



Analisis Model Pembelajaran Inkuiri dan Keterkaitannya dengan Literasi Sains Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi

Khairatunnisa^{1*}, Rahmawati Darussyamsu², Ardi³

Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Padang ^{1, 2, 3}

*Alamat Korespondensi: krtn2801@gmail.com

Artikel info

Accepted : Dec 13rd 2024
Approved : Jan 15th 2024
Published : Jan 20th 2024

Kata kunci:

Model Pembelajaran Inkuiri,
Literasi Sains

ABSTRAK

Pembelajaran Abad 21 menuntut siswa untuk berpikir kritis, menemukan solusi dari permasalahan, dan juga bertujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik. Model pembelajaran yang di terapkan oleh guru kurang bervariasi karena beberapa faktor yang membuat guru kurang berinovasi dalam memilih model pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran berpengaruh dalam pelaksanaan proses pembelajaran pada peserta didik. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk menganalisis Model Pembelajaran Inkuiri dan Keterkaitannya dengan Literasi Sains Peserta Didik Di SMA Pada Mata Pelajaran Biologi. Model pembelajaran inkuiri merupakan salah satu model pembelajaran yang melibatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam mengajukan pertanyaan-pertanyaan, mencari informasi, melakukan penyelidikan secara sistematis dan bersifat prosedural sehingga peserta didik dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh rasa percaya diri. Metode penelitian yang digunakan yaitu studi literatur artikel yang terkait. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan literasi sains terhadap model pembelajaran inkuiri.

ABSTRACT

Keywords:

Inquiry Learning Model, Science Literacy

21st century learning requires students to think critically, find solutions to problems, and also aims to improve students' science literacy skills. The learning model applied by teachers is less varied due to several factors that make teachers less innovative in choosing learning models. The choice of learning model affects the implementation of the learning process in students. This research is an experimental research that aims to analyze the Inquiry Learning Model and its Relationship with the Science Literacy of Learners in High School in Biology Subjects. The inquiry learning model is one of the learning models that involves students' critical thinking skills in asking questions, seeking information, conducting systematic and procedural investigations so that students can formulate their own findings with confidence. The research method used is a literature study of related articles. The results showed that there was an increase in science literacy towards the inquiry learning model.

<https://jurnal.iainambon.ac.id/index.php/JTI/article/view/5389>

How to Cite: Khairatunnisa, K., Darussyamsu, R., & Ardi, A. (2024). Analisis Model Pembelajaran Inkuiri dan Keterkaitannya dengan Literasi Sains Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi. *Al-Alam: Islamic Natural Science Education Journal*, 3(1). 1-16. DOI: <https://doi.org/10.33477/al-alam.v3i1.5389>

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan bagian terpenting dari kehidupan manusia, karena pendidikan menentukan peradaban masa depan manusia. Pendidikan baik secara pribadi maupun sosial, dapat memainkan peran penting dalam membentuk karakter, perkembangan ilmiah, dan jiwa anak-anak dewasa di kemudian hari (Lovisia, 2018). Pada abad 21, pendidikan mengharapkan peserta didik memiliki keterampilan dan pengetahuan yang baik serta mampu berpikir kritis (Utami & Setyaningsih, 2022).

Ilmu pengetahuan berkembang pesat di abad ke-21, dan manusia harus mampu beradaptasi dengan semua informasi dan teknologi baru. Kunci keberhasilan dalam menjawab tantangan abad ke-21 adalah memiliki individu yang melek teknologi dalam menggunakan informasi ilmiah yang bermanfaat (Nofiana & Julianto, 2018; Mursalin dkk, 2022). Model pembelajaran abad 21 yang berpusat pada peserta didik merupakan model yang menitikberatkan pada peserta didik itu sendiri. Tantangan di abad 21 yaitu menemukan sumber daya manusia yang memiliki kemampuan berpikir, berkomunikasi secara kreatif, kritis, kolaboratif, dan komunikatif (Yusuf, *et al.* 2022).

Secara umum, model pembelajaran yang berisi pemrosesan informasi dapat dipelajari dengan lebih efektif. Model pemrosesan informasi menekankan kepada pemikiran dan pengaruhnya terhadap bagaimana cara berpikir kita. Salah satu model pengolahan informasi adalah model pembelajaran inkuiri (Alberida, *et al.* 2018). Model pembelajaran yang dapat mencakup hal ini adalah model pembelajaran inkuiri. tidak hanya memperoleh pengetahuan tetapi, juga memperoleh kemampuan untuk menggali pengetahuannya sendiri dari berbagai sumber belajar. Model pembelajaran yang mencakup hal ini adalah model pembelajaran inkuiri.

