

**THE IMPLEMENTATION OF GUIDED INQUIRY MODEL TO  
INCREASE STUDENT'S SCIENTIFIC LITERACY ON BIOLOGY  
SUBJECT IN XI MIA 2 CLASS OF SMAN 1 PEKANBARU  
ACADEMIC YEAR 2018/2019**

**Indah Rahmawati Lius<sup>1</sup>, Mariani Natalina<sup>2</sup>, Yustina<sup>3</sup>**

Email: gadipi77@gmail.com, mariani22natalina@gmail.com, hj\_yustin@yahoo.com  
telp : +6281218546868

Study Program of Biology,  
Faculty of Teacher Training and Education  
University of Riau

**Abstract:** *This research aimed to improve scientific literacy of student class XI MIA 2 SMAN 1 Pekanbaru by implementation guided inquiry model. It had been done in SMAN 1 Pekanbaru on March of May 2019. Parameters measure were student's scientific literacy competencies, scientific literacy knowledge, student's achievement, and scientific literacy attitudes. The type of this research was classroom action research by implementation guided inquiry model. It had been done in two cycles. There were planning step, acting step, observation step and reflection step for each cycle. The research instrument used was a learning device that consist of a lesson plan, syllabus, assesment authentic sheet, observation sheet and scientific literacy competencies skill sheet. The collected data was analysed descriptively. The result of this research showed that scientific literacy competencies on first cycle was 81,89 (C) and increased on second cycle up to 86,80 (B). The result of this research showed that scientific literacy knowledges on first cycle was 79,97 (C) and increased on second cycle up to 88,01 (B). Student'achievement on first cycle was 80,09 (B) and increased on second cycle up to 85,46 (B). Classical completeness percentage on first cycle was 88,89% and increased on second cycle up to 100%. Student's scientific literacy attitudes on first cycle was 80,77 (C) and increased on second cycle up to 89,18 (B). It can be conclude that guided inquiry model can improve scientific literacy of student class XI MIA 2 SMAN 1 Pekanbaru.*

**Key Words:** *Guided Inquiry, Scientific Literacy, Biology Lesson*

# **PENERAPAN MODEL INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI KELAS XI MIA 2 SMAN 1 PEKANBARU TAHUN AJARAN 2018/2019**

**Indah Rahmawati Lius<sup>1</sup>, Mariani Natalina<sup>2</sup>, Yustina<sup>3</sup>**

Email: gadipi77@gmail.com, mariani22natalina@gmail.com, hj\_yustin@yahoo.com  
telp : +6281218546868

Program Studi Pendidikan Biologi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan literasi sains siswa pada mata pelajaran biologi kelas XI MIA 2 SMAN 1 Pekanbaru melalui penerapan model Inkuiri Terbimbing. Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Pekanbaru pada Maret-November 2019. Parameter yang diukur adalah kompetensi literasi sains, pengetahuan literasi sains, hasil belajar, dan sikap literasi sains. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas dengan mengimplementasikan model Inkuiri Terbimbing. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus. Masing-masing siklus terdiri dari tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap observasi dan tahap refleksi. Instrumen penelitian yang digunakan adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Data yang didapatkan dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai kompetensi literasi sains pada siklus pertama adalah 81,89 (C) dan meningkat pada siklus kedua menjadi 86,80 (B). Nilai pengetahuan literasi sains siswa pada siklus pertama adalah 79,97 (C) dan pada siklus kedua menjadi 88,01. Hasil belajar siswa pada siklus pertama adalah 80,09 (C) dan meningkat pada siklus kedua menjadi 85,46 (B). Persentase ketuntasan pada siklus pertama adalah 88,89% dan meningkat pada siklus kedua menjadi 100%. Nilai sikap literasi sains siswa pada siklus pertama adalah 80,77 (C) dan meningkat pada siklus kedua menjadi 89,18 (B). Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model Inkuiri Terbimbing pada mata pelajaran biologi dapat meningkatkan literasi sains siswa kelas XI MIA 2 SMAN 1 Pekanbaru.

