

Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik

Rizka Awaluddin^{1)*}, Edi Firmansyah²⁾, Gulbudi³⁾

¹²³STKIP Al Amin Dompu

Email coresponden author*: rizkaawaluddin30@gmail.com

Abstrak

Pembelajaran sains yang masih mentransfer ilmu pengetahuan kepada peserta didik dan masih berpusat pada guru, mengakibatkan tidak diperolehnya pengalaman untuk memahami konsep, perlu adanya perbaikan terhadap proses pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran yang efisien dan aktif, salah satunya dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Penelitian ini merupakan jenis penelitian quasy experimental dengan desain post-test only control group design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMPN 5 Dompu, terdiri dari tiga kelas dengan jumlah 108 orang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik cluster random sampling karena anggota populasi diasumsikan homogen. Sehingga terpilih kelas yang akan dijadikan sampel yaitu kelas VII^B yang berjumlah 36 peserta didik sebagai kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan kelas VII^A yang berjumlah 36 sebagai kelas kontrol yang diajar dengan model pembelajaran konvensional. Proses pengumpulan data peneliti menggunakan instrumen tes kemampuan literasi sains, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Nilai Rata-rata literasi sains siswa pada kelas eksperimen sebesar 84,11 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 77,89. Hasil uji hipotesis kemampuan literasi sains ditemukan nilai sig 2-tailed 0,00. Oleh karena nilai sig < 0,05, artinya H₀ ditolak H₁ diterima, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran biologi dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap Kemampuan Literasi Sains siswa kelas VII pada materi keanekaragaman hayati di SMPN 5 Dompu.

Keywords: Literasi Sains, Inkuiri Terbimbing, Hasil Belajar

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting bagi perkembangan manusia dapat berubah, baik pengetahuan, tingkah laku maupun keterampilan (Sardiman, 2020). Pembaharuan dalam dunia pendidikan harus terus dilakukan dalam meningkatkan kualitas pendidikan dari suatu bangsa. Pendidikan harus bersifat adaptif terhadap perubahan zaman. Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan dimasa mendatang adalah yang mampu mengembangkan potensi peserta didik sehingga peserta didik mampu menghadapi dan memecahkan problema dalam kehidupan yang dialami (Trianto, 2012).

Pendidikan merupakan proses sistematis untuk meningkatkan martabat manusia secara holistik, hal ini dapat dilihat dari filosofi pendidikan yang intinya untuk mengaktualisasikan ketiga dimensi kemanusiaan paling elementer, yakni: (1) afektif yang tercermin pada kualitas keimanan dan ketakwaan, etika dan estetika, serta akhlak mulia dan budi pekerti luhur; (2) kognitif yang tercermin pada kapasitas pikir dan daya

intelektualitas untuk menggali ilmu pengetahuan dan mengembangkan serta menguasai teknologi; dan (3) psikomotorik yang tercermin pada kemampuan mengembangkan keterampilan teknis dan kecakapan praktis (Depdiknas, 2005).

Undang-Undang No.20 Tahun 2003 Bab I Pasal 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara (Depdiknas, 2005).

Guna mencapai tujuan pendidikan Nasional perlu adanya peningkatan disetiap jenjang pendidikan, dalam hal ini pendidikan sebagai unsur pelaksana terpenting atau pokok, untuk adanya keterampilan, kemampuan, kecakapan, dan kesungguhan dalam mengajar, agar hasil belajar pun akan lebih meningkat. Untuk mencapai hal tersebut harus di tanamkan kepada peserta didik bagaimana cara belajar yang baik disekolah. Tujuan pendidikan sains adalah meningkatkan kompetensi peserta didik untuk dapat memenuhi kebutuhan hidupnya dalam berbagai situasi. Dengan kompetensi itu, peserta didik akan mampu belajar lebih lanjut dan hidup di masyarakat yang saat ini banyak dipengaruhi oleh perkembangan sains dan teknologi (Toharudin, 2011). Tujuan utama dalam pembelajaran sains adalah untuk membangun literasi sains peserta didik, yang termasuk dalam literasi sains adalah tentang pemahaman atas prinsip-prinsip sains dan pemahaman bagaimana prinsip-prinsip tersebut dapat dikembangkan.