Model pembelajaran berbasis inkuiri memungkinkan peserta didik untuk membuat kegiatan belajar yang menyenangkan yang pada akhirnya mempengaruhi pemahaman peserta didik tentang konsep yang ditemukan. Tujuan dari model pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan tingkat berpikir dan berpikir kritis peserta didik. Berdasarkan hasil berbagai penelitian yang dilakukan, menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis inkuiri meningkatkan hasil belajar, kelancaran belajar, motivasi belajar, berpikir kritis, sikap ilmiah, dan keterampilan metodologi ilmiah (Ibrohim, *et al.* 2018).

Pembelajaran yang aktif dan partisipasi peserta didik dalam pembelajaran memberikan kesempatan untuk belajar yang bermakna dan dapat meningkatkan keterampilan proses dasar untuk memahami konsep-konsep ilmiah. Pembelajaran yang melibatkan peran peserta didik dalam memahami konsep ilmiah serta langkah-langkah sederhana meningkatkan keterampilan dasar peserta didik dan proses ilmiah (Kusdinar & Septiani, 2022). Proses pembelajaran IPA dilakukan untuk memahami konsep, makna, hubungan dan mencapai kesimpulan melalui proses intuitif. Proses pengembangan literasi sains dengan observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, determinasi, dan inferensi menunjukkan pada hasil data PISA (*International Student Assessment Program*), literasi sains peserta didik Indonesia masih di bawah rata-rata dibandingkan rata-rata internasional dan secara umum berada pada level terendah. (Widyastika, *et al.* 2022).

Inkuiri berasal dari kata *to inquire* yang berarti ikut serta, melibatkan, mempertanyakan, meminta informasi, dan menyelidiki. Proses pembelajaran investigasi terbimbing melatih peserta didik dalam bagaimana menemukan, mengatur data dan mengembangkan konsep. Dengan demikian, peserta didik sendiri atau dalam kelompok dapat menemukan lebih banyak untuk memecahkan masalah (Zahrotin, *et al.* 2021). Model pembelajaran inkuiri memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif belajar, merumuskan masalah, menganalisis hasil, dan menarik kesimpulan (Sutarningsih, 2022).

Model pembelajaran inkuiri mendorong peserta didik untuk berpikir dengan cara yang memungkinkan mereka mengembangkan sikap produktif, analitis, dan kritis. Berpikir memungkinkan peserta didik untuk memiliki pengalaman belajar yang bermakna. Pengalaman belajar yang dikumpulkan para siswa ini memberi makna bagi sisa hidup mereka (Fatisa, *et al.* 2019).

Pembelajaran berbasis inkuiri, terutama di jurusan biologi, untuk meningkatkan berpikir kritis siswa, dan literasi ilmiah, sehingga mencapai hasil belajar yang lebih baik dari pada pembelajaran konvensional. (Setiadi, *et al.* 2020). Literasi sains peserta didik dapat meningkatkan pembelajaran lebih lanjut dan hidup di masyarakat modern yang dimana saat ini banyak di pengaruhi oleh perkembangan sains dan teknologi (Yuliati, 2017; Mursalin & Setiaji, 2021). Hal ini dapat dilihat pada penelitian yang dilakukan oleh Hariyono & Istiqomah, (2019) dimana peneliti melihat ada peningkatan kemampuan literasi sains setelah menerapkan model pembelajaran inkuiri yang dapat dilihat dari hasil nilai pretest dan posttest.

Selain itu, pada penelitian yang dilakukan oleh Rifa'i, Hasan, & Destrillia, (2021) terlihat bahwa pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran berbasis inkuiri dapat meningkatkan berpikir kritis, literasi ilmiah, dan aktivitas siswa sehingga mencapai hasil belajar yang lebih baik dari pada pembelajaran konvensional, terutama dalam studi biologi. Berdasarkan penjabaran yang telah dikemukakan di atas maka peneliti ingin melakukan penelitian mengenai Analisis Model Pembelajaran Inkuiri dan Keterkaitannya dengan Literasi Sains Peserta Didik di SMA Pada Mata Pelajaran biologi.

METODE

Metode penelitian ini dilakukan dengan cara literatur review yaitu dengan proses meletakkan, mendapatkan, membaca, serta mengevaluasi berbagai literatur penelitian terkait atau yang berhubungan dengan persoalan yang akan diteliti. Kata kunci yang di telusuri di google scholar yaitu model pembelajaran inkuiri dan literasi sains. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh artikel publikasi ilmiah yang terkait tentang penerapan model pembelajaran inkuiri dan keterkaitannya dengan literasi sains. Sampel penelitian ini di peroleh dengan purposive sampling yaitu artikel yang di ambil berupa artikel publish ilmiah dengan menggunakan beberapa kategori. Sampel yang terpilih sebanyak 32 artikel yang berkaitan dengan model pembelajaran inkuiri dan literasi sains dari tahun 2017-2022.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh melalui 33 artikel yang membahas mengenai Analisis Model Pembelajaran Inkuiri dan Keterkaitannya dengan Literasi Sains Peserta Didik di SMA Pada Mata Pelajaran Biologi yang dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Artikel yang dianalisis