**Kata Kunci:** Inkuiri Terbimbing, Literasi Sains, Pelajaran Biologi

## PENDAHULUAN

Abad 21 merupakan abad yang penuh dengan tantangan di era global. Memasuki abad ke-21, perubahan pesat dalam bidang sains dan teknologi telah banyak meningkatkan kualitas hidup manusia sehingga setiap individu harus memahami lingkungan hidup, kesehatan, dan masalah lainnya terkait etika, moral serta isu-isu global yang dihadapi masyarakat modern. Dalam menghadapi perubahan-perubahan tersebut maka diperlukan keterampilan sehingga menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Keterampilan yang dibutuhkan di abad 21 yaitu kemampuan literasi sains (Imroatun Hasana, dkk., 2017). Literasi sains menjadi sangat penting bagi seseorang karena maju mundurnya suatu bangsa, salah satunya ditentukan oleh kualitas sumber daya manusia yang memiliki literasi terhadap sains dan teknologi (OECD, 2013). Berdasarkan hasil PISA tahun 2015 menunjukkan bahwa tingkat literasi sains di Indonesia masih dibawah rata-rata skor OECD. Indonesia menduduki peringkat 64 dari 72 negara peserta PISA dengan skor literasi sains sebesar 403 dan skor rata-rata OECD sebesar 493 (OECD, 2016). Literasi sains yang rendah dapat dijadikan salah satu gambaran bahwa pembelajaran sains di Indonesia masih membutuhkan perbaikan.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan terus melakukan perubahan-perubahan penyempurnaan kurikulum yang bertujuan untuk memperbaiki kurikulum yang telah digunakan. Kurikulum yang berlaku di Indonesia saat ini adalah kurikulum 2013 yang telah direvisi. Kurikulum 2013 menekankan pada tiga aspek kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Pelaksanaan tiga aspek kompetensi tersebut pada proses pembelajaran menerapkan sebuah pendekatan khusus yaitu pendekatan saintifik. Namun kenyataannya pembelajaran sains masih terfokus pada dimensi konten. Siswa masih cenderung menggunakan hafalan sebagai wahana untuk menguasai ilmu pengetahuan dan kurang terampil dalam mengaplikasikan pengetahuan yang dimilikinya dalam pemecahan masalah pada pembelajaran sains (Miftakhul Ilmi, 2015).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi di SMAN 1 Pekanbaru adalah masih rendahnya kemampuan literasi sains siswa khususnya di kelas XI MIA 2. Hal ini dikarenakan penerapan pembelajaran berbasis literasi sains belum sepenuhnya diterapkan pada proses pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang bervariasi, menggunakan metode ceramah, serta tingkat kognitif soal hanya C1-C3 saja sehingga sebagian siswa cenderung kurang aktif, kurang terampil dalam memecahkan suatu permasalahan dengan mengaitkan pada kehidupan nyata dan kurang mampu dalam menarik kesimpulan yang tepat. Hal ini juga terlihat dari rendahnya hasil belajar siswa yang dibuktikan dengan nilai rata-rata Ulangan Harian (UH) sebesar 79,39 dengan predikat C dalam kategori Cukup. Untuk itu perlu dilakukannya inovasi dalam pembelajaran biologi yang dapat meningkatkan literasi sains siswa khususnya di SMAN 1 Pekanbaru.

Salah satu alternatif solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Model pembelajaran yang dipandang sesuai untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa adalah model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Selvia Shellawati dan Titin Sunarti, 2018). Melalui pembelajaran Inkuiri Terbimbing diharapkan siswa dapat mengaitkan konsep yang telah ditemukannya sendiri dengan fenomena yang ada pada kehidupan sehari-hari, dapat memecahkan

suatu masalah yang berkaitan dengan fenomena-fenomena ilmiah dengan arahan dan bimbingan guru sehingga kemampuan literasi sains siswa meningkat.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI MIA 2 SMAN 1 Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019”.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di kelas XI MIA 2 SMAN 1 Pekanbaru tahun ajaran 2018/2019 pada bulan Maret-November 2019 dengan jumlah siswa 26 orang. Jenis penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan selama 2 siklus. Siklus I terdiri dari 5 pertemuan dengan materi “Sistem Koordinasi” dan siklus II terdiri dari 3 pertemuan dengan materi “ Narkotika, Psikotropika, dan Zat Adiktif”.

