

# artikel

*by* Nur Maulidiyah

---

**Submission date:** 01-Jun-2023 08:12PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2106724233

**File name:** NUR\_MAULIDIYAH\_JURNAL\_UMSIDA.docx (172.35K)

**Word count:** 4994

**Character count:** 32765

**THE EFFECT OF GUIDED INQUIRY LEARNING MODEL  
ON SCIENCE LITERATION ABILITY IN REASONING  
INDICATORS ELEMENTARY SCHOOLS  
[PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INQUIRI  
TERBIMBING TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS  
DALAM INDIKATOR PENALARAN DI SEKOLAH DASAR]**

Nur Maulidiyah<sup>1)</sup>, Fitria Wulandari<sup>\*-2)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar , Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

<sup>2)</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar , Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

[\\*fitriawulandari1@umsida.ac.id](mailto:fitriawulandari1@umsida.ac.id)<sup>2)</sup>

**Abstract.** *This study aims to determine the effect of the guided inquiry learning model on scientific literacy skills in the reasoning indicators of students in science subjects in class V SD Muhammadiyah 5 Porong. This study used a one group pretest posttest pre-experimental design. In this study, the entire population or saturated sampling was used, namely the entire class V, which consisted of 22 students. The data collected in this study is the ability of scientific literacy as an indicator of students' reasoning. Data collection was carried out by giving a scientific literacy reasoning ability test. The collected data were analyzed using hypothesis testing using the n-gain formula. Based on the results of the research that has been done, it shows that the inquiry learning model has an effect on scientific literacy skills in the reasoning indicators of students. From the results of calculations that have been carried out using the hypothesis test, it is stated that the value of t count > t table (0.6595 > 0.0444). So it can be concluded that the guided inquiry learning model has an effect on scientific literacy abilities in the reasoning indicators of students in elementary schools.*

**Keywords** – *guided inquiry; scientific literacy skills; reasoning indicators ;science learning*

**Abstrak.** *Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan literasi sains dalam indikator penalaran peserta didik pada mata pelajaran IPA di kelas V SD Muhammadiyah 5 Porong. Penelitian ini menggunakan desain penelitian one group pretest posttest pre-experimental design. Dalam penelitian ini digunakan seluruh populasi atau sampling jenuh yaitu seluruh kelas V yang berjumlah 22 siswa. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah kemampuan literasi sains dalam indikator penalaran peserta didik. Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan tes kemampuan penalaran literasi sains. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan pengujian hipotesis dengan menggunakan rumus n-gain. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains dalam indikator penalaran peserta didik. Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan dengan menggunakan uji hipotesis dinyatakan bahwa nilai t hitung > t tabel (0,6595 > 0,0444). Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan literasi sains dalam indikator penalaran peserta didik di sekolah dasar dinyatakan berpengaruh.*

**Kata Kunci** – *inkuiri terbimbing; kemampuan literasi sains; indikator penalaran; pembelajaran IPA*

## I. PENDAHULUAN

Kemampuan literasi sains menjadi salah satu abad 21 yang dibutuhkan di era reformasi industry 4.0. Pentingnya kemampuan literasi sains dipercaya langkah tepat dalam mempersiapkan berbagai persaingan global yang saat ini mulai masuk ke Indonesia [1]. Oleh karena itu pembelajaran tidak cuma berorientasi pada kemampuan konsep, tetapi harus berfokus pada pengaplikasian konsep. Salah satu literasi yang perlu ditingkatkan sebagai bekal peserta didik dalam menyelesaikan masalah dunia nyata merupakan literasi sains.

Literasi sains merupakan suatu keterampilan yang wajib dimiliki dalam merancang aktivitas ilmiah serta mengaplikasikan konsep yang dipunyai dalam kehidupan nyata. Literasi sains memerlukan tidak cuma pengetahuan tentang konsep serta teori sains, namun juga pengetahuan tentang prosedur serta aplikasi terkait dengan penyelidikan

ilmiah. Oleh sebab itu, orang yang melek ilmiah menguasai konsepsi serta gagasan utama yang menjadi dasar pemikiran ilmiah dan teknologi, bagaimana pengetahuan diperoleh, serta sejauh mana pengetahuan tersebut dibenarkan oleh fakta atau penjelasan teoretis [2].

Dalam pembelajaran IPA, literasi sains memegang peranan yang sangat penting karena mempersiapkan peserta didik yang kompeten, profesional dan mampu bersaing di dunia internasional. Untuk menciptakan dan meningkatkan literasi sains dalam pembelajaran, guru harus menciptakan lingkungan belajar yang menghubungkan keaktifan pada peserta didik [3]. Pembelajaran yang hanya melalui metode dari buku ajar dan ceramah, pembelajaran yang diarahkan guru hanya menjadikan peserta didik menjadi pendengar yang pasif dan menimbulkan kebosanan di kalangan peserta didik. Kebosanan tersebut pada akhirnya menyebabkan peserta didik kurang memiliki kemampuan berpikir dan pengetahuan literasi sains.