Pembelajaran IPA diharapkan dapat menjadi wahana peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya didalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pembelajaran secara langsung atau pengembangan kompetensi, agar peserta didik mampu memahami alam sekitar secara ilmiah, oleh karena itu diperlukan suatu wahana agar peserta didik mendapatkan kesempatan untuk mengaitkan pengetahuan sains yang dipelajarinya dengan fenomena-fenomena yang terjadi di sekitar mereka, menggunakan konsep-konsep sains yang dipelajarinya untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari karena peserta didik tidak memperoleh pengalaman belajar untuk mengaitkan konsep-konsep sains dengan fenomena-fenomena yang ada di lingkungan mereka (Mudzakir dkk, 2013).

Peserta didik yang memiliki kemampuan literasi sains dapat menumbuhkan kemampuan berpikir logis, berpikir kreatif, memecahkan masalah, bersifat kritis, menguasai teknologi, adaptif terhadap perubahan dan perkembangan zaman, serta melek sains (*scientific literacy*). Oleh karena itu, untuk menjadi orang yang melek sains maka peserta didik perlu dibekali kemampuan (*ability*) literasi sains.

Literasi sains (*science literacy*) merupakan kemampuan menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti dalam rangka memahami dan serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktifitas manusia. Pentingnya literasi sains untuk dikuasai peserta didik dalam kaitannya dengan bagaimana peserta didik dapat

memahami lingkungan hidup, kesehatan, ekonomi, dan masalah-masalah lain yang dihadapi oleh masyarakat modern yang sangat tergantung pada teknologi serta perkembangan ilmu pengetahuan (Deryati, 2013).

Yanti (2019), mengemukakan ciri-ciri seseorang yang mempunyai kemampuan literasi sains antara lain: 1) bersikap positif terhadap sains; 2) mampu menggunakan konsep sains; 3) berpengetahuan luas tentang hasil-hasil riset; 4) memiliki pengetahuan tentang konsep dan prinsip sains, serta mampu menerapkannya dalam teknologi dan masyarakat; 5) memiliki pengertian hubungan antara sains, teknologi, masyarakat dan nilai-nilai manusia; 6) berkemampuan membuat keputusan dan terampil menganalisis nilai untuk pemecahan masalah-masalah masyarakat yang berhubungan dengan sains tersebut.

Literasi sains penting dikembangkan karena : (1) pemahaman terhadap sains menawarkan kepuasan dan kesenangan pribadi yang muncul setelah memahami dan mempelajari alam, (2) dalam kehidupan sehari-hari, setiap orang membutuhkan informasi dan berfikir ilmiah untuk pengambilan keputusan, (3) setiap orang perlu melibatkan kemampuan mereka dalam wacana publik dan debat mengenai isu-isu penting yang melibatkan sains dan teknologi, (4) dan literasi sains penting dalam dunia kerja, karena makin banyak pekerjaan yang membutuhkan keterampilan- keterampilan yang tinggi, sehingga mengharuskan orang-orang belajar sains, bernalar, berpikir secara kreatif, membuat keputusan, dan memecahkan masalah.

Studi penilaian yang dilakukan oleh PISA (*Programme for International Student Assessment*) mengungkapkan bahwa, pembelajaran sains di Indonesia belum berhasil meningkatkan kemampuan literasi sains baik pada aspek konten, konteks aplikasi sains, proses sains, dan sikap, hal ini terungkap berdasarkan hasil riset yang dilakukan oleh PISA terkait dengan literasi sains peserta didik dari tahun 2000 Indonesia berada pada peringkat ke 38 dari 41 negara, pada tahun 2003 Indonesia menempati peringkat ke 38 dari 41 negara, pada tahun 2006 Indonesia peringkat 50 dari 57 negara, pada tahun 2009 Indonesia menempati peringkat ke 57 dari 65 negara. Terakhir hasil PISA tahun 2013 juga menunjukkan bahwa Indonesia hanya menempati ranking 64 dari 65 negara (Odja, 2018).

Kandungan literasi sains dalam dimensi konsep ilmiah (*scientific concepts*), peserta didik perlu menangkap sejumlah konsep kunci atau esensial untuk dapat memahami fenomena alam tertentu dan perubahan-perubahan yang terjadi akibat kegiatan manusia. Proses literasi sains dalam PISA mengkaji kemampuan peserta didik untuk menggunakan pengetahuan dan pemahaman ilmiah, seperti kemampuan peserta didik untuk mencari, menafsirkan dan memperlakukan bukti-bukti. PISA menguji lima proses semacam itu, yakni mengenali pertanyaan ilmiah, mengidentifikasi bukti, menarik kesimpulan, mengkomunikasikan kesimpulan, dan menunjukkan pemahaman konsep ilmiah. Konteks literasi, dalam PISA, lebih pada kehidupan sehari-hari dari pada kelas atau laboratorium. Sebagai bentuk literasi lainnya, konteks sains melibatkan isu-isu yang sangat penting dalam kehidupan secara umum, seperti juga terhadap kepedulian pribadi. Pertanyaan-pertanyaan dalam PISA 2000 dikelompokkan menjadi tiga area tempat sains diterapkan,

yaitu kehidupan dan kesehatan, bumi dan lingkungan, serta teknologi (Andisendjaja, 2008).

Kondisi tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran IPA dapat diketahui bahwa selama ini proses pembelajaran yang diterapkan di SMPN 5 Dompu menggunakan model pembelajaran konvensional, sedangkan literasi sains peserta didik selama ini kurang mendapat perhatian dari guru IPA dalam melaksanakan pembelajaran sains.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru IPA di SMPN 5 Dompu, diperlukan salah satu model seperti inkuiri terbimbing, dalam pengamatan peneliti pada saat proses pembelajaran berlangsung masih banyaknya peserta didik belum berperan aktif dalam proses pembelajaran dan belum memahami materi dengan baik. Pada sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing, guru membimbing peserta didik mengidentifikasi masalah, sehingga peserta didik dapat menjelaskan fenomena ilmiah dan mengidentifikasi pertanyaan ilmiah, guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk membuat hipotesisnya sendiri, guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menentukan langkah-langkah yang sesuai dengan hipotesis yang akan dilakukan sehingga peserta didik dapat menggunakan bukti ilmiah, guru membimbing peserta didik untuk mendapatkan informasi melalui percobaan sehingga peserta didik dapat memahami fenomena ilmiah, dan guru membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan sehingga peserta didik dapat memecahkan masalah.

Peserta didik membutuhkan bimbingan yang cukup dan intervensi guru pada proses model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam, tanpa bimbingan, peserta didik sering melakukan pendekatan pembelajaran dengan proses yang sederhana terhadap pengumpulan dan penyajian tugas bahkan mendekati copy paste, dengan bimbingan, peserta didik dapat konsentrasi untuk membangun pengetahuan baru sehingga mendapatkan pemahaman dan ketrampilan yang dibutuhkan pada proses inkuiri. Contohnya, pada saat peserta didik merasa frustrasi untuk mengeksplorasi penyelidikannya, maka perlu mendapat bimbingan dan dorongan dari guru untuk lebih banyak membaca dan merenung sehingga menghasilkan pemahaman yang mendalam.

Guna mengatasi segala permasalahan pada pembelajaran IPA di SMPN 5 Dompu, maka sangat dibutuhkan model pembelajaran, salah satunya seperti model pembelajaran inkuiri terbimbing, yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk yang cukup luas kepada peserta didik, perancangannya dibuat oleh guru, peserta didik tidak merumuskan masalah, dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing guru tidak melepas begitu saja kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik.

Kelebihan model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu peserta didik yang berpikir lambat atau peserta didik yang mempunyai intelegensi rendah tetap mampu mengikuti kegiatan-kegiatan yang sedang dilaksanakan dan peserta didik yang mempunyai intelegensi yang tinggi tidak memonopoli kegiatan, selain itu daya serap dari penemuan akan mudah diingat oleh peserta didik.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing sangat baik diterapkan pada peserta didik, hal ini seperti yang dikemukakan Kristianto & Susilo, (2016) bahwa keuntungan

pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing adalah waktu pembelajaran dan bimbingan guru lebih optimal dibandingkan dengan inkuiri bebas. Pembelajaran inkuiri bebas merupakan masalah berasal dari peserta didik dengan bantuan arahan dari guru sampai peserta didik menemukan apa yang dipertanyakan dan mungkin berakhir dengan pertanyaan atau masalah baru yang perlu ditindak lanjuti pada kegiatan pembelajaran berikutnya. Kegagalan pembelajaran penemuan atau inkuiri adalah karena tidak adanya bimbingan yang memadai dari guru. Model pembelajaran inkuiri terbimbing akan melatih peserta didik berani mengemukakan pendapat dan menemukan sendiri pengetahuannya yang berguna untuk memecahkan masalah yang dihadapinya. Penggunaan pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing secara efisien dan aktif akan mengurangi monopoli guru dalam penguasaan jalannya proses pembelajaran, dan kebosanan peserta didik dalam menerima pelajaran akan berkurang. Pembelajaran inkuiri terbimbing menitik beratkan kepada keaktifan peserta didik di dalam proses pembelajaran sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan motivator di dalam proses pembelajaran, dan tidak menjadikannya guru sebagai satu-satunya sumber belajar. Sehingga peserta didik yang belum bisa aktif di kelas dapat lebih aktif lagi dengan adanya model pembelajaran inkuiri terbimbing.

METODE

Penelitian ini termasuk penelitian *Quasi Experiment* (Eksperimen Semu). Ciri khas dari penelitian eksperimen semu adalah adanya perlakuan atau *treatment* yang bertujuan mengetahui ada tidaknya pengaruh dan seberapa besar pengaruh dari *treatment* pada objek yang diteliti. Pada penelitian eksperimen semu terdapat dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Desain penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 1.

Subjek	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X	O ₁
Kontrol	-	O ₂

Sumber: Sugiyono, (2012)

- Keterangan :
- O₁ : Posttes kelas eksperimen
 - O₂ : Posttes pada kelas kontrol
 - X : Pembelajaran model pembelajaran inkuiri terbimbing pada kelas eksperimen
 - : Pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMPN 5 Dompu, terdiri dari tiga kelas dengan jumlah 108 orang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling* karena anggota populasi diasumsikan homogen. Pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi (Sugiyono, 2012). Sehingga terpilih

kelas yang akan dijadikan sampel yaitu kelas VII^B yang berjumlah 36 peserta didik sebagai kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan kelas VII^A yang berjumlah 36 sebagai kelas kontrol yang diajar dengan model pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: pedoman wawancara dan soal tes essay literasi sains. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tabel 2. Statistik Deskriptif Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data Statistik	Hasil Belajar	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Subjek	36	36
Rata-rata	84,11	77,89
Modus	80	80
Standar deviasi	8,32	8,21
Varians	69,32	67,52
Nilai terendah	70	60
Nilai tertinggi	100	90

Berdasarkan Tabel 1 didapat nilai rata-rata kemampuan literasi sains siswa pada kelas eksperimen 84,11 dan nilai rata-rata pada kelas kontrol 77,89. Nilai varians pada kelas eksperimen 69,32 dan varians pada kelas kontrol 67,52, nilai varians pada kelas eksperimen dikategorikan baik karena dapat dilihat dari ragam nilainya yang tinggi. Standar deviasi pada kelas eksperimen 8,32 dan pada kelas kontrol 8,21, nilai modus pada kelas eksperimen didapat 80 dan nilai modus pada kelas kontrol 80, nilai terendah pada kelas eksperimen didapat 70 dan nilai terendah pada kelas kontrol didapat 60, Kemudian nilai tertinggi pada kelas eksperimen didapat 100 dan nilai tertinggi pada kelas kontrol didapat 90.

Hasil analisis deskriptif menunjukkan adanya perbedaan hasil kemampuan literasi sains siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini diperoleh bahwa rata-rata, varians, median, nilai terendah dan tertinggi pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Perbedaan nilai kemampuan literasi sains siswa karena adanya pengaruh model pembelajaran Inkuiri terbimbing.

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu hasil dari nilai akhir penelitian dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas data.

Uji normalitas dilakukan pada masing-masing kelas kontrol dan kelas eksperimen. Untuk menguji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *kalmogorof smirnov* pada program SPSS 24.00 dengan taraf signifikan 5%. Berikut hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3 Uji *Kolmogorof Smirnov* Kemampuan Literasi Sains

Kelas	Sig.	Kriteria nilai Sig. 2 tailed tabel > α (0,05)	Kesimpulan Sig. > 0,05
Eksperimen	0,143	0,05	Berdistribusi normal
Kontrol	0,141		Berdistribusi normal

Tabel 3 menunjukkan data kemampuan literasi sains peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki sig > 0.05 sehingga data variabel kemampuan literasi sains berdistribusi normal.

Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji *test of homogeneity*, yang bertujuan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan memiliki varians yang sama atau tidak. Data memiliki varian yang sama apabila signifikansi > 0.05. Jika nilai signifikansi < 0.05 maka data tidak memiliki varian yang sama. Berikut hasil uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Uji *Homogeneity of Variances* Kemampuan Literasi sains

Kelas	Kriteria nilai Sig. 2 tailed tabel > α (0,05)	Kesimpulan Sig. > 0,05
Eksperimen	0,851 > 0,05	Homogen
Kontrol		

Hasil uji homogenitas kemampuan literasi sains pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki sig > 0.05 sehingga dapat disimpulkan bahwa varians antar kelompok bersifat homogen.

Jika data sudah dikatakan berdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan melakukan uji prasyarat dengan uji *independent t-test*. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui adakah pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan literasi sains peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut hasil uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil Uji Hipotesis Kemampuan Literasi Sains

		<i>Test for equality of mean</i>		
		Sig. (2-tailed)	Mean difference	Standar error mean diffence
Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	<i>Equal variance assumed</i>	0,00	12,59	2,52

Berdasarkan perhitungan pada tabel 5 diatas, menunjukkan bahwa data model inkuiri terbimbing dan kemampuan literasi sains dilihat dari sig.(2-tailed) < α (0,05), maka H_a di terima dan H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan nilai model pembelajaran inkuiri terbimbing dan kemampuan literasi sains menunjukkan perbedaan yang

signifikansi, artinya pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat mempengaruhi kemampuan literasi sains peserta didik pada materi keanekaragaman hayati.

Pembahasan Hasil Penelitian

Materi yang diajarkan pada penelitian ini adalah keanekaragaman hayati dengan 2 kali pertemuan kelas eksperimen dan 2 kali pertemuan kelas kontrol. Pada pertemuan pertama dan kedua mengajar dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk kelas eksperimen dan mengajar dengan model pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol, dalam kegiatan penelitian, model pembelajaran dirancang dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) untuk tiga jam pelajaran (3x40 menit).

Pada model pembelajaran inkuiri terbimbing kegiatan pendahuluan guru memberi salam terhadap peserta didik dan berdoa bersama, guru menyampaikan kompetensi dasar, indikator, tujuan yang harus dicapai, dan guru menggali pengetahuan awal peserta didik dengan menampilkan suatu gambar tentang materi keanekaragaman hayati. Pada kegiatan inti yaitu guru menyajikan pertanyaan atau masalah, guru membimbing peserta didik menyajikan pertanyaan atau masalah dan peserta didik menyajikan pertanyaan atau masalah, guru membagi peserta didik dalam kelompok dan peserta didik berkumpul dengan kelompoknya, guru membagi LKS, guru meminta peserta didik merumuskan masalah dan membuat hipotesis yang terdapat pada LKS, guru membimbing peserta didik dalam merancang percobaan dan peserta didik membuat rancangan percobaannya masing-masing sesuai petunjuk yang ada didalam LKS, guru membimbing peserta didik untuk melakukan percobaan untuk memperoleh informasi, guru membimbing peserta didik untuk mengumpulkan dan menganalisis data dengan guru membimbing peserta didik untuk berdiskusi dan menuliskan hasil pengamatan dan menuliskan didalam LKS, guru membimbing peserta didik untuk presentasi hasil diskusi dengan kelompoknya masing masing, guru membimbing peserta didik untuk dapat menyimpulkan hasil pengamatan dan hasil diskusi. Kegiatan penutup guru menutup kegiatan pembelajaran dan berdoa bersama.

Situasi pembelajaran di kelas kontrol berbeda dengan kelas eksperimen, yakni pada tahap kegiatan inti dengan mengamati yakni pembelajaran kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional dimana proses pembelajarannya berpusat pada guru dengan menanyakan materi keanekaragaman hayati peserta didik menjawab serta menyimak penjelasan dari guru, setelah guru menjelaskan materi keanekaragaman hayati dilanjutkan dengan membagi kelompok dan memberi tugas mengerjakan LKS materi keanekaragaman hayati, kemudian menanya, guru menyuruh peserta didik untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami, dan guru memberi jawaban, mengeksplorasi guru meminta peserta didik mengerjakan LKS yang telah dibagikan guru kepada kelompoknya, dan menuliskan jawaban pada LKS, dan guru meminta peserta didik untuk berdiskusi. Mengkomunikasikan guru meminta perwakilan kelompok untuk presentasi hasil diskusi kelompoknya masing-masing secara bergantian.

Kesimpulan guru menyimpulkan hasil diskusi dan meluruskan kesalahpahaman dan memberi pengetahuan. Kegiatan penutup guru menutup kegiatan pembelajaran dan berdoa bersama.

Tes kemampuan literasi sains peserta didik dilakukan di akhir pembelajaran. Soal yang diberikan sebanyak 5 soal essay yang mewakili dari masing-masing indikator literasi sains menjelaskan fenomena sains, menggunakan bukti ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan ilmiah, memahami fenomena sains, dan memecahkan masalah. Hasil *posttest* setelah pemberian perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing menunjukkan kemampuan literasi sains berbeda signifikan dilihat dari nilai rata-rata pada nilai kelas eksperimen sebesar 89,08 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol sebesar 68.

Hasil uji normalitas menunjukkan data kemampuan literasi sains peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki $sig > 0.05$ sehingga data variabel kemampuan literasi sains berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas kemampuan literasi sains pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki $sig > 0.05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa varians antar kelompok bersifat homogen. Menunjukkan bahwa hasil uji *t posttest* ditemukan nilai *sig 2-tailed* 0,00. Oleh karena nilai $sig < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan literasi sains peserta didik.

Tabel 4.5 Nilai Ketercapaian Indikator Kemampuan Literasi Sains

Jenis Kelas	Indikator				
	1	2	3	4	5
Kelas Eksperimen	99,08%	73,15	72,23%	95,37%	99,08%
Kelas Kontrol	72,23%	55,56%	46,29%	69,45%	74,07%

Indikator pertama yaitu menjelaskan fenomena sains pada kelas eksperimen dengan *persentase* sebesar 99,08% mengalami peningkatan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing, dalam sintaknya yang mendukung pada indikator pertama kemampuan literasi sains yaitu menyajikan pertanyaan atau masalah, dengan adanya bimbingan dari guru, peserta didik mengidentifikasi masalah dan dituangkan di dalam LKS yang dibuat oleh guru, hal ini di dukung dengan nilai rata-rata LKS pada indikator menjelaskan fenomena 83,33%.

Indikator kedua yaitu mengidentifikasi pertanyaan ilmiah pada kelas eksperimen dengan *persentase* sebesar 73,15% mengalami peningkatan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing, dalam sintaknya yang mendukung pada indikator kedua kemampuan literasi sains yaitu membuat hipotesis, guru membimbing peserta didik dalam membentuk hipotesis yang relevan dengan permasalahan, peserta didik membuat hipotesis yang dituangkan didalam LKS yang dibuat oleh guru. Hal ini di dukung dengan nilai rata-rata LKS pada indikator mengidentifikasi pertanyaan ilmiah 87,96%.

Indikator ketiga yaitu menggunakan bukti ilmiah pada kelas eksperimen dengan *persentase* sebesar 72,23% mengalami peningkatan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing, dalam sintaknya yang mendukung pada indikator ketiga kemampuan literasi sains yaitu melakukan percobaan untuk memperoleh informasi, guru membimbing

peserta didik untuk mendapatkan informasi melalui percobaan, kemudian peserta didik melakukan percobaan untuk memperoleh informasi dan dituangkan didalam LKS. Hal ini di dukung dengan nilai rata-rata LKS pada indikator menggunakan bukti ilmiah 81,48%.

Indikator keempat yaitu memahami fenomena pada kelas eksperimen dengan persentase sebesar 95,37% mengalami peningkatan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing, dalam sintaknya yang mendukung pada indikator keempat kemampuan literasi sains yaitu merancang percobaan, guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menentukan langkahlangkah, serta guru membimbing peserta didik mengurutkan langkah-langkah percobaan, peserta didik menentukan langkah-langkah percobaan dan mengurutkan langkah-langkah percobaan. Hal ini di dukung dengan nilai rata-rata lks pada indikator memahami fenomena 90,74%.

Indikator kelima yaitu memecahkan masalah pada kelas eksperimen dengan persentase sebesar 99,08% hal ini karena dalam sintak model pembelajaran inkuiri terbimbing guru membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan sehingga peserta didik dapat memecahkan masalah.Pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing guru membuat LKS yang disesuaikan dengan sintak model pembelajaran inkuiri terbimbing yang membantu meningkatkan kemampuan literasi sains. Hal ini di dukung dengan nilai rata-rata LKS pada indikator memecahkan masalah 97,22%.

Sedangkan pada kelas kontrol, Indikator pertama yaitu menjelaskan fenomena sains pada kelas kontrol dengan persentase sebesar 72,23%. Indikator kedua yaitu mengidentifikasi pertanyaan ilmiah pada kelas kontrol dengan persentase sebesar 55,56%. Indikator ketiga yaitu menggunakan bukti ilmiah pada pada kelas kontrol dengan persentase sebesar 46,29%. Indikator keempat yaitu memahami fenomena pada kelas kontrol dengan persentase sebesar 69,45%. Indikator kelima yaitu memecahkan masalah pada kelas kontrol dengan persentase sebesar 74,07%. Pada setiap indikator kemampuan literasi sains pada kelas kontrol memiliki nilai rata-rata kecil, bila dibandingkan pada kelas eksperimendengan nilai rata-rata yang tinggi.

Dari nilai rata-rata ketercapaian indikator kemampuan literasi peserta didik yang diperoleh, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains peserta didik, sesuai dengan penelitian yang relevan dari Ariati Dina Puspitasari, 2015 yang berjudul Efektitas Pembelajaran Berbasis *Guided Inquiry* untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta didik Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta dapat diketahui bahwa masing-masing kelas mengalami peningkatan kemampuan literasi sains, namun peningkatan kemampuan literasi sains kelas eksperimen (VII G) lebih besar dari pada kelas kontrol (VII F).. Hal ini membuktikan bahwa pembelajaran berbasis *guided inquiry* berpengaruh dalam meningkatkan literasi sains peserta didik nilai rata-rata *post-test* pada kelas eksperimen telah mencapai di atas KKM.Ini membuktikan bahwa model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik.

Sesuai dengan teori PISA yang mendefinisikan literasi sains sebagai kapasitas untuk menggunakan pengetahuan dan kemampuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti dan data yang agar dapat

memahami dan membantu peneliti untuk membuat keputusan tentang dunia alami dan interaksi manusia dengan alamnya. Peserta didik dengan adanya model pembelajaran inkuiri terbimbing membantu dalam meningkatkan kemampuan literasi sains dari masing-masing indikator yakni menjelaskan fenomena sains, menggunakan bukti ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan ilmiah, memahami fenomena, dan memecahkan masalah.

Sistem sosial suasana kelas yang nyaman merupakan hal yang penting dalam pembelajaran inkuiri terbimbing, karena pertanyaan-pertanyaan harus berasal dari peserta didik agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Kerja sama guru dengan peserta didik, peserta didik dengan peserta didik diperlukan juga adanya dorongan secara aktif dari guru dan teman, dua atau lebih peserta didik yang bekerja sama dalam berpikir dan bertanya, akan lebih baik hasilnya jika dibanding bila peserta didik bekerja sendiri. Fokus dalam belajar penemuan adalah belajar bagaimana menganalisis dan menginterpretasikan informasi untuk memahami apa yang sedang terjadi sekitar peserta didik, belajar bukan hanya memberikan jawaban yang benar dan menghafal, melalui mengeksplorasi dan memecahkan masalah, peserta didik mengambil peran aktif, peserta didik membangun aplikasi yang lebih luas untuk keterampilan melalui kegiatan yang mendorong pengambilan resiko, pemecahan masalah, dan pengalaman unik, hal ini sesuai dengan yang dilakukan peserta didik dalam pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing terhadap kemampuan literasi sains yang berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains peserta didik dalam menjelaskan fenomena sains, menggunakan bukti ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan ilmiah, memahami fenomena, dan memecahkan masalah. Dampak instruksional merupakan hasil belajar yang diperoleh secara langsung sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan (*instructional effect*). Dampak instruksional pada saat menggunakan model inkuiri terbimbing antara lain peningkatan hasil belajar secara kognitif yang sudah ditentukan dalam tujuan pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dari data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa: Dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan literasi sains peserta didik dan Nilai rata-rata tes kemampuan literasi sains peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih baik daripada peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisendjaja, Y. H., & Oom, R. (2008). Analisis buku ajar biologi sma kelas x di kota Bandung berdasarkan literasi sains. *Bandung: Jurusan Pendidikan Biologi, FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Depdiknas, (2005). Rencana strategis Departemen Pendidikan Nasional 2005-2009, (Jakarta: Pusat Informasi dan Humas Depdiknas).

- Deryati, P., & Maharta, N. (2013). Pengaruh keterampilan berkomunikasi sains menggunakan pendekatan multiple representations terhadap literasi sains siswa. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 1(2).
- Odja, A. H. (2018). Analisis Kemampuan Awal Literasi Sains Siswa Pada Konsep IPA Oleh Abdul Haris Odja & Citron Payu. *PROSIDING*, 10(2750).
- Sugiyono, M. (2012). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi. *Bandung: Alfabeta*.
- Trianto, M. M. P. I. P. (2012). Konsep. *Strategi, dan Implementasinya dalam KTSP*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Toharudin, U., Hendrawati, S., & Rustaman, A. (2011). Membangun literasi sains peserta didik. *Bandung: humaniora*, 1.