Parameter penelitian ini diamati meliputi kompetensi literasi sains, pengetahuan literasi sains, hasil belajar (daya serap dan ketuntasan), dan sikap literasi sains. Instrumen penelitian yang digunakan adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

Data kompetensi literasi sains diperoleh melalui tes tertulis yaitu soal pada Lembar Kerja Siswa (LKPD) yang berisikan soal-soal dengan indikator kompetensi literasi sains. Data pengetahuan literasi sains diperoleh dari tes tertulis yaitu soal *post-test* yang berisikan soal-soal dengan indikator pengetahuan literasi sains. Data hasil belajar diperoleh dari nilai *post-test* untuk menilai daya serap siswa pada setiap akhir pertemuan dan nilai ulangan harian untuk melihat daya serap siswa pada akhir siklus. Ketuntasan hasil belajar diperoleh berdasarkan hasil ulangan harian siswa pada akhir siklus. Data sikap literasi sains siswa diperoleh melalui lembar observasi sikap siswa dalam kegiatan pembelajaran pada setiap pertemuan. Data diperoleh (nilai kompetensi literasi sains, pengetahuan literasi sains, hasil belajar, dan sikap literasi sains siswa) dianalisis dengan menggunakan rumus berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

(Anas sudjiono, 2011)

Data yang telah dianalisis selanjutnya dikonversikan dengan menggunakan kriteria pada tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Interval dan Kategori Konversi Kompetensi Literasi Sains, Pengetahuan Literasi Sains, Hasil Belajar dan Sikap Literasi Sains Siswa**

Interval %	Predikat	Kategori
93 - 100	A	Sangat Baik (SB)
84 - 92	B	Baik (B)
75 - 83	C	Cukup (C)
<75	D	Kurang (K)

(Modifikasi Kemendikbud, 2017)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Hasil dan Pembahasan Siklus I

#### Kompetensi Literasi Sains

Penilaian aspek kompetensi literasi sains dilakukan pada pertemuan yang berbeda-beda berdasarkan jawaban siswa pada LKPD. Hasil analisis data nilai kompetensi literasi sains didik pada siklus I dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2. Kompetensi Literasi Sains Siswa pada Siklus I setelah Penerapan Model Inkuiri Terbimbing**

No	Aspek Kompetensi Literasi Sains	Pertemuan				Rata-rata	Predikat	
		1	2	3	4			
		Nilai	Nilai	Nilai	Nilai			
1	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	79,4 3	81,8 5	87,8 1	88,2 4	84,33	B	
2	Mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah	79,6 9	82,8 1	83,0 6	84,5 6	82,53	C	
3	Menafsirkan data dan bukti secara ilmiah	74,4 8	79,3 0	77,6 0	83,8 2	78,80	C	
<b>Rata-rata</b>		<b>77,8 6</b>	<b>81,3 2</b>	<b>82,8 2</b>	<b>85,5 4</b>			
<b>Predikat</b>		<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>B</b>			
<b>Rata-rata Siklus I</b>			<b>81,89</b>					
<b>Predikat Siklus I</b>			<b>C</b>					

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa setelah penerapan model Inkuiri Terbimbing nilai rata-rata kompetensi literasi sains siswa adalah 81,89 dengan predikat C dalam kategori Cukup. Aspek kompetensi menjelaskan fenomena secara ilmiah dengan nilai rata-rata sebesar 84,33 dengan predikat B, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah dengan rata-rata nilai sebesar 82,53 dengan predikat C, dan menafsirkan data dan bukti secara ilmiah dengan rata-rata nilai sebesar 78,80 dengan predikat C.

Kompetensi literasi sains siswa menjadi lebih baik setelah diterapkannya model Inkuiri Terbimbing. Hal ini dikarenakan pembelajaran menggunakan model Inkuiri Terbimbing, siswa selalu melakukan kegiatan penyelidikan dan menjelaskan hasil penyelidikan baik secara lisan maupun tulisan. Menurut Nurlaela Ayu (2015), Pembelajaran Inkuiri Terbimbing memiliki kelebihan diantaranya siswa mampu mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, berfikir kritis dan analitis dengan mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan dengan melakukan penyelidikan kemudian diskusi kelompok untuk mengumpulkan informasi, dan bertanggung jawab dalam kelompok dengan mengemukakan pendapat.