Indikator literasi sains menurut TIMSS adalah (a). *Knowing* (pengetahuan) dalam bidang ini ketika menilai pengetahuan peserta didik tentang fakta, konteks, proses, konsep, dan alat. Pengetahuan komprehensif yang benar dan akurat memberikan landasan di mana peserta didik berhasil terlibat dalam aktivitas kognitif yang lebih kompleks penting dalam uasaha ilmiah. (b). *Applying* (penerapan) yaitu menuntut peserta didik untuk berpartisipasi pada penerapan pengetahuan keterampilan ilmiah, hubungan, proses, konsep, alat & metode dalam konteks yang umum dalam pembelajaran sains, (3). *Reasoning* (Penalaran) menuntut peserta didik menggunakan penalaran berdebat untuk menganalisis data dan informasi lainnya, menarik kesimpulan, dan meningkatkan pemahaman tentang situasi baru. Pemikiran ilmiah juga termasuk mengembangkan hipotesis dan merancang model dan studi ilmiah [4].

Menurut hasil survei yang telah dilakukan oleh PISA tahun 2000 hingga 2018, Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat literasi sains yang rendah. Pada tahun 2015, nilai PISA peserta didik Indonesia masih di bawah rata-rata OECD. Rata-rata skor sains dalam literasi sains di seluruh negara OECD adalah 493, sedangkan skor Indonesia hanya 403. Pada penelitian yang dilakukan oleh TIMSS literasi sains di Indonesia juga masih tertinggal jika dibandingkan dengan negara lain. Pada tahun 2015 yang berfokus pada Matematika dan IPA yang diikuti oleh peserta didik kelas 4 dari 47 negara, menunjukkan bahwa literasi sains Indonesia berada pada ranking 44 dari 47 negara [5]. Hasil dari studi TIMSS tersebut mengisyaratkan bahwa kualitas literasi sains Indonesia masih belum maksimal dan harus ditingkatkan. Kemampuan peserta didik dalam literasi sains harus dikembangkan sejak dini, sedari peserta didik masih berada di bangku sekolah dasar. Hal tersebut supaya pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi, peserta didik mampu memiliki keterampilan yang baik dan mampu meningkatkan literasi sainsnya. Peningkatan literasi sains harus diterapkan dalam pembelajaran dengan harapan siswa belajar mengenal diri dan lingkungannya serta menerapkan pengetahuan untuk memecahkan masalah yang ditujukan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari melalui proses penemuan [6].

Berdasarkan hasil pra penelitian yang dilakukan di SD Muhammadiyah 5 Porong dengan teknik observasi dan memberi tes tulis untuk mengetahui kemampuan literasi sains. Dengan menggunakan acuan indikator menurut TIMM yang meliputi *knowing*, *applying*, *reasoning*. Kemampuan literasi sains dalam aspek *knowing* rata-rata hasil pra penelitian adalah 14% pada aspek *applying* 12% dan *reasoning* 10%. Dalam menentukan kategori menurut TIMSS yang terdiri dari kategori rendah, sedang, tinggi. Dari hasil data pra penelitian menghasilkan bahwa kemampuan literasi sains tergolong kategori rendah dengan hasil 36%. Hal ini dilihat dari rendahnya kualitas pada pembelajaran dikelas khususnya pembelajaran IPA. Pada pembelajaran IPA guru seringkali menuntut peserta didik dalam mempelajari konsep dan prinsip IPA dengan cara hafalan.

Hasil perhitungan di atas menunjukkan bahwa indikator penalaran (*reasoning*) peserta didik masih rendah. peserta didik masih kurang pada indikator penalaran baik dalam pembelajaran maupun dalam kegiatan sehari-hari. Indikator penalaran penting untuk memahami konsep maupun untuk memecahkan masalah. Namun kenyataan dilapangan pelajaran IPA masih sulit untuk dipahami oleh peserta didik karena ada beberapa materi ajar yang bersifat abstrak sedangkan anak SD cenderung lebih mudah memahami sesuatu yang bersifat nyata [7]. Faktor penyebab rendahnya penalaran peserta didik di sekolah dasar yaitu motivasi, sikap pendidik, lingkungan, media pembelajaran, postur sekolah dasar yang besar, kualitas sarana dan prasarana pendidikan. Indonesia memiliki jumlah sekolah dasar yang sangat banyak jumlahnya. Selain sekolah dasar yang memiliki jumlah banyak, siswa juga berjumlah banyak. Dengan kata lain, hal ini disebut sebagai postur sekolah dasar yang besar [8]. Dengan demikian peneliti mengambil indikator penalaran sebagai acuan khusus untuk meningkatkan kemampuan literasi peserta didik.

Rendahnya posisi literasi sains peserta didik yang menjadi objek penelitian oleh PISA maupun TIMSS perlu dijadikan acuan oleh pemerintah dalam memperbaiki sistem pembelajaran di Indonesia khususnya pembelajaran IPA[9]. Seorang guru harus mampu memilih model pembelajaran yang sesuai dengan kegiatan pembelajaran atau kebutuhan peserta didik sehingga akan berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains peserta didik. Menciptakan suasana belajar yang nyaman dan memberikan kesenangan bagi peserta didik merupakan tugas guru agar pembelajaran tercipta secara efektif dan efisien. Literasi sains dapat mengatasi ketidaktahuan masyarakat akan peran sains yang sebenarnya[10].

Pada proses pembelajaran guru bisa memilah model pembelajaran yang kreatif, bervariasi dan menarik agar bisa menciptakan suasana belajar yang kondusif adalah guru bisa menerapkan model pembelajaran inovatif yaitu model pembelajaran inquiri terbimbing [11]. Model pembelajaran berbasis inquiri adalah model pembelajaran yang melibatkan pemikiran kritis peserta didik dalam bertanya, mencari informasi, dan melakukan penelitian secara

sistematis, memungkinkan peserta didik untuk melakukan pengamatan sendiri dengan penuh rasa percaya diri. [12]. Menurut Sanjaya dalam [13] model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran berbasis inkuiri dimana guru memberikan bimbingan atau arahan secara detail kepada peserta didik. Sebagian perencanaan dibuat oleh guru, peserta didik tidak merumuskan masalah atau problem. Sedangkan menurut Dewi dalam [14] model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah menyatakan bahwa model pembelajaran penelitian terbimbing yang menekankan pada proses penemuan konsep sebagai pedoman yang dipimpin guru bagi peserta didik untuk mengembangkan sikap ilmiah. Penggunaan model pembelajaran dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam hal pengetahuan, sikap dan keterampilan [15].

Langkah-langkah model pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Sanjaya dalam [16] adalah (a) Orientasi, tahap orientasi merupakan langkah untuk membina suasana belajar yang responsif, pada tahap ini peserta didik siap untuk menyelesaikan pembelajaran, (b) merumuskan masalah, Perumusan masalah adalah langkah melibatkan peserta didik dalam suatu masalah yang melibatkan teka-teki. Masalah yang disajikan adalah masalah yang menantang peserta didik untuk berpikir, (c) merumuskan hipotesis, yaitu jawaban sementara terhadap masalah yang diteliti. Untuk respon perantara, validitas hipotesis harus diverifikasi, (d) pengumpulan data, pengumpulan data yaitu proses pengumpulan data yang diperlukan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan, (e) uji hipotesis, uji hipotesis yaitu proses penentuan jawaban yang dianggap dapat diterima berdasarkan data atau informasi yang dikumpulkan dari pengumpulan data, (f) menarik kesimpulan, Penarikan kesimpulan ialah hasil pengujian hipotesis sebagai proses menggambarkan hasil.

Adapun kelebihan dan kekurangan model pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Roestiyah dalam [17] yaitu; (a) Pembentukan dan pengembangan konsep pada peserta didik, (b) membantu untuk menggunakan memori dalam situasi belajar baru, (c) mendorong peserta didik untuk kerja keras dan berpikir, objektivitas, kejujuran, dan keterbukaan, (d) mendorong peserta didik untuk merumuskan hipotesisnya. Sedangkan kekurangan model pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Suyadi dalam [18] bahwa kelemahan penelitian yang digunakan sebagai strategi pembelajaran, (a) kegiatan dan keberhasilan peserta didik sulit dikendalikan, (b) strategi ini sulit dirancang karena bertentangan dengan kebiasaan belajar peserta didik, (c) terkadang penerapannya memakan waktu lama oleh karena itu seringkali sulit bagi guru untuk mengintegrasikannya dalam waktu yang diberikan, (d) Selama syarat keberhasilan pembelajaran ditentukan oleh penguasaan teknis peserta didik, pembelajaran berbasis inkuiri sulit diterapkan oleh setiap guru.

Dalam proses pembelajaran, guru terhadap peserta didik jarang memberikan kesempatan untuk memahami fenomena di sekitarnya, yang kemudian dapat dihubungkan dengan konsep yang dipelajari. Pada proses pembelajaran, guru lebih fokus pada bahan ajar dan buku ajar, sehingga peserta didik kurang antusias pada proses pembelajaran. [19]. Dengan menggunakan model inkuiri terbimbing pada proses pembelajaran IPA dengan perpaduan kegiatan literasi sains, maka kemampuan belajar peserta didik terhadap pembelajaran IPA mempunyai peningkatan. Pada saat guru memberikan pembelajaran kepada peserta didik di kelas dengan menerapkan model inkuiri terbimbing yang di dalamnya menerapkan kegiatan literasi sains seperti penyelidikan, maka peserta didik dapat memahami teori-teori atau konsep-konsep dalam pembelajaran IPA Sekolah Dasar dan peserta didik dapat menemukan konsep baru secara mandiri.

Dari hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ranti Nur, dkk [20] dengan judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Literasi Sains Siswa Kelas V SD” hasil penelitian menyatakan bahwa model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan literasi sains peserta didik dan memiliki perbedaan signifikan dengan model pembelajaran langsung. Kemampuan awal peserta didik tidak berpengaruh terhadap peningkatan literasi sains, baik di kalangan peserta didik tingkat rendah maupun tingkat tinggi. Model pembelajaran inkuiri terbimbing dan keterampilan awal peserta didik tidak memiliki interaksi dengan literasi sains peserta didik kelas V SD Tanjung Rejo 2 Malang. Penelitian yang dilakukan oleh Ni Ketut.E.M, dkk [21] dengan judul Pengaruh Model Inkuiri terhadap Literasi Sains dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN 4 Sangsit. Hasil penelitian mengatakan bahwa terdapat perbedaan signifikan literasi sains antara peserta didik yang menggunakan model penelitian dan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan nilai F sebesar 36,03 dan  $p < 0,05$ . Rata-rata yang diperoleh pada literasi sains peserta didik yang mengikuti model inkuiri lebih tinggi daripada literasi sains peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional. Penelitian yang dilakukan oleh Erna Muliastri [22] dengan judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Terbimbing Berbasis Lingkungan terhadap Kemampuan Literasi Sains dan Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas V SD”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif dan prestasi belajar IPA antara peserta yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional. Penelitian yang dilakukan Ummu Aiman, dkk [23] dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Guided Inquiry Berbantuan Lembar Kerja Siswa Terhadap Penguasaan Literasi Sains Pada Siswa Sekolah Dasar”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan penguasaan literasi sains peserta didik yang diajarkan dengan model inkuiri terbimbing dengan peserta didik yang diajarkan metode konvensional pada siswa kelas V di SD Darul Hijrah Madani Kota Kupang. Hal ini terbukti dengan hasil pengujian hipotesis menunjukkan nilai signifikansinya sejumlah 0,000 yang berarti  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

2 Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai (a) upaya untuk meningkatkan kemampuan literasi sains dalam indikator penalaran (b) mengambil kebijakan terkait dengan pentingnya menggunakan model dalam pembelajaran untuk meningkatkan literasi sains dalam indikator pada siswa. Penelitian ini bertujuan untuk (a) memaparkan apakah ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan literasi sains dalam indikator penalaran sekolah dasar, (b) seberapa signifikan pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan literasi sains dalam indikator penalaran sekolah dasar.

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan diatas, maka hipotesis penelitian ini adalah (H<sub>a</sub>) ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan literasi sains dalam indikator penalaran, (H<sub>0</sub>) tidak ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan literasi sains dalam indikator penalaran. Dengan rumusan yang diambil yaitu apakah ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan literasi sains dalam indikator penalaran sekolah dasar?

## 2 II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif menurut [24] adalah penelitian berdasarkan filosofi positivisme yang menekankan fenomena objektif dan mempelajarinya secara kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dengan rancangan pre-eksperimental desain. Dengan desain penelitian menggunakan *one group pretest-posttest*, yaitu desain penelitian yang terdapat pretest sebelum diberi perlakuan dan posttest setelah diberi perlakuan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan literasi sains dalam indikator penalaran sekolah dasar.

Rumus *one group pretest-posttest design*:

$$O1 \times O2$$

Keterangan :

1. O1 : sebelum diberikan perlakuan
2. X : treatment atau perlakuan
3. O2 : sesudah diberikan perlakuan

Menurut [24] Populasi adalah suatu wilayah generalisasi yang terdiri oleh beberapa objek dengan ciri dan karakteristik tertentu yang ditetapkan pada penelitian dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dari penelitian ini yaitu SD Muhammadiyah 5 Porong sedangkan sampel yang digunakan dalam penelitian yaitu seluruh kelas V SD Muhammadiyah 5 Porong. Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu sampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel jika menggunakan semua anggota populasi. Alasan menggunakan teknik sampling jenuh adalah karena populasi yang digunakan relatif kecil dengan jumlah 22 peserta didik.

Variabel dalam penelitian ini yaitu variabel *independen* (bebas) dan variabel *dependen* (terikat). Menurut [24] variabel *independen* adalah variabel yang mempengaruhi atau menyebabkan perubahan pada variabel *dependen*, sedangkan variabel *dependen* adalah variabel yang dipengaruhi atau disebabkan oleh variabel *independen*. Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel bebas (X) yaitu model inkuiri terbimbing sedangkan yang menjadi variabel terikat (Y) yaitu kemampuan literasi sains dalam indikator penalaran sekolah dasar.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini 4 adalah observasi, dokumentasi dan tes. Observasi dalam penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengumpulkan data yang menunjang dalam penelitian. Observasi dilakukan dengan guru wali kelas, memberikan tes pada peserta didik untuk mengetahui kemampuan literasi sains dalam indikator. Dokumentasi dilakukan saat observasi dan tes, pengambilan foto yang bertujuan sebagai data yang diperoleh berupa fakta peristiwa proses pembelajaran sehingga dijadikan sebagai bukti. Tes yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tes untuk menentukan kemampuan literasi sains pada aspek penalaran peserta didik. Tes yang digunakan adalah tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest). Sebelum memberikan butir soal pretest dan posttest kepada peserta didik sudah melalui uji validitas dan reliabilitasnya dengan jumlah peserta didik 21. Butir soal sebanyak 30 yang valid berjumlah 20 dan yang tidak valid berjumlah 10 butir soal dengan hasil perhitungan *spss* alpha .687. Teknik perskoran dilakukan dengan cara pemberian nilai 10 untuk soal yang benar dan nilai 0 untuk soal yang salah.

Langkah-langkah pengumpulan data dilakukan sebagai berikut: (a). Tes awal (pretest) Tes awal dilakukan sebelum pemberian perlakuan. Pretest dilakukan untuk mengetahui kemampuan peserta didik sebelum pengenalan model pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing. (b) Tes akhir (post test) diberikan setelah penerapan perlakuan atau model pembelajaran inkuiri terbimbing. Post-test dilakukan untuk menilai keterampilan peserta didik setelah menerapkan model pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing.

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah teknik analisis inferensial. Teknik inferensial, digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dengan tujuan ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan literasi sains. Sebelum melakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu: Uji Normalitas, uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data yang diperoleh dalam penelitian terdistribusi menghitng seberapa pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan literasi sains dalam indikator penalaran sekolah dasar. Dalam uji *N-gain* memiliki tiga kategori skor  $g > 0,7$  (tinggi),  $0,3 \leq g \leq 0,7$  ( sedang ),  $g < 0,3$  ( rendah ).

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dengan menggunakan model *one group pretest posttest*. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan literasi sains dalam indikator penalaran peserta didik sekolah dasar. Penelitian dilakukan di SD Muhammadiyah 5 Porong dengan sampel seluruh kelas 5 yang berjumlah 22 peserta didik. Pengambilan data dilakukan sebanyak dua kali pertama pretest diberikan sebelum melakukan perlakuan dan posttest setelah diberikan perlakuan.

Pada proses penelitian, terlebih dahulu peneliti menyampaikan menyampaikan materi dan mengkoordinasikan sesuai dengan langkah-langkah yang ada pada RPP. Guru akan menyampaikan kepada peserta didik pada saat pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing yang bersis langkah-langkah model pembelajaran. Guru menyampikan kepada peserta didik mengenai tujuan pembelajaran. Peserta didik diharapkan mengikuti arahan dari guru. Dalam proses pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing terdapat enam fase yang akan dilakukan oleh peserta didik.

Pertama, fase orientasi masalah berisi menyampaikakan materi, tujuan pembelajaran, dan kegiatan yang akan dilakukan nanti. Fase orientasi diberikan saat awal pembelajaran kepada peserta didik. Dimana peserta didik diberikan gambaran mengenai materi perubahan wujud benda. Guru mengajak peserta didik untuk berfikir memecahkan masalah. Kedua, fase merumuskan masalah dimana peserta didik setelah diberikan permasalahan kemudian dituntut untuk berfikir memecahkan masalah dan mencari jawabannya berdasarkan orientasi masalah yang sudah disampaikan. Dalam tahap ini guru dapat mengajak peserta didik untuk melakuka kegiatan tanya jawab yang sudah dikemas sedemikian rupa, sehingga guru hanya menjawab pertanyaan dari peserta didik dengan dua jawaban “ya” atau “tidak”. Jadi apabila peserta didik mengajukan pertanyaan yang tidak dapat dijawab dengan “ya” atau “tidak”, maka peserta didik harus membuat pertanyaan lain. Peserta didik diharuskan mencari sendiri jawaban atau fakta-fakta untuk memecahkan permasalahannya. Ketiga, fase menyajikan hipotesis pada tahap ini peserta didik untuk membuat suatu hipotesis atau jawaban sementara dari masalah yang sudah disampaikan. Peserta didik harus membuat hipotesis yang relevan berdasarkan pada rumusan masalah. Penyajian hipotesis diharuskan yang dapat dibuktikan dengan melakukan percobaan sederhana atau penyelidikan. Keempat, Fase mengumpulkan data pada tahap ini peserta didik melakukan aktivitas mengumpulkan informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang telah dibuatnya. Peserta didik dapat menyiapkan bahan untuk melakukan uji hipotesis dan juga dapat mencari informasi mengenai berbagai buku yang telah tersedia. Disini peserta didik dapat mencari jawaban hipotesisnya dengan melakukan percobaan sederhana.



**Gambar 1. Fase Mengumpulkan data**

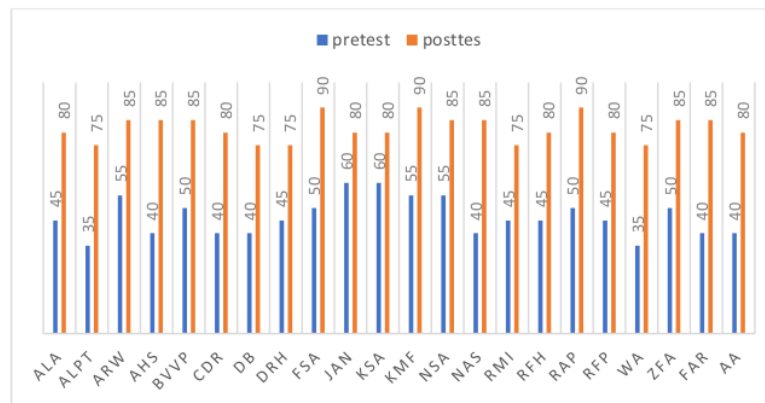
Kelima, menguji hipotesis adalah tahap di mana keterampilan rasional peserta didik dilatih dan di mana hipotesis yang dibuat diuji melalui eksperimen sederhana. Pada tahap ini, peserta didik diajarkan untuk melakukan percobaan sendiri sehingga dapat menguji hipotesisnya terhadap data dan fakta. Dalam kegiatan percobaan, peserta didik dapat menemukan jawaban atas hipotesisnya.



**Gambar 2. Fase menguji hipotesis**

Keenam, fase membuat kesimpulan pada langkah ini peserta didik di tuntut untuk mendeskripsikan temuan yang telah diperoleh dari percobaan sederhananya maupun dari informasi lainnya, sehingga peserta didik dapat mencapai kesimpulan yang akurat mendapatkan pengetahuan dengan nyata.

Berdasarkan uji statistik dengan uji homogenitas dibuktikan ada perbedaan antara kemampuan indikator penalaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan model pembelajaran konvensional. Adanya perbedaan tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh apabila pada saat proses pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing terhadap kemampuan literasi sains dalam indikator penalaran pada peserta didik kelas V SD Muhammadiyah 5 Porong.



**Gambar 3. Hasil kemampuan literasi sains dalam indikator penalaran pretest dan posttes**

Berdasarkan gambar grafik diatas menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan literasi sains dalam indikator penalaran setelah diterapkannya model pembelajaran inkuiri terbimbing. Seluruh hasil posttest peserta didik mengalami peningkatan. Nilai yang terendah pretest adalah dua peserta didik ALPT dan WA dengan nilai 35, nilai tertinggi pretest adalah dua peserta didik JAN dan KSA dengan nilai 60, sedangkan untuk nilai posttest yang rendah adalah nilai 75 paling tinggi adalah tiga peserta didik FSA, KMF, dan RAP dengan nilai 90.

Tabel 1. hasil uji normalitas kolmogorov sminov

Statistic	Differences	Signifika	Keterangan
.143	22	.200	Normal

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan bantuan spss versi 26. Suatu distribusi dikatakan normal apabila taraf signifikansinya  $>0,05$ , sebaliknya jika taraf signifikansinya  $< 0,05$  maka suatu distribusi dikatakan tidak dapat dilanjutkan. Berdasarkan hasil uji normalitas dengan menggunakan *kolmogorov-Sminov* diperoleh nilai signifikansinya  $0,200$  yang berarti diatas  $0,05$ . Dengan demikian bahwa variabel dapat dikatakan terdistribusi secara normal  $0,200 > 0,05$ .

Tabel 2. hasil uji menggunakan rumus *N-gain*

N	Pretest	Posttest	Mean	Std. Deviation
22	.50	.80	.6595	.08990

Untuk mengetahui koefisien korelasi antara model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan literasi sains dalam indikator penalaran peserta didik peneliti menggunakan rumus *N-gain* dengan menggunakan bantuan *spss* versi 26 dengan hasil output pada tabel 2. Berdasarkan hasil perhitungan uji *N-gain* diatas, menunjukkan score minimum 50 dan score maksimum 80 dengan hasil mean 0,6595 dengan kategori sedang. Dengan demikian, maka dapat disimpulkan bahwa ( $H_a$ ) penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan literasi sains dalam indikator penalaran peserta didik dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas V SD Muhammadiyah 5 Porong tahun 2023. Berdasarkan deskriptif data hasil penelitian, hasil kemampuan penalaran peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbukti lebih baik jika dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran secara konvensional. Proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencari tahu informasi atau pengetahuan secara mandiri. Pada kegiatan percobaan sederhana dapat memberikan kesempatan juga pada peserta didik untuk memecahkan masalah melalui kegiatan percobaan atau penyelidikan, sehingga hasil yang diperoleh oleh peserta didik didapatkan dengan nyata.

Berdasarkan analisis uji hipotesis dengan rumus *n-gain* diatas, dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan kemampuan literasi sains dalam indikator penalaran pada mata pelajaran IPA yang signifikan antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional. Dalam hasil penelitian yang dilakukan oleh [20] juga menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik. Dilihat dari hasil perhitungan data penelitian, kelompok peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki kemampuan literasi sains dalam indikator penalaran yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok pembelajaran konvensional. Perbedaan kemampuan literasi sains dalam indikator penalaran IPA peserta didik yang dibelajarkan menggunakan model inkuiri terbimbing dan peserta didik yang mengikuti pelajaran dengan model konvensional disebabkan karena adanya sintak dalam proses pembelajaran. Berbeda dengan pembelajaran konvensional, guru cenderung menyampaikan materi kepada peserta didik. Oleh karena itu, dalam implementasi model pembelajaran konvensional, peran guru sebagai pemberi stimulus merupakan faktor yang sangat penting. Dalam hasil penelitian yang dilakukan oleh [22] juga menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran apabila guru menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing peserta didik akan mengalami peningkatan terhadap hasil belajarnya.

Terdapat beberapa kendala dalam penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu peserta didik belum terbiasa dan belum memahami pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Oleh karena itu, diperlukan proses yang menanamkan kebiasaan dan pemahaman. Peserta didik masih belum terbiasa mempelajari masalah-masalah yang ada di sekitarnya, karena menganggap belajar di sekolah saja sudah cukup. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh [23] menyatakan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap pembelajaran di kelas dibuktikan dalam penelitian ini bahwa penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam pembelajaran lebih baik daripada pembelajaran model konvensional dalam memahami konsep-konsep ilmiah. Model pembelajaran inkuiri terbimbing menunjukkan lebih banyak melibatkan peserta didik untuk secara mandiri menemukan konsep-konsep ilmiah melalui penemuan. Guru hanya berperan sebagai fasilitator jalannya pembelajaran. Dari pemaparan pembahasan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran peserta didik yang menggunakan model inkuiri terbimbing memperoleh hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional.



## 2 IV KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan literasi sains aspek penalaran dengan menggunakan model inkuiri dan model pembelajaran konvensional pada peserta didik kelas V SD Muhammadiyah 5 Porong pada mata pelajaran IPA. Dapat dilihat dari nilainya bahwa kemampuan literasi sains aspek penalaran peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih baik daripada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran secara konvensional. Hal ini ditunjukkan pada hasil uji hipotesis *posttest* yang menyatakan nilai sesuai dengan perhitungan nilai  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel ( $0,687 > 0,0444$ ). Hal ini dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan literasi sains aspek penalaran peserta didik sekolah dasar pada pembelajaran IPA.

2  
Saran bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan kajian yang sama dapat mengembangkan tujuan penelitian yang ingin diteliti dan memfokuskan terhadap apa yang akan diteliti. Penelitian juga harus memahami apa yang akan menjadi fokus kajian yang akan diteliti dengan memperbanyak membaca jurnal artikel yang berkaitan dengan apa yang akan diteliti. Untuk peneliti selanjutnya, disarankan untuk menggunakan jumlah responden yang lebih banyak sehingga hasil penelitian lebih baik lagi.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terwujudnya artikel ini tidak lepas dari partisipasi dan bantuan dari beberapa pihak. Oleh karena itu, peneliti ingin menyampaikan terima kasih kepada kepala sekolah SD Muhammadiyah 5 Porong yang telah mengizinkan untuk penelitian di wilayahnya. Dan terima kasih juga kepada orang tua yang sudah memberikan dukungan, doa, dan nasehat serta teman-teman seperjuangan yang telah berjuang bersama-sama untuk menyelesaikan penelitian dan menyusun artikel.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Safrizal, "Gambaran Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar di Kota Padang (Studi Kasus Siswa di Sekolah Akreditasi A)," *el-IbtidaiyJournal Prim. Educ.*, vol. 4, no. 1, p. 55, 2021, doi: 10.24014/ejpe.v4i1.12362.
- [2] OECD, *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. 2019. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>
- [3] I. Irsan, "Implementasi Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar," *J. Basicedu*, vol. 5, no. 6, pp. 5631–5639, 2021, doi: 10.31004/basicedu.v5i6.1682.
- [4] I. V. Mullis, M. O. Martin, and M. von Davier, *TIMSS 2023 Assessment Framework*. 2021.
- [5] L. R. Jones, G. Wheeler, and V. A. S. Centurino, "TIMSS 2015 Science Framework," *TIMSS 2015 Assess. Fram.*, pp. 29–59, 2015.
- [6] E. Nopiyanti, "Saintifik Pembelajaran Literasi Sains Di Sekolah Dasar," *Saintifik Pembelajaran Literasi Sains Di Sekol. Dasar*, pp. 43–55, 2017.
- [7] StaviniBELIA, "Pengaruh Model Project-Based Learning Terhadap Kemampuan Penalaran Peserta Didik Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar," *J. Pendidik. dan Konseling*, vol. 4, pp. 1349–1358, 2022.
- [8] I. M. A. Dharma, L. Tu, S. Wahyuni, I. W. Suastra, and I. B. Putu, "Faktor Penyebab dan Alternatif Solusi Rendahnya Kemampuan Reasoning Siswa Sekolah Dasar," vol. 5, pp. 554–562, 2022.
- [9] I. K. Suparya, I. Wayan Suastra, and I. B. Putu Arnyana, "Rendahnya Literasi Sains: Faktor Penyebab Dan Alternatif Solusinya," *J. Ilm. Pendidik. Citra Bakti*, vol. 9, no. 1, pp. 153–166, 2022, doi: 10.38048/jipcb.v9i1.580.
- [10] F. Hidayati and Julianto, "Penerapan Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa dalam Memecahkan Masalah," *Seminar Nasional Pendidikan*. pp. 180–184, 2018.
- [11] N. P. L. K. Putri, N. Kusmaryatni, and I. N. Murda, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Audio-Visual Terhadap Hasil Belajar IPA," *Mimb. PGSD Undiksa*, vol. 6, no. 3, pp. 153–160, 2018.
- [12] N. K. Erna Muliastri, D. Nyoman, and D. Gede Rasben, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri dengan

- Teknik Scaffolding Terhadap Kemampuan Literasi Sains dan Prestasi Belajar IPA," *J. Ilm. Sekol. Dasar*, vol. 3, no. 3, p. 254, 2019, doi: 10.23887/jisd.v3i3.14116.
- [13] F. Nida hidayati, "Peningkatan Aktivitas Belajar Ipa Melalui Model Inkuiri," 2019.
- [14] N. K. Dewi Muliani and I. M. Citra Wibawa, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Video Terhadap Hasil Belajar IPA," *J. Ilm. Sekol. Dasar*, vol. 3, no. 1, p. 107, 2019, doi: 10.23887/jisd.v3i1.17664.
- [15] D. Aribawati, F. Kristin, and I. Anugraheni, "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas 3 Sd," *Justek J. Sains dan Teknol.*, vol. 1, no. 1, p. 70, 2018, doi: 10.31764/justek.v1i1.407.
- [16] N. L. O. Budiartini, I. N. Arcana, I. G. Margunayasa, and J. Pgsd, "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INQUIRI TERBIMBING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS IPA SISWA KELAS V DI SD 7 DATAH Universitas Pendidikan Ganesha," *Mimb. Pgsd ...*, 2013, [Online]. Available: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/891>
- [17] R. Jundu, P. H. Tuwa, and R. Seliman, "Hasil Belajar IPA Siswa SD di Daerah Tertinggal dengan Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing The Influence to Science Learning Results for Elementary School Students in Underdeveloped Regions with The Implementation of Guided Inquiry Model," *Sch. J. Pendidik. dan Kebud.*, vol. 10, no. 2, pp. 103–111, 2020.
- [18] K. C. S. Anggraini, "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Lamongan," *At-Thullab J. Pendidik. Guru Madrasah Ibtidaiyah Vol.*, vol. 2, no. 1, pp. 36–47, 2022.
- [19] A. Marisyah and E. Sukma, "Konsep Model Discovery Learning pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli," *J. Pendidik. Tambusa*, vol. 4, no. 3, p. 2191, 2020.
- [20] R. N. Fa'idah, S. Koes H, and S. Mahanal, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Literasi Sains Siswa Kelas V SD," *J. Pendidik. Teor. Penelitian, dan Pengemb.*, vol. 4, no. 12, p. 1704, 2019, doi: 10.17977/jptpp.v4i12.13096.
- [21] N. K. E. . Ni Nyoman L.H, "Pengaruh Model Inkuiri terhadap Literasi Sains Siswa dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN 4 Sangsit," vol. 13, no. 2, pp. 125–143, 2022.
- [22] N. K. E. Muliastri, "Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Terbimbing Berbasis Lingkungan terhadap Kemampuan Literasi Sains dan Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas V SD," *Lampuhyang*, vol. 10, no. 1, pp. 1–15, 2019, [Online]. Available: <http://e-journal.stkip-amlapura.ac.id/index.php/jurnallampuhyang/article/view/173>
- [23] U. Aiman, D. Meilani, and Uslan, "Pengaruh Pembelajaran Guided Inquiry Berbantuan Lembar Kerja Siswa Terhadap Penguasaan Literasi Sains Pada Siswa Sekolah Dasar," *J. Ilm. Pendidik. Citra Bakti*, vol. 8, no. 2, pp. 205–214, 2021, doi: 10.38048/jipcb.v8i2.327.
- [24] Sugiyono, *METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF, DAN R&D CV. ALFABETA*. 2017.

# artikel

## ORIGINALITY REPORT

7%

SIMILARITY INDEX

3%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1

[repository.upi.edu](https://repository.upi.edu)

Internet Source

2%

2

[id.scribd.com](https://id.scribd.com)

Internet Source

2%

3

Irsan Irsan. "Implementasi Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar", Jurnal Basicedu, 2021

Publication

2%

4

[repository.radenintan.ac.id](https://repository.radenintan.ac.id)

Internet Source

2%

Exclude quotes  On

Exclude matches  < 2%

Exclude bibliography  On