No	Penulis	Judul Artikel	Kesimpulan
1	Alberida, <i>et al.</i> 2017.	Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Inkuiri tentang Materi Sistem Ekskresi Kelas VIII SMPN 11 Padang.	Model pembelajaran inkuiri pada materi sistem ekskresi di kelas VIII di SMPN 11 Padang menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis.
2	Arsih, <i>et al.</i> 2018.	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Learning Cycle</i> 5E yang Dikombinasikan dengan Kegiatan <i>Science Project</i> terhadap Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas XI SMAN 14 Padang.	Fasilitas laboratorium yang memadai bagi siswa untuk menghasilkan proyek yang mengesankan dan bernilai lebih dengan menerapkan model pembelajaran <i>learning cycle</i> 5E yang dikombinasikan dengan kegiatan <i>science project</i> berpengaruh positif terhadap keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa.
3	Asyhari, A., & Clara, G.P. 2017.	Pengaruh Pembelajaran <i>Levels of Inquiry</i> Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa.	Penelitian ini menerapkan LOI (<i>levels of inquiry</i>) yang dimana terdapat peningkatan literasi sains yang di ujikan pada kelas eksperimen.
4	Banila, <i>et al.</i> 2019.	PENINGKATAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA BERDASARKAN KEMANDIRIAN BELAJAR MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS STEM.	Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh banila <i>et al.</i> 2019 terdapat peningkatan kemampuan literasi sains melalui pembelajaran <i>blended learning</i> dengan pendekatan STEM.
5	Fatisa, <i>et al.</i> 2019.	Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Mendukung Kemampuan Literasi	Hasil penelitian dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri

		Sains Siswa Pada Materi Sistem Koloid.	terbimbing pada materi sistem koloid siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 5 Pekanbaru memiliki kategori baik dalam kemampuan literasi sains.
6	Gayatri,Y & Damayanti, S. 2019.	PENGARUH PENDEKATAN <i>INQUIRY</i> BERBASIS PRAKTIKUM MENGGUNAKAN MODEL SIKLUS 5E TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS DAN KETUNTASAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN.	Pada hasil penelitian ini hubungan korelasi <i>product moment</i> literasi sains dan metakognitif peserta didik terdapat pada kategori rendah dikarenakan peserta didik belum terbiasa melihat soal literasi sains tetapi berbanding terbalik dengan kesadaran peserta didik terhadap kemampuan diri dan strategi yang digunakan terdapat pada kategori tinggi.
7	Handayani, N.K.E & Muliastri. N.N.L. 2022.	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Inquiry</i> terhadap Literasi Sains dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN 4 Sangit.	Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa ketika menerapkan model <i>inquiry</i> berpengaruh terhadap literasi sains dan hasil belajar menganalisis menggunakan data MANOVA dan berbantuan SPSS 17.
8	Hariyono, E, & Istiqomah, C.U. 2019.	PENINGKATAN LITERASI SAINS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN <i>GUIDED INQUIRY</i> .	Pada hasil rata-rata n-gain terdapat peningkatan kemampuan literasi sains siswa setelah menggunakan <i>Guided Inquiry</i> . <i>Guided inquiry</i> salah satu model pembelajaran dengan menggunakan pendekatan melalui penemuan sendiri.
9	Helendra, <i>et al.</i> 2017.	RANCANGAN PEMBELAJARAN GERAK MAKHLUK HIDUP	Hasil penelitian ini dengan menciptakan

		MELALUI MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI DAN LITERASI SAINS.	produk berupa buku siswa berbasis inkuiri dan literasi sains pada materi gerak makhluk hidup yang praktis dan valid sehingga memudahkan siswa memahami materi gerak makhluk hidup di SMPN 12 Padang.
10	Kurniawati & Hidayah, N. 2021.	Pengaruh Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Berbasis <i>Blended Learning</i> terhadap Kemampuan Literasi Sains.	Hasil penelitian ini mengkolaborasikan antara <i>Problem Based Learning</i> Berbasis <i>Blended Learning</i> bahwa setelah di terapkan pembelajaran tersebut terdapat peningkatan literasi sains pada mata pelajaran biologi tentang pencemaran lingkungan.
11	Kusmiyati, <i>et al.</i> 2020.	PENGARUH PENGGUNAAN BAHAN AJAR IPA MATERI SISTEM EKSRRESI MANUSIA TERHADAP PENINGKATAN LITERASI SAINS.	Peningkatan literasi sains dengan menggunakan bahan ajar yang berbasis inkuiri meningkatnya literasi sains di kelas VIII MTs Negeri 1 Mataram.
12	Lovisia. 2018.	PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP HASIL BELAJAR.	Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar fisika siswa kelas XI SMAN 6 Lubuk linggau dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.
13	Ibrohim, <i>et al.</i> 2018.	Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Sains melalui Inkuiri Terbimbing Berbasis Lingkungan pada Materi Ekosistem.	Penelitian ini menunjukkan bahwa inkuiri terbimbing berbasis lingkungan mempengaruhi pemahaman konsep dan tidak ada pengaruh inkuiri. Panduan berbasis lingkungan tentang keterampilan proses ilmiah pada materi ekosistem baik

			pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.
14	Marwoto, <i>et al.</i> 2020.	Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP pada Materi Sirkulasi Darah.	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains memiliki angka rendah pada aspek memahami dan menginterpretasikan statistik dasar sedangkan pada aspek mengidentifikasi pendapat ilmiah yang valid, memahami elemen-elemen desain penelitian serta mampu menyelesaikan soal berdasarkan fenomena ilmiah dalam sistem peredaran darah memiliki angka yang cukup baik.
15	Nofiana, M, & Julianto, T. 2018.	UPAYA PENINGKATAN LITERASI SAINS SISWA MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS KEUNGGULAN LOKAL.	Pembelajaran berbasis keunggulan lokal mendorong peningkatan literasi sains khususnya pada mata pelajaran biologi.
16	Nyoman, <i>et al.</i> 2019.	Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri dengan Teknik <i>Scaffolding</i> Terhadap Kemampuan Literasi Sains dan Prestasi Belajar IPA.	Hasil penelitian ini bahwa siswa yang melakukan model pembelajaran Inkuiri dengan teknik <i>scaffolding</i> memiliki peningkatan terhadap kemampuan literasi sains begitupun juga pada prestasi belajar siswa yang memiliki peningkatan juga.
17	Purwanto, A & Kristyowati, R. 2019.	Pembelajaran Literasi Sains Melalui Pemanfaatan Lingkungan.	Era abad 21, terdapat peningkatan pembelajaran literasi sains melaalui pemanfaatan lingkungan yang memudahkan siswa belajar dengan nyata.
18	Rai, I.G.A & Subrata, I.M.	PERANAN LITERASI SAINS DALAM PEMBELAJARAN	Pada kajian penelitian ini peranan literasi sains

2022.		FISIOLOGI TUMBUHAN.	bisa meningkat apabila dengan mengkolbaorasikan dengan model pembelajaran yang efektif yaitu <i>Project Based Learning (PjBL)</i> , <i>Problem Based Learning (PBL)</i> , <i>Eksperimental Jelajah Alam Sekitar (EJAS)</i> , <i>Discovery Learning</i> , <i>Service Learning</i> , dan <i>Inquiry</i> sehingga bisa meningkatkan berfikir kritis.
19	Ramdani, <i>et al.</i> 2022.	Bahan Ajar IPA Berbasis Inkuiri Untuk Meningkatkan Literasi Sains.	Terdapat peningkatan literasi sains dengan menggunakan Bahan Ajar IPA berbasis inkuiri terbimbing.
20	Rifa'i, <i>et al.</i> 2021.	PEMBELAJARAN INKUIRI UNTUK MELATIH KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI, LITERASI SAINS DAN KEAKTIFAN SISWA.	Penelitian ini menunjukkan hubungan antara model pembelajaran berbasis inkuiri dapat melatih kemampuan berfikir tingkat tinggi, literasi ilmiah, dan keaktifan siswa pada mata pelajaran biologi sehingga memberikan pengaruh terhadap hasil belajar biologi lebih baik lagi.
21	Sahlan, N.R. 2019.	PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN <i>GUIDED INQUIRY</i> UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS BIOLOGI SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS.	Mata pelajaran biologi yang menerapkan model pembelajaran <i>guided inquiry</i> memberikan peningkatan terhadap keterampilan proses sains memberikan respon positif pada diri siswa.
22	Setiadi, <i>et al.</i> 2020.	PENGARUH MODEL INKUIRI BEBAS TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS.	Model pembelajaran inkuiri bebas terdapat pengaruh terdapat peningkatan terhadap kompetensi literasi sains