## Pengetahuan Literasi Sains

Penilaian aspek pengetahuan literasi sains dilakukan pada pertemuan yang berbeda-beda berdasarkan skor jawaban benar soal *post-test*. Hasil analisis data nilai pengetahuan literasi sains siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

**Tabel 3. Pengetahuan Literasi Sains Siswa pada Siklus I setelah Penerapan Model Inkuiri Terbimbing**

No	Aspek Pengetahuan Literasi Sains	Pertemuan				Rata-rata	Predikat	
		1	2	3	4			
		Nilai	Nilai	Nilai	Nilai			
1	Pengetahuan konten sains	83,9 3	85,2 5	87,5 0	87,8 2	86,13	B	
2	Pengetahuan epistemis	69,7 9	74,1 9	65,6 3	85,2 9	73,73	D	
3	Pengetahuan prosedural	-	-	81,2 5	82,3 5	81,80	C	
		<b>76,8</b>	<b>79,7</b>	<b>78,1</b>	<b>85,1</b>			
<b>Rata-rata</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>			
<b>Predikat</b>		<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>B</b>			
<b>Rata-rata Siklus I</b>			<b>79,97</b>					
<b>Predikat Siklus I</b>			<b>C</b>					

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan hasil analisis rata-rata nilai pengetahuan literasi sains siswa berdasarkan rata-rata nilai jawaban benar pada soal *post-test* adalah sebesar 79,97 dengan predikat C dalam kategori Cukup. Aspek pengetahuan konten sains dengan nilai rata-rata sebesar 86,13 dengan predikat B, pengetahuan epistemis dengan nilai rata-rata sebesar 73,73 dengan predikat D, dan pengetahuan prosedural dengan nilai rata-rata sebesar 81,80 dengan predikat C.

Pengetahuan literasi sains siswa menjadi lebih baik setelah diterapkannya model Inkuiri Terbimbing. Hal ini dikarenakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing merupakan pembelajaran berbasis kegiatan penyelidikan. Melalui kegiatan penyelidikan yang dilaksanakan dalam pembelajaran melatih siswa untuk bisa melakukan pengamatan, menemukan masalah, merencanakan dan melakukan percobaan, mengumpulkan dan menganalisis data, mengajukan solusi, dan mempresentasikan hasil penyelidikan sehingga pengetahuan siswa terus bertambah dan mengingatkan siswa pada pengetahuan sains yang telah dimiliki sebelumnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Nisa Wulandari dan Hayat Sholihin (2016), Kemampuan literasi sains pada aspek pengetahuan literasi sains siswa dapat dioptimalkan melalui topik pembelajaran dengan penerapan pembelajaran dengan berbasis kegiatan penyelidikan.

## Hasil Belajar (Daya Serap)

Daya serap siswa diperoleh dari nilai *post-test* pertemuan 1-4 dan hasil ulangan harian siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran siklus I. Hasil analisis data nilai *post test* dan ulangan harian siswa siklus I dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

**Tabel 4. Daya Serap pada Siklus I setelah Penerapan Model Inkuiri Terbimbing**

Interval Nilai	P	Kategori	Pertemuan				UH
			1	2	3	4	
			Jumlah (%)				
93 – 100	A	Sangat Baik	3 (9,38)	3 (9,68)	4 (12,50)	5 (14,70)	-
84 – 92	B	Baik	6 (18,75)	9 (29,03)	10(31,25)	14 (41,18)	13 (36,11)
75 – 83	C	Cukup	12 (37,75)	10(32,26)	16(50,00)	13 (38,24)	19 (52,78)
≤ 75	D	Kurang	11 (34,38)	9 (29,03)	2 (6,25)	2(5,88)	4 (11,11)
<b>Jumlah Siswa</b>			<b>32</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>36</b>
<b>Rata-Rata</b>			<b>79,69</b>	<b>81,94</b>	<b>84,69</b>	<b>86,18</b>	<b>80,09</b>
<b>Predikat</b>			<b>C</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>C</b>

Keterangan : P = Predikat

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa perolehan nilai rata-rata daya serap siswa setelah penerapan model Inkuiri Terbimbing mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan pembelajaran sebelumnya (pra siklus). Rata-rata daya serap siswa pada pra siklus adalah 79,39. Setelah diterapkannya model Inkuiri Terbimbing nilai rata-rata daya serap menjadi 80,09 dengan predikat C dalam ketegori Cukup. Penerapan model Inkuiri Terbimbing dapat meningkatkan daya serap siswa disebabkan karena pada proses pembelajaran siswa lebih aktif untuk menemukan konsep dan mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri dari materi yang dipelajari melalui kegiatan mengumpulkan data. Pada tahap ini siswa diberikan soal-soal berbasis pemecahan masalah yang harus diselesaikan melalui studi literatur dan diskusi kelompok. Jadi proses pembelajaran ini tidak hanya meningkatkan literasi sains siswa tetapi juga meningkatkan hasil belajar siswa.

## Hasil Belajar (Ketuntasan Hasil Belajar)

Ketuntasan hasil belajar siswa dinilai berdasarkan nilai ulangan harian siswa pada akhir siklus. Nilai ketuntasan belajar dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

**Tabel 5. Hasil Analisis Ketuntasan Belajar Siswa pada Pembelajaran Siklus I Setelah Penerapan Model Inkuiri Terbimbing**

Nilai	Jumlah Siswa (%)	
	Tuntas	Tidak Tuntas
Ulangan Harian 1	32 (88,89)	4 (11,11)

Berdasarkan hasil analisis data ketuntasan hasil belajar pada tabel 5 menunjukkan bahwa pada pembelajaran siklus I dengan penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing memiliki persentase ketuntasan hasil belajar mencapai 88,89% dengan jumlah siswa tuntas sebanyak 32 orang. Peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa juga disebabkan karena adanya peningkatan kompetensi dan pengetahuan literasi sains yang dimiliki siswa. Siswa mengumpulkan data dan informasi berdasarkan kata kunci hasil identifikasi pertanyaan pengarah dan hipotesis yang dibuat, mencari dan menafsirkan data dan bukti secara ilmiah dari suatu kegiatan penyelidikan. Adanya peningkatan pengetahuan literasi sains juga menunjukkan bahwa siswa telah memiliki kemampuan kompetensi literasi sains yang cukup. Hal ini sesuai dengan OECD (2016) dalam meningkatkan kompetensi literasi sains dibutuhkan tiga bidang pengetahuan siswa yaitu pengetahuan konten sains, pengetahuan epistemis, dan pengetahuan prosedural. Kompetensi dan pengetahuan literasi sains yang dimiliki siswa dapat membantu dalam menyelesaikan permasalahan atau soal pada LKPD dan *post-test*, siswa dapat menemukan sendiri konsep dalam menjawab pertanyaan pada soal tersebut, dan pemahaman siswa terhadap materi lebih baik sehingga berdampak pada hasil belajar dan persentase ketuntasan hasil belajar yang meningkat.

### Sikap Literasi Sains

Berdasarkan hasil observasi didapatkan hasil analisis nilai sikap literasi sains siswa pada pertemuan 1-4 siklus I setelah penerapan model Inkuiri Terbimbing pada tabel 6.

**Tabel 6. Analisis Sikap Literasi Sains Siswa setelah Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Siklus I**

No	Aspek Sikap Literasi Sains	Pertemuan				Rata-rata	Predikat
		1	2	3	4		
		Nilai	Nilai	Nilai	Nilai		
1	Minat dalam sains	75,78	77,42	78,91	83,09	78,80	C
2	Menilai pendekatan untuk penyelidikan ilmiah	78,13	79,84	77,34	82,35	79,42	C
3	Kesadaran Lingkungan	82,81	83,87	84,38	85,29	84,09	B
	<b>Rata-rata</b>	<b>78,91</b>	<b>80,38</b>	<b>80,21</b>	<b>83,58</b>	<b>80,77</b>	<b>C</b>

Berdasarkan tabel 6 dapat dilihat bahwa rata-rata nilai sikap literasi sains siswa pada pembelajaran siklus I setelah penerapan model Inkuiri Terbimbing adalah 80,77 dengan predikat C. Hal ini mengindikasikan bahwa model Inkuiri Terbimbing pada

pembelajaran biologi tidak hanya berpengaruh positif terhadap pemahaman siswa melainkan juga pada pembentukan sikap pada diri siswa. Dalam proses pembelajaran, faktor sikap ilmiah memengaruhi hasil belajar siswa. Pembelajaran Inkuiri Terbimbing merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan memiliki tahapan pembelajaran yang melibatkan siswa lebih aktif sehingga hasil belajar siswa dapat bertambah. Hal ini sesuai dengan pendapat Arifah Zurotunisa, dkk (2016), Tahapan-tahapan pada model Inkuiri Terbimbing memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan sikap ilmiah pada diri siswa. Apabila siswa mengikuti pembelajaran dengan baik maka akan berpengaruh positif terhadap pembentukan sikap ilmiah siswa dan akan mempengaruhi hasil belajar siswa.

## Analisis Hasil dan Pembahasan Siklus II

### Kompetensi Literasi Sains

Penilaian aspek kompetensi literasi sains dilakukan pada pertemuan yang berbeda-beda berdasarkan jawaban siswa pada LKPD. Hasil analisis data nilai kompetensi literasi sains didik pada siklus II dapat dilihat pada tabel 7 berikut.

**Tabel 7. Kompetensi Literasi Sains Siswa pada Siklus II Setelah Penerapan Model Inkuiri Terbimbing**

No	Aspek Kompetensi Literasi Sains	Pertemuan		Rata-rata	Predikat
		1 Nilai	2 Nilai		
1	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	85,04	88,19	86,62	B
2	Mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah	87,88	88,54	88,21	B
3	Menafsirkan datadan bukti secara ilmiah	83,33	87,85	85,59	B
<b>Rata-rata</b>		<b>85,42</b>	<b>88,18</b>		
<b>Predikat</b>		<b>B</b>	<b>B</b>		
<b>Rata-rata Siklus I</b>		<b>86,80</b>			
<b>Predikat Siklus I</b>		<b>B</b>			

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa hasil analisis jawaban siswa pada LKPD rata-rata kompetensi literasi sains siswa adalah sebesar 86,80 dengan predikat B dalam kategori Baik. Nilai rata-rata kompetensi literasi sains meningkat pada siklus II jika dibandingkan dengan nilai kompetensi literasi sains pada siklus I. Nilai rata-rata kompetensi literasi sains siswa pada siklus I adalah 81,89 sedangkan siklus II meningkat menjadi 86,80. Semua aspek kompetensi literasi sains mengalami peningkatan nilai rata-rata dan peningkatan terjadi disetiap pertemuan.

Peningkatan terjadi karena tahapan pembelajaran pada model Inkuiri Terbimbing melatih siswa mengembangkan kompetensi literasi sains dengan melakukan kegiatan inkuiri dan melakukan diskusi secara kelompok. Menurut hasil penelitian Nisa Wulandari (2015), Pembelajaran yang dapat meningkatkan kompetensi literasi sains adalah pembelajaran dengan proses inkuiri yang diawali dengan suatu masalah ilmiah,

dilanjutkan dengan merumuskan jawaban sementara dan proses penyelidikan ilmiah untuk menyelesaikan masalah melalui literatur dan kegiatan laboratorium, selanjutnya, pemahaman yang didapat dari proses penyelesaian masalah tersebut digunakan untuk mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari.

### Pengetahuan Literasi Sains

Penilaian aspek pengetahuan literasi sains dilakukan pada pertemuan yang berbeda-beda berdasarkan skor jawaban benar soal *post-test*. Hasil analisis data nilai pengetahuan literasi sains siswa pada siklus II dapat dilihat pada tabel 8 berikut.

**Tabel 8. Pengetahuan Literasi Sains Siswa pada Siklus II setelah Penerapan Model Inkuiri Terbimbing**

No	Aspek Pengetahuan Literasi Sains	Pertemuan		Rata-rata	Predikat
		1 Nilai	2 Nilai		
1	Pengetahuan konten sains	89,3 9	91,6 7	90,53	B
2	Pengetahuan epistemis	84,8 5	86,1 1	85,48	B
3	Pengetahuan prosedural	-	88,8 9	88,89	B
<b>Rata-rata</b>		<b>87,1 2</b>	<b>88,89</b>		
<b>Predikat</b>		<b>B</b>	<b>B</b>		
<b>Rata-rata Siklus I</b>		<b>88,01</b>			
<b>Predikat Siklus I</b>		<b>B</b>			

Berdasarkan tabel 8 menunjukkan hasil analisis rata-rata nilai pengetahuan literasi sains siswa berdasarkan skor jawaban benar pada soal *post-test* adalah sebesar 87,78 dengan predikat B dalam kategori Baik. Nilai rata-rata pengetahuan literasi sains meningkat pada siklus II jika dibandingkan dengan nilai pengetahuan literasi sains pada siklus I. Nilai rata-rata pengetahuan literasi sains siswa pada siklus I adalah 79,97 sedangkan siklus II meningkat menjadi 88,01. Pada setiap aspek pengetahuan literasi sains mengalami peningkatan nilai rata-rata dan peningkatan terjadi disetiap pertemuan.

Model Inkuiri Terbimbing dapat meningkatkan pengetahuan literasi sains karena setiap langkah-langkah pada model Inkuiri Terbimbing memberikan pengalaman belajar siswa untuk menghubungkan pengetahuan sebelumnya dengan konsep baru yang didapatkan. Menurut hasil penelitian Nin Ngertini, dkk (2013) menyatakan bahwa pengetahuan literasi sains siswa dapat meningkat setelah menggunakan model Inkuiri Terbimbing.

## Hasil Belajar (Daya Serap)

Daya serap siswa diperoleh dari nilai *post-test* pertemuan 1-2 dan hasil ulangan harian siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran siklus II. Hasil analisis data nilai *post test* dan ulangan harian siswa siklus I dapat dilihat pada tabel 9 berikut.

**Tabel 9. Daya Serap pada Siklus II setelah Penerapan Model Inkuiri Terbimbing**

Interval Nilai	P	Kategori	Pertemuan		UH
			1	2	
			Jumlah (%)		
93 – 100	A	Sangat Baik	5 (15,15)	8 (22,22)	4 (11,11)
84 – 92	B	Baik	15 (45,45)	17 (47,22)	18 (50,00)
75 – 83	C	Cukup	13 (39,40)	11 (30,56)	14 (38,89)
≤ 75	D	Kurang	-	-	-
<b>Jumlah Siswa</b>			<b>33</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>Rata-rata</b>			<b>87,58</b>	<b>89,17</b>	<b>85,46</b>
<b>Predikat</b>			<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>

Keterangan : P = Predikat

Berdasarkan tabel 9 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan daya serap siswa pada setiap pertemuan jika dibandingkan dengan daya serap pada siklus I. Rata-rata daya serap pada siklus I adalah 80,09 dengan predikat C dalam kategori Cukup. Sedangkan pada siklus II rata-rata daya serap meningkat menjadi 85,46 dengan predikat B dalam kategori Baik.

Peningkatan daya serap siswa menunjukkan bahwa melalui pembelajaran dengan penerapan model Inkuiri Terbimbing dapat meningkatkan daya serap siswa dari pertemuan sebelumnya. Peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkannya model Inkuiri Terbimbing disebabkan karena pada proses pembelajaran siswa lebih aktif untuk melakukan kegiatan mencari data dan informasi untuk menemukan konsep sendiri dari materi yang dipelajari melalui kegiatan mengumpulkan data. Hal ini sesuai dengan pendapat Annisa Gusti Tamara (2019) yang menyatakan bahwa model Inkuiri Terbimbing memiliki tahap-tahap kegiatan pembelajaran yang menuntut siswa dapat mengembangkan kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran melalui peran aktif siswa.

## Hasil Belajar (Ketuntasan Hasil Belajar)

Ketuntasan hasil belajar siswa dinilai berdasarkan nilai ulangan harian siswa pada akhir siklus. Nilai ketuntasan belajar dapat dilihat pada tabel 10 berikut.

**Tabel 10. Hasil Analisis Ketuntasan Belajar Siswa pada Pembelajaran Siklus II Setelah Penerapan Model Inkuiri Terbimbing**

Nilai	Jumlah Siswa (%)	
	Tuntas	Tidak Tuntas
Ulangan Harian 1	36 (100)	-

Berdasarkan hasil analisis data ketuntasan hasil belajar pada tabel 10 menunjukkan bahwa pada pembelajaran dengan penerapan model Inkuiri Terbimbing siswa tuntas dalam mengikuti ulangan harian siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa melalui penerapan model Inkuiri Terbimbing telah mampu memberikan kontribusi positif terhadap pemahaman siswa yang dibuktikan dