswa kelas tujuh di SMP Negeri 2 Lilirilau dipengaruhi oleh model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Studi dari Nugraha & Nurita (2021) membuktikan jika KPS pada kelas VIII A yang telah melaksanakan *pretest* dan *posttest* mengalami peningkatan sebesar 83,33%. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa KPS siswa SMP dipengaruhi oleh metodologi pembelajaran inkuiri terbimbing. Selaras dengan studi Bonga & Sudarto (2017) yang membuktikan jika berdasarkan temuan studi deskriptif, rata-rata nilai KPS siswa kelas VII SMP Negeri 1 Liliriaja yang diajar menggunakan model pembelajaran inkuiri lebih tinggi daripada nilai KPS siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Nilai KPS siswa kelas VII SMP Negeri 1 Liliriaja Soppeng pada materi Klasifikasi Makhluk Hidup mengalami peningkatan berkat pendekatan inkuiri.

Berdasarkan analisis terhadap 10 artikel yang relevan, studi yang menggunakan desain kelompok eksperimen dan kontrol, dari segi skor rata-rata, kelompok eksperimen yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing memperoleh skor yang lebih baik daripada kelompok kontrol yang tetap menggunakan teknik pembelajaran konvensional. Dengan mempertimbangkan semua faktor, strategi pembelajaran inkuiri terbimbing secara signifikan meningkatkan KPS siswa.

Dengan guru sebagai fasilitator, siswa dapat belajar secara aktif dan mandiri menggunakan pendekatan pembelajaran inkuiri. Melalui penggunaan paradigma pembelajaran inkuiri, siswa diajarkan cara mengumpulkan informasi dalam bentuk fakta

menggunakan KPS, yang memberdayakan mereka untuk membuat keputusan sendiri dalam menanggapi pertanyaan guru (Parawansa et al., 2022). Hasil dari kajian literature review di atas menunjukkan bahwa sebagian besar hasil penelitian mengindikasikan adanya pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam mengembangkan KPS peserta didik.

KESIMPULAN

Paradigma pembelajaran inkuiri terbimbing mengharuskan siswa mampu merancang dan melakukan eksperimen, mengumpulkan dan mengevaluasi data, serta membuat kesimpulan yang berfokus pada pemecahan masalah, penerapannya berdampak pada KPS. Hasilnya, siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan meningkatkan KPS mereka. Penerapan paradigma pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki dampak terhadap KPS siswa, menurut temuan evaluasi literatur dari 10 publikasi penelitian.

REFERENSI

- Adirahayu, M. F., & Wulandari, F. E. (2018). Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan Pengaruhnya terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa. *SEJ (Science Education Journal)*, 2(2), 101–107. <https://doi.org/10.21070/sej.v2i2.2244>
- Agustina, P., Saputra, A., Anif, S., Rayana, A., & Probowati, A. (2021). Analysis science process skills and scientific attitudes of xi grade students of senior high school in biological practice. *Juornal Uin Jakarta*, 13(1), 1–7. <https://doi.org/http://doi.org/10.15408/es.v13i1.11015>
- Aryanti, U. R., Bektarsi, S., & Subiki. (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Disertai Process Worksheets Pada Materi Hukum Gerak Newton Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Siswa Di SMA*. 3(2015), 63–67. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/fkip-e-pro/article/view/7372>
- Bonga, A., Tawil, M., & Sudarto. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Peningkatan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik. *Jurnal IPA Terpadu*, 1(1), 40–46. <https://doi.org/https://doi.org/10.35580/ipaterpadu.v1i1.9654>
- Budiyono, A., & Hartini. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMA. *Wacana Didaktika*, 4(2), 141–149. <https://doi.org/10.31102/wacanadidaktika.4.2.141-149>
- Fitria, Y., Yelianti, U., & Harlis. (2016). *Pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keteampilan proses sains siswa pada pembelajaran biologi kelas VII SMP Negeri 11 Kota Jambi*. II(2), 67–72. <https://doi.org/https://doi.org/10.22437/bio.v2iNo%202.4918>
- Fitriyani, R. (2017). Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 11(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jipk.v11i2.10623>
- Hadis, E. N., Sahjat, S., Ningrum, R. W., Program, M., Pendidikan, S., Program, D., & Pendidikan, S. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas Viii Smp Negeri 37 Halmahera Selatan Pada Konsep Gaya Dan Gerak. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 6(1), 22–27. <https://doi.org/10.33387/saintifik.v6i1.3654>
- Hariyadi, D., Ibrohim, & Rahayu, S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Lingkungan Terhadap Keterampilan Proses dan penguasaan Konsep IPA Siswa Kelas VII pada Materi Ekosistem. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(8), 1567–1574. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v1i8.8891>

- Hasan, A. Z., Ramlawati, & Mamin, R. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Guided Inquiry Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 2 Lilirilau (Studi Pada Materi Pokok Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungan). *Jurnal IPA Terpadu*, 2(2), 12–17. <https://doi.org/https://doi.org/10.35580/ipaterpadu.v2i2.11162>
- Ilham, M. (2018). Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VII MTs Nurul Falah Juai Pada Konsep Saling Ketergantungan Dalam Ekosistem. *Jurnal Pendidikan Hayati*, 4(3), 120–129. <https://doi.org/https://doi.org/10.33654/jph.v4i3.417>
- Meylani, V., Kuswarini, P., & Nurhidayah. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning Dibantu Fishbone Diagram Terhadap Keterampilan Proses Sains Biologi Peserta Didik Di SMA Negeri 1 Karangnunggal. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran MIPA*, 3, 11–18. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31604/eksakta.v3i2.%25p>
- Nugraha, I. P. R., & Nurita, T. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa SMP. *Pensa E-Jurnal:Pendidikan Sains*, 9(1), 67–71. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/38503>
- Parawansa, F. S., Fitri, R., & Fadhila, M. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dalam Mengembangkan Keterampilan Proses Sains : Literature Review. *ALVEOLI: Jurnal Pendidikan Biologi*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.35719/alveoli.v3i1.83>
- S, M. (2021). Penerapan Metode Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa SMP. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 5(2), 140–146. <https://doi.org/10.33369/diklabio.5.2.140-146>
- Sarifah, F., & Nurita, T. (2023). Implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kolaborasi. *Pendidikan Sains*, 11(1), 22–31. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/46474>
- Supartama, I. N. W., Pujani, N. M., & Priyanka, L. M. (2023). Analisis Motivasi Belajar IPA pada Kurikulum Merdeka di Kelas VII SMP Negeri 2 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia*, 6(2), 194–205. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPPSI/article/view/69806>
- Susilawati, & Sridana, N. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa. *Jurnal Tadris IPA Biologi FTIK IAIN Mataram*, 8(1), 27–36. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20414/jb.v8i1.56>
- Taib, H., Haerullah, A., & Chumidach, R. (2020). Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMP. *Edukasi*, 18(2), 342–353. <https://doi.org/10.33387/Edu>
- Yanto, F. (2019). Development of problem-based student worksheet with authentic assessment to improve student's physics problem solving ability. *Journal of Physics: Conference Series*, 1185(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1185/1/012075>