			k ($p = 0,002 < 0,05$) dengan analisis data menggunakan MANOVA.
23	Septiani, N.I & Kusdinar, U. 2022	Upaya Meningkatkan Literasi Sains Dan Hasil Belajar Siswa Kelas 5 Melalui Penerapan Model <i>Inquiry</i> Terbimbing	Hasil penelitian ini dengan menggunakan model pembelajaran <i>inkuiri</i> terbimbing terdapat peningkatan literasi sains dan hasil belajar siswa di kelas V SD Negeri 1 Solodiran.
24	Sirait, M. 2017.	Model Pembelajaran Berbasis <i>Discovery</i> - Inkuiri dan Kontribusinya Terhadap Penguatan Kualitas Pembelajaran di Sekolah Dasar.	Pada penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis <i>Discovery</i> - Inkuiri meningkatkan penguatan akan berpikir kritis pesesrta didik dan mendorong dalam hal penemuan sendiri.
25	Suharsono, et al. 2020.	<i>SCIENTIFIC LITERACY SKILL PESERTA DIDIK DENGAN MODEL PEMBELAJARAN FREE INQUIRY PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI.</i>	Materi keanekaragaman hayati dengan menerapkan model pembelajaran <i>free inquiry</i> mendorong <i>scientific literacy skill</i> di kelas X MIPA Negeri 6 Kota Tasikmalaya dengan membandingkan kelas kontrol dan kelas eksperimen.
26	Sutarningsih, N.L. 2022.	Model Pembelajaran <i>Inquiry</i> Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas V SD.	Hasil penelitian pada peneliti ini menunjukkan bahan ajar yang berbasis inkuiri memberikan peningkatan terhadap literasi sains siswa dengan menunjukkan angka gain ternormalisasi yang bernilai 0,70 dalam kategori sedang.
27	Sutrisna. 2021.	ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK SMA KOTA SUNGAI PENUH.	Berdasarkan hasil penelitian tersebut bahwa literasi sains terdapat pada kategori rendah hal itu juga berpengaruh ada faktor

			internal maupun eksternalnya. Salah satunya terdapat kesulitan siswa dalam menjawab soal yang berkaitan dengan literasi sains.
28	Utami, F.P, & Setyaningsih, E. 2022.	KEMAMPUAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK MENGGUNAKAN PEMBELAJARAN <i>PROBLEM BASED LEARNING</i> PADA MATERI SISTEM EKSRESI.	Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan literasi sains dengan menerapkan pembelajaran <i>PROBLEM BASED LEARNING</i> pada peserta didik SMP Negeri 3 Polokarto dengan perolehan nilai N-gain sebesar 56,64 yang dikategorikan pada sedang.
29	Widyastika, <i>et al.</i> 2022.	Literasi Sains dan Pendidikan Karakter pada Pembelajaran IPA Abad 21	Literasi sains berpengaruh pada pendidikan karakter di abad 21 yang dimana pendidikan karakter mendorong gerakan nasional untuk menciptakan karakter yang lebih baik.
30	Yuliati. 2017.	LITERASI SAINS DALAM PEMBELAJARAN IPA.	Pengimplementasian pembelajaran literasi sains mendorong siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan di kehidupan sehari-hari.
31	Yusuf, <i>et al.</i> 2022.	Hubungan Literasi Digital dan Saintifik dengan Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa SMA.	Literasi digital dan literasi saintifik memiliki hubungan dengan hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran biologi sebesar 20,4%. Selama pandemi COVID-19 dengan menerapkan literasi digital dapat meningkatkan hasil

			belajar siswa.
32	Zahrotin, <i>et al.</i> 2021.'	KEEFEKTIFAN MODEL INKUIRI TERBIMBING UNTUK MELATIH KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA SMA.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran Fisika dengan menerapkan model inkuri terbimbing bermedia <i>PhET</i> memenuhi syarat keefektif sehingga melatih keterampilan proses sains siswa di MAN 3 Bojonegoro pada proses pembelajaran.

Berdasarkan dari 32 artikel yang telah di analisis oleh penulis terdapat kesamaan pada penelitian penulis baik itu dari variabel bebas maupun variabel terikat. Kesamaan dari peneliti lain yaitu beberapa artikel sama-sama membahas tentang model pembelajaran inkuri baik itu inkuri bebas, guided inquiry maupun inkuri terbimbing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh ketika menerapkan model pembelajarn inkuri yang adanya peningkatan literasi sains pada peserta didik. Adapun perbedaan penelitian penulis dengan penelitian yang lainnya yaitu pemilihan variabel terikat yang dimana penelitian penulis, variabel terikatnya yaitu literasi sains sedangkan dari beberapa penelitian tersebut bervariasi misalnya keterampilan proses sains, hasil belajar, kekatifan siswa, prestasi belajar, dan sebagainya.

Pada hasil ini menggunakan model pembelajaran inkuri yang dimana menurut Nyoman, *et al.* (2019) model pembelajaran inkuri yang ditekankan adalah prosesnya, pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan mendorong peserta didik lebih aktif dalam menemukan jawabannya sendiri atas permasalahan yang dihadapi baik melalui penyelidikan, percobaan, maupun pencatatan informasi. Marwoto, *et al.* (2020) mengatakan mengenai pemilihan model pembelajaran yang mempengaruhi dari model pembelajaran yang lebih efektif dan tepat sehingga membantu individu memiliki literasi sains dan teknologi serta memiliki kepedulian terhadap masalah masyarakat dan lingkungannya.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis inkuri terdapat peningkatan literasi sains padapeserta didik. Menurut Maruslin (2017), adapun manfaat bagi guru menggunakan model pembelajaran berbasis inkuri adalah: a) Menekankan pengembangan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik secara seimbang sehingga pembelajaran melalui strategi ini dipandang lebih bermakna. b) Memberikan kesempatan belajar kepada peserta didik yang sesuai dengan gaya belajar peserta didik tersebut. c) Sejalan dengan perkembangan psikologi pembelajaran modern, yang melihat pembelajaran sebagai proses perubahan perilaku berdasarkan pengalaman. Berikutnya kelemahan Model Pembelajaran Inkuri adalah: a) sulit untuk mengontrol kegiatan dan keberhasilan peserta didik. b) Tidak mudah mendesain dikarenakan terbentur dengan kebiasaan peserta didik. c) membutuhkan waktu dalam

pengimplementasiannya memerlukan waktu yang panjang, sehingga sulit bagi guru untuk menyesuaikan diri dengan waktu yang ditentukan. d) selama kriteria keberhasilan pembelajaran disesuaikan dengan kemampuan peserta didik dalam menguasai materi pelajaran, sehingga strategi ini juga sulit diterapkan oleh guru mana pun.

Menurut Handayani & Muliastri (2022), model inkuiri memungkinkan peserta didik untuk mendeskripsikan objek dan peristiwa, mengajukan pertanyaan, menyusun penjelasan, menguji hipotesis penjelasan berdasarkan pengetahuan ilmiah mutakhir, dan mengekspresikan ide-ide mereka kepada orang lain. Mereka mengidentifikasi asumsi mereka dengan menggunakan pemikiran kritis dan logis dan mempertimbangkan penjelasan alternatif. Guru terfokus kepada bagaimana cara semua materi pembelajaran dikomunikasikan sepenuhnya kepada siswa, tergantung pada waktu yang tersedia. Sains pada dasarnya tidak hanya pengenalan dan transmisi produk sains itu sendiri, melainkan mengoptimalkan pembentukan sikap dan penajaman kemampuan proses ilmiah (Arsih, *et al.* 2018). Pembelajaran inkuiri berpengaruh terhadap peningkatan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains pada peserta didik. Sementara itu keterampilan proses sains akan meningkatkan literasi sains peserta didik (Helendra, *et al.* 2017) Pembelajaran berbasis inkuiri dapat meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan peserta didik dalam proses ilmiah. Keterampilan Proses Ilmiah mengalami peningkatan pengetahuan ilmiah dasar siswa.

Pada penelitian Sahlan, N.R. (2019) penggunaan model pembelajaran *Guided Inquiry* pada mata pelajaran Biologi konsep pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan dapat memberikan peningkatan yang positif dan signifikan terhadap keterampilan proses sains peserta didik. Pembelajaran *Guided Inquiry* ini dapat dijadikan alternatif model pembelajaran Biologi. Model pembelajaran *Guided Inquiry* akan lebih baik jika digunakan pada konsep yang bersifat konkrit agar peserta didik dapat menemukan sendiri konsep yang sedang dipelajari. Penelitian Suharsono, *et al.* (2020) Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis, maka diperoleh simpulan ada pengaruh model pembelajaran *free inquiry* terhadap *scientific literacy skill* peserta didik pada materi Keanekaragaman Hayati studi eksperimen di kelas X MIPA Negeri 6 Kota Tasikmalaya tahun ajaran 2019/2020.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Pembelajaran abad 21 mementingkan kemampuan literasi sains adapun beberapa faktor yang membuat angka literasi sains di Indonesia rendah salah satunya tidak adanya inovasi model pembelajaran pada saat proses pembelajaran. Maka dari itu, model pembelajaran yang bisa di implementasikan salah satunya model pembelajaran inkuiri yang dimana model pembelajaran ini peserta didik dituntut lebih aktif dalam menemukan solusi dan permasalahan yang terjadi. Penelitian ini mengenai Analisis Model Pembelajaran Inkuiri dan Keterkaitannya dengan Literasi Sains Peserta Didik di SMA Pada Mata Pelajaran Biologi yang telah banyak dilaksanakan oleh peneliti sebelumnya. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa menggunakan model

pembelajaran inkuiri berpengaruh pada peningkatan literasi sains pada peserta didik di SMA pada mata pelajaran biologi.

