

## **Model Pembelajaran Inkuiri sebagai Alternatif dalam Meningkatkan Literasi Sains di Sekolah Dasar: Literatur Review**

Abdul Azis Nasution<sup>1</sup>, Hayatul Husna<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Pendidikan Dasar, Universitas Negeri Medan, [azisnasution.ab@gmail.com](mailto:azisnasution.ab@gmail.com)

---

**Keywords:**

*Inquiry Learning Model,  
Science literacy,  
Elementary school.*

**Abstract:** *The low ability of students' scientific literacy in Indonesia is due to the application of inappropriate learning models. One of the alternative learning models that can increase scientific literacy is the Inquiry learning model. This study aims to determine the Inquiry learning model as an alternative in increasing scientific literacy in elementary schools. The research method used in this research is a systematic review, namely a review of previous research articles sourced from accredited journals through Google Scholar. Article selection techniques based on keywords and year of publication. The keywords used in the Google Scholar search engine are the Inquiry model for science literacy in elementary school with a research range from 2019 to 2023. The results of the analysis of the research show that the Inquiry learning model can increase scientific literacy and can be used as an alternative in increasing scientific literacy in elementary schools.*

**Kata Kunci:**

Model inkuiri,  
literasi sains,  
pendidikan dasar.

**Abstrak:** Rendahnya kemampuan literasi sains siswa di Indonesia dikarenakan penerapan model pembelajaran yang kurang tepat. Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat meningkatkan literasi sains adalah model pembelajaran Inkuiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui model pembelajaran Inkuiri sebagai alternatif dalam meningkatkan literasi sains di sekolah dasar. Adapun metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *systematic review* yaitu penelaahan terhadap artikel-artikel penelitian sebelumnya yang bersumber dari jurnal terakreditasi melalui *Google Scholar*. Teknik pemilihan artikel berdasarkan *keywords* dan tahun terbit. *Keywords* yang digunakan dalam mesin pencarian *Google Scholar* adalah model Inkuiri untuk literasi sains sekolah dasar dengan rentang penelitian tahun 2019 hingga 2023. Hasil analisis dari penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran Inkuiri dapat meningkatkan literasi sains dan dapat digunakan sebagai alternatif dalam meningkatkan literasi sains di sekolah dasar.

---

**Article History:**

Received: 27-03-2023

Online : 05-04-2023



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



### A. LATAR BELAKANG

Salah satu keterampilan yang diperlukan pada abad 21 diantara 16 keterampilan menurut *World Economic Forum* adalah literasi sains (Forum, 2015). Literasi sains merupakan kemampuan ilmiah seseorang menggunakan pengetahuannya dalam proses mengatasi masalah, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang berkaitan dengan masalah ilmiah (OECD, 2016; Wulandari & Sholihin, 2016). Literasi sains memiliki peranan yang sangat penting untuk menghadapi tantangan pada abad 21 karena berbagai aktivitas dipenuhi produk-produk kerja ilmiah. Sains juga tidak lepas dari berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, oleh karenanya penting sekali melatih kemampuan literasi sains (Mahardika et al., 2016). Oleh sebab itu, pendidikan sains di dunia sedang berfokus pada pencapaian literasi sains sebelum anak lulus sekolah menengah atas termasuk Indonesia (Basam, 2022).

Pentingnya literasi sains membuat Indonesia ikut ambil bagian dalam penilaian sains yang diselenggarakan oleh lembaga internasional yaitu *Programme for International Student Assessment* (PISA) dan *Trends in International Mathematics Science Study* (TIMSS). Namun hasilnya masih jauh dibawah rata-rata internasional. Berdasarkan hasil studi PISA tahun 2018 yang diselenggarakan oleh *The Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) menunjukkan bahwa Indonesia memiliki rata-rata literasi sains sebesar 396 dengan rata-rata internasional sebesar 489, hal ini menunjukkan Indonesia berada pada peringkat 70 dari 78 negara (Suprayitno, 2019). Sedangkan hasil survei yang diselenggarakan oleh TIMSS pada tahun 2015 menunjukkan bahwa hasil literasi sains Indonesia berada pada peringkat 44 dari 49 negara dengan perolehan rata-rata sebesar 397 dengan rata-rata internasional sebesar 500 (Rahmawati, 2020). Berdasarkan hasil kedua survei tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa Indonesia masih tergolong sangat rendah.

Rendahnya kemampuan literasi sains dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain sistem pendidikan dan kurikulum, pemilihan model dan metode pembelajaran, fasilitas, sumber dan bahan belajar (Aiman et al., 2019). Nurhairani, dkk (2019) memaparkan beberapa permasalahan yang berkaitan dengan literasi sains, antara lain: (a) materi IPA yang diajarkan tidak terkait dengan kehidupan nyata sehari-hari dan tidak berpengaruh terhadap pemahaman siswa, (b) pembelajaran IPA secara komprehensif belum terlaksana secara optimal, (c) kompetensi literasi sains guru masih rendah. Salah satu faktor yang berkaitan langsung dengan aktivitas belajar siswa dan mempengaruhi kemampuan literasi sains siswa adalah pemilihan model pembelajaran guru.

Pemilihan model pembelajaran menjadi salah satu faktor dalam menyusun kegiatan pembelajaran agar kemampuan literasi sains siswa tercapai secara maksimal (Rusilowati et al., 2019). Salah satu model pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai alternatif dalam meningkatkan literasi sains adalah model pembelajaran inkuiri. Model pembelajaran inkuiri memiliki prinsip yang mengajak siswa berlatih memecahkan masalah sendiri melalui kegiatan penyelidikan pengetahuan (Ngalimun, 2018). Adapun tahap-tahap model pembelajaran inkuiri menurut Sanjaya (2008) adalah orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan.

## Seminar Nasional LPPM UMMAT

Universitas Muhammadiyah Mataram

Mataram, 05 April 2023

ISSN 2964-6871 | Volume 2 April 2023

pp. 380-386

Model pembelajaran inkuiri terbukti dapat meningkatkan keterampilan literasi sains siswa, hal ini dilihat dari berbagai penelitian yang dilakukan sebelumnya. Penelitian yang dilakukan Fa'idah et al., (2019) menunjukkan bahwa model inkuiri dapat meningkatkan literasi sains siswa dan memiliki perbedaan yang signifikan dengan model *direct instruction*. Penelitian yang dilakukan Mutasam et al., (2021) menunjukkan pembelajaran sains berbasis inkuiri yang terintegrasi dengan *nature of science* berpengaruh terhadap literasi sains siswa yang berada pada tingkat nominal dan fungsional. Akan tetapi penerapan model pembelajaran inkuiri terhadap literasi sains di tingkat sekolah dasar masih belum jelas, berdasarkan latar belakang diatas maka perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk melakukan *literatur review* terkait penerapan model inkuiri sebagai alternatif dalam meningkatkan literasi sains di sekolah dasar.

### B. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode *literature review* (studi kepustakaan). Sumber-sumber kajian pustaka diambil dari penelitian-penelitian sebelumnya yang mengkaji konsep teoritis tentang model inkuiri terhadap kemampuan literasi sains di sekolah dasar. Penelusuran literatur dilakukan peneliti dengan mengidentifikasi beberapa artikel melalui mesin pencarian *google scholar* dengan rentang penelitian dari tahun 2019 hingga 2023, dengan menggunakan *keywords* model Inkuiri untuk literasi sains sekolah dasar. *literature review* ini bertujuan untuk menemukan dan menganalisis model inkuiri sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat meningkatkan literasi sains siswa di sekolah dasar.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pencarian artikel pada mesin pencarian *google scholar* dengan kata kunci penerapan model inkuiri terhadap literasi sains di sekolah dasar diperoleh 5 artikel yang sesuai dengan tujuan penelitian yang dilakukan. Adapun hasil ekstraksi data dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Review artikel

Penulis/Tahun	Judul	Jurnal	Metode Penelitian	Hasil
Nur Intan Septiani, Uus Kusdinar /2022	Upaya Meningkatkan Literasi Sains Dan Hasil Belajar Siswa Kelas 5 Melalui Penerapan Model Inquiry Terbimbing	Journal Ability : Journal of Education and Social Analysis Volume 3, No 3, July 2022	Penelitian Tindakan Kelas (PTK)	Pembelajaran IPA dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan literasi dan hasil belajar IPA siswa kelas V SD Negeri 1 Solodiran Manisrenggo Klaten. Peningkatan literasi sains siswa ditandai dengan adanya peningkatan persentase ketuntasan siswa dari pra tindakan ke siklus I dan dari siklus II. Peningkatan

## Seminar Nasional LPPM UMMAT

Universitas Muhammadiyah Mataram

Mataram, 05 April 2023

ISSN 2964-6871 | Volume 2 April 2023

pp. 380-386

---

					literasi sains siswa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam pembelajaran ini adalah sebesar 7,7%.
Dhia Suprianti, Munzil, Syamsul Hadi, I Wayan Dasna /2021	Guided Inquiry Model Assisted with Interactive Multimedia Influences Science Literacy and Science Learning Outcomes	Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar Volume 5, Number 3, 2021	Quasy Experimental with a non-randomized control group pretest-posttest design	Strategi inkuiri terbimbing dengan penggunaan multimedia interaktif signifikan terhadap literasi sains dan hasil belajar siswa yang digunakan dalam pembelajaran IPA online pada siswa sekolah dasar selama masa pandemi covid 19. Implikasi penelitian yaitu model pembelajaran inkuiri layak diterapkan dalam proses pembelajaran karena dapat meningkatkan pemahaman siswa.	
Ni Ketut Erna Muliastri, Dantes Nyoman, Dantes Gede Rasben /2019	Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri dengan Teknik Scaffolding Terhadap Kemampuan Literasi Sains dan Prestasi Belajar IPA	Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar Volume 3, Number 3, Tahun 2019	Quasy Experiment	Kemampuan literasi sains dan prestasi belajar IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model inkuiri teknik <i>scaffolding</i> secara signifikan lebih baik daripada siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional.	
Ranti Nur Fa'idah, Supriyono Koes H, Susriyati Mahanal /2019	Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan	Quasy Experiment	Model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan literasi sains siswa dan memiliki perbedaan yang	

---

## Seminar Nasional LPPM UMMAT

Universitas Muhammadiyah Mataram

Mataram, 05 April 2023

ISSN 2964-6871 | Volume 2 April 2023

pp. 380-386

---

	terhadap	Volume: 4		signifikan dengan model
	Literasi Sains	Nomor: 12		<i>direct instruction</i> .
	Siswa Kelas V	Bulan		
	SD	Desember		
		Tahun 2019		
Ni Nyoman Lisna Handayani, Ni Ketut Erna Muliastri /2021	Pengaruh Metode Inquiri terhadap Literasi Sains dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN 4 Sangsit	Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar Vol.3 No.2 Desember 2021	Quasy Experiment	Terdapat perbedaan literasi Sains secara signifikan antara siswa yang mengikuti metode inquiri dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional diperoleh nilai F sebesar 36,03, dan $p < 0,05$ . Rata-rata literasi Sains siswa yang mengikuti metode inquiri lebih tinggi dari literasi Sains siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

---

Berdasarkan analisis artikel diperoleh bahwa model pembelajaran inkuiri dapat dijadikan sebagai alternatif model pembelajaran dalam meningkatkan literasi sains siswa di sekolah dasar. Hal ini dapat dilihat pada bahasan masing-masing artikel berikut.

Penelitian pertama yang dilakukan oleh Septiani & Kusdinar (2022) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada mata pelajaran tematik yang menitikberatkan pada materi IPA dapat melatih siswa untuk menggali pengetahuan siswa kemudian mengembangkannya sebagai bahan observasi dan praktikum. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan pengaruh yang positif terhadap siswa kelas V. Pada siklus I siswa yang memiliki ketuntasan KKM 65,38% dan pada siklus II yang memiliki ketuntasan KKM 73,08%. Berdasarkan hasil yang diperoleh siswa dari tahap pra tindakan hingga siklus II, bahwa penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan literasi sains dan hasil belajar siswa kelas V di SD Negeri 1 Solodiran.

Penelitian kedua dilakukan oleh Suprianti, dkk (2021) menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa dengan strategi pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis multimedia interaktif lebih baik daripada strategi pembelajaran konvensional. Kemampuan literasi sains kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol berdasarkan uji statistik sebesar 84,79 (sangat baik) dan 76,83 pada kelas kontrol. Kedua, hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Disimpulkan bahwa strategi inkuiri terbimbing dengan menggunakan multimedia interaktif memberikan pengaruh yang signifikan terhadap literasi sains dan hasil belajar siswa yang digunakan dalam pembelajaran IPA secara online siswa sekolah dasar di masa pandemi covid 19. Implikasi

penelitian ini adalah model pembelajaran inkuiri layak untuk diterapkan dalam proses pembelajaran karena dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

Penelitian ketiga dilakukan oleh Erna Muliastri, dkk (2019) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan literasi sains antara siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri teknik scaffolding dengan rata-rata 27,87 dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional dengan rata-rata 25,04. Rata-rata kemampuan literasi sains siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri teknik scaffolding lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan literasi sains siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Dengan demikian, model pembelajaran inkuiri dengan teknik scaffolding dapat dijadikan sebagai alternatif model pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan literasi sains di sekolah dasar.

Penelitian keempat yang dilakukan oleh Fa'idah (2019) menunjukkan bahwa model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan literasi sains siswa dan memiliki perbedaan yang signifikan dengan model *direct instruction*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muliastri & Handayani (2022) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan literasi Sains secara signifikan antara siswa yang mengikuti metode inkuiri dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional diperoleh nilai F sebesar 36,03, dan  $p < 0,05$ . Rata-rata literasi Sains siswa yang mengikuti metode inkuiri lebih tinggi dari literasi Sains siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Berdasarkan uraian dari artikel diatas menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap keterampilan literasi sains siswa di sekolah dasar. Penerapan model inkuiri dalam pembelajaran IPA dapat membuat siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran sehingga membuat siswa termotivasi dalam belajar, karena model pembelajaran inkuiri memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan penyelidikan untuk memperoleh pengetahuannya sendiri.

#### D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil *review* yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri dapat dijadikan sebagai alternatif model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa di sekolah dasar.

Penelitian-penelitian sebelumnya lebih menekankan pada penerapan model inkuiri di sekolah dasar kelas tinggi sehingga perlu dilakukan penelitian penerapan model inkuiri dalam meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar di kelas rendah.

#### REFERENSI

- Aiman, U., Dantes, N., & Suma, K. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Literasi Sains Dan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 6(2), 196–209. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3551978>
- Basam, F. (2022). *Pembelajaran Literasi Sains: Tinjauan Teoritis dan Praktik*. Bintang Semesta Media.
- Erna Muliastri, N. K., Nyoman, D., & Gede Rasben, D. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri dengan Teknik Scaffolding Terhadap Kemampuan Literasi Sains dan Prestasi Belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(3), 254. <https://doi.org/10.23887/jisd.v3i3.14116>
- Fa'idah, R. N., Koes H, S., & Mahanal, S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Literasi Sains Siswa Kelas V SD. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(12), 1704. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v4i12.13096>

## Seminar Nasional LPPM UMMAT

Universitas Muhammadiyah Mataram

Mataram, 05 April 2023

ISSN 2964-6871 | Volume 2 April 2023

pp. 380-386

- Forum, W. E. (2015). *New Vision for Education: Unlocking the Potential of Technology*. In *BC: British Columbia Teachers' Federation*.
- Mahardika, E. A. S., Suwono, H., & Indriwati, S. E. (2016). Eksplorasi Kemampuan Awal Literasi Biologi Siswa Kelas X. *Seminar Nasional Pendidikan Dan Saintek 2016, 1999*, 728–732.
- Muliastri, N. K. E., & Handayani, N. N. L. (2022). Pengaruh Model Inquiri terhadap Literasi Sains dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN 4 Sangsit. *Jurnal Lampuhyang Lembaga Penjaminan Mutu STKIP Agama Hindu Amlapura*, 13(2), 125–143.
- Mutasam, U., Ibrohim, I., & Susilo, H. (2021). Penerapan Pembelajaran Sains Berbasis Inquiry Based Learning Terintegrasi Nature of Science Terhadap Literasi Sains. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(10), 1467. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i10.14131>
- Ngalimun. (2018). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Aswaja Pressindo.
- Nurhairani, Nurhairani, Rozi, F., & Prawijaya, S. (2019). *The Development of Problem-Based Learning Model with Scientific Literacy Approach in Elementary School*. 208(Icassis 2018), 230–233. <https://doi.org/10.2991/icassis-18.2019.46>
- OECD. (2016). *Draft PISA 2015 Mathematics Framework*. OECD Publishing.
- Rahmawati, A. D. (2020). Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal TIMSS-like Domain Data dan Peluang. *MATHEdunesa*, 9(3), 495–503. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v9n3.p495-503>
- Rusilowati, A., Astuti, B., & Rahman, N. A. (2019). How to improve student's scientific literacy. *Journal of Physics: Conference Series*, 1170(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1170/1/012028>
- Sanjaya, W. (2008). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana Prenada Media Group.
- Septiani, N. I., & Kusdinar, U. (2022). *Upaya Meningkatkan Literasi Sains Dan Hasil Belajar Siswa Kelas 5 Melalui Penerapan Model Inquiry Terbimbing*. 3(3), 90–97.
- Suprayitno, T. (2019). Pendidikan di Indonesia: Belajar dari hasil PISA 2018. In *Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang KEMENDIKBUD*.
- Suprianti, D., Munzil, M., Hadi, S., & Dasna, I. W. (2021). Guided Inquiry Model Assisted with Interactive Multimedia Influences Science Literacy and Science Learning Outcomes. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 5(3), 415. <https://doi.org/10.23887/jisd.v5i3.38802>
- Wulandari, N., & Sholihin, H. (2016). Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Aspek Pengetahuan Dan Kompetensi Sains Siswa Smp Pada Materi Kalor. *Edusains*, 8(1), 66–73. <https://doi.org/10.15408/es.v8i1.1762>