Saran

Artikel ini memberikan saran untuk model pembelajaran inkuiri dan keterkaitannya dengan literasi sains peserta didik SMA khususnya pada mata pelajaran biologi. Model pembelajaran yang mendorong siswa untuk melakukan penemuan sendiri dan memecahkan masalahnya sendiri mengharuskan siswa untuk meningkatkan literasi sains pada diri siswa tersebut. Peneliti terdahulu memvariasikan model pembelajaran inkuiri dengan berbagai macam pendekatan yang menghasilkan pengaruh seperti hasil belajar, kemampuan literasi sains, media pembelajaran dan lain-lainnya. Harapan saya untuk artikel ini semoga peneliti lain terinspirasi dengan melakukan penelitian yang bisa dikolaborasikan dengan model pembelajaran inkuiri baik itu membuat penelitian yang berhubungan dengan media pembelajaran yang berbasis inkuiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Alberida, *et al.* 2017. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Inkuiri tentang Materi Sistem Ekskresi Kelas VIII SMPN 11 Padang. *Bioeducation Journal*. Vol. 2, No. 2, Halaman : 189 - 196.
Doi: <https://doi.org/10.24036/bioedu.v2i1.177>
- Arsih, *et al.* 2018. Pengaruh Model Pembelajaran *Learning Cycle* 5E yang Dikombinasikan dengan Kegiatan *Science Project* terhadap Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas XI SMAN 14 Padang. *Bioeducation Journal*. Vol. 2, No.1, Halaman : 61 - 69.
Doi: <https://doi.org/10.24036/bioedu.v2i2.106>
- Asyhari, A., & Clara, G.P. 2017. Pengaruh Pembelajaran *Levels of Inquiri* Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa. *SCIENTIAE EDUCATIA : JURNAL PENDIDIKAN SAINS*. Volume : 6, Nomor 2, Halaman : 87-101.
- Banila, *et al.* 2019. PENINGKATAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA BERDASARKAN KEMANDIRIAN BELAJAR MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS STEM. *Biodidaktia : Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*. Volume : 14, Nomor 2, Halaman : 18-23.
- Fatasa, *et al.* 2019. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Mendukung Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Sistem Koloid. *JNSI: Journal of Natural Science and Integration*. Volume : 2, Nomor : 2, Halaman : 181-190. p-ISSN: 2620 4967 | e-ISSN: 2620-5092.
- Gayatri,Y & Damayanti, S. 2019. PENGARUH PENDEKATAN *INQUIRY* BERBASIS PRAKTIKUM MENGGUNAKAN MODEL SIKLUS 5E TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS DAN KETUNTASAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN. *JURNAL PEDAGO BIOLOGI*. Volume : 7, Nomor 2, Halaman : 43-54.

- Handayani, N.K.E & Muliastri, N.N.L. 2022. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Literasi Sains dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN 4 Sangit. *Jurnal LAMPUHYANG*. Volume : 13, Nomor : 2, Halaman : 125-143.
- Hariyono, E, & Istiqomah, C.U. 2019. PENINGKATAN LITERASI SAINS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *GUIDED INQUIRY*. *IPF : Inovasi Pendidikan Fisika*. Volume : 8, Nomor 2, Halaman : 682-685.
- Helendra, *et al.* 2017. RANCANGAN PEMBELAJARAN GERAK MAKHLUK HIDUP MELALUI MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI DAN LITERASI SAINS. *JURNAL EKSAKTA PENDIDIKAN (JEP)*. Volume 1 , Nomor 1, Halaman : 24-32.
DOI: <https://doi.org/10.24036/jep/vol1-iss1/30>
- Kurniawati & Hidayah, N. 2021. Pengaruh Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbasis *Blended Learning* terhadap Kemampuan Literasi Sains. *Bioedusiana : Jurnal Pendidikan Biologi*. Volume : 6, Nomor :2, Halaman : 1-16.
- Kusmiyati, *et al.* 2020. PENGARUH PENGGUNAAN BAHAN AJAR IPA MATERI SISTEM EKSRISI MANUSIA TERHADAP PENINGKATAN LITERASI SAINS. *J. Pijar MIPA*. Volume 15, Nomor 1, Halaman : 88-92.
- Lovisia. 2018. PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP HASIL BELAJAR. *SPEJ (Science and Phsics Education Journal)*. Volume 2, Nomor 1, Halaman : 1-10.
- Ibrohim, *et al.* 2018. Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Sains melalui Inkuiri Terbimbing Berbasis Lingkungan pada Materi Ekosistem. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. Volume 3, Nomor 9, Halaman: 1168-1173.
- Marwoto, *et al.* 2020. Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP pada Materi Sirkulasi Darah. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA (JPPIPA)*. Volume : 6, Nomor : 1, halaman : 5-9.
- Mursalin, E., & Setiaji, A. B. (2021, December). Menumbuhkan Kepedulian Lingkungan melalui Literasi Sains: Penggunaan Pendekatan dan Model Pembelajaran yang Efektif. In *E-Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Jurusan Tarbiyah FTIK IAIN Palangka Raya* (Vol. 1, No. 1).
- Mursalin, E., Setiaji, A. B., & Kasim, E. W. (2022). Penerapan learning Management Systems (LMS) berbantuan Sevima Edlink: Efektifkah dalam menunjang Perkuliahan Daring?. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 9(1), 109-118.
- Nofiana, M, & Julianto, T. 2018. UPAYA PENINGKATAN LITERASI SAINS SISWA MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS KEUNGGULAN LOKAL. *BIOSFER Jurnal Tdaris Pendidikan Biologi*. Volume 9, Nomor 1, Halaman : 24-35.

- Nyoman, *et al.* 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri dengan Teknik *Scaffolding* Terhadap Kemampuan Literasi Sains dan Prestasi Belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*. Volume 3, Nomor 3, Halaman : 254-262.
- Purwanto, A & Kristyowati, R. 2019. Pembelajaran Literasi Sains Melalui Pemanfaatan Lingkungan. *Scholaria : Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. Volume : 9, Nomor : 2, Halaman : 183-191.
- Rai, I.G.A & Subrata, I.M. 2022. PERANAN LITERASI SAINS DALAM PEMBELAJARAN FISILOGI TUMBUHAN. *Widyadari Jurnal Pendidikan*. Volume : 23, Nomor : 2, Halaman : 329-339.
- Ramdani, *et al.* 2022. Bahan Ajar IPA Berbasis Inkuiri Untuk Meningkatkan Literasi Sains. (*JCAR*) *Journal of Classroom Action Research*. Volume 4, Nomor 2, Halaman : 147-151.
- Rifa'i, *et al.* 2021. PEMBELAJARAN INKUIRI UNTUK MELATIH KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI, LITERASI SAINS DAN KEAKTIFAN SISWA. *BIOEDUSAINS : Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*. Volume 4, Nomor 2, Halaman : 212-222.
- Sahlan, N.R. 2019. PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *GUIDED INQUIRY* UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS BIOLOGI SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS. *MONAS: Jurnal Inovasi Aparatur*. Volume : 1, Nomor : 2, Halaman: 84-96.
- Setiadi, *et al.* 2020. PENGARUH MODEL INKUIRI BEBAS TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS. *J. Pijar MIPA*. Volume : 15, Nomor : 2, Halaman : 140-144.
- Septiani, N.I & Kusdinar, U. 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, Halaman : 90-97.
- Sirait, M. 2017. Model Pembelajaran Berbasis *Discovery* - Inkuiri dan Kontribusinya Terhadap Penguatan Kualitas Pembelajaran di Sekolah Dasar. *AR-RIAYAH : Jurnal Pendidikan Dasar*. Volume 1, Nomor 2, Halaman : 155-170.
- Suharsono, *et al.* 2020. *SCIENTIFIC LITERACY SKILL* PESERTA DIDIK DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *FREE INQUIRY* PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI. *Florea : Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*. Volume : 7, Nomor : 2, Halaman : 60-67.
- Sutarningsih, N.L. 2022. Model Pembelajaran *Inquiry* Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas V SD. *Journal of Education Action Research*. Volume 6, Nomor 1, Halaman : 116-123.
- Sutrisna. 2021. ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK SMA KOTA SUNGAI PENUH. *JIP : Jurnal Inovasi Pendidikan*. Volume : 1, Nomor 12, Halaman :2683-2694.

- Utami, F.P, & Setyaningsih, E. 2022. KEMAMPUAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK MENGGUNAKAN PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI SISTEM EKSRESI. *Journal of Educational Learning and innovation (ELIa)*. Volume : 2, Nomor 2, Halaman : 240-250.
- Widyastika, *et al.* 2022. Literasi Sains dan Pendidikan Karakter pada Pembelajaran IPA Abad 21. *JOURNAL ON TEACHER EDUCATION*. Volume 3, Nomor 3, Halaman : 302-309.
- Yuliaty. 2017. LITERASI SAINS DALAM PEMBELAJARAN IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*. Volume 3, Nomor 2, Halaman : 21-28.
- Yusuf, *et al.* 2022. Hubungan Literasi Digital dan Saintifik dengan Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa SMA. *ASSIMILATION: INDONESIAN JOURNAL OF BIOLOGY EDUCATION*. Vol. 5 No. 1, Halaman : 8-16.
- Zahrotin, *et al.* 2021. KEEFEKTIFAN MODEL INKUIRI TERBIMBING UNTUK MELATIH KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA SMA. *Jurnal Jendela Pendidikan*. Volume : 01, Nomor : 02, Halaman : 43-47. ISSN: 2776-267X (Print) / ISSN: 2775-6181 (Online) The article is published with Open Access at: <https://www.ejournal.jendelaedukasi.id/index.php/JJP>
- Kusumaningsih, D. 2013. *Indonesian Text Role as Draft Science in Curriculum 2013: Assessment Introduction Text Structure Strategies In Indonesian Book*. *Asian Journal of Sciences and Humanities*, 2 (4): 1-4.
- Syafii, W. & R. M. Yasin. 2013. *Problem Solving Skills and Learning Achievements Through Problem Based Module in Teaching and Learning Biology in High School*. *Asian Social Science Journal*, 9(12): 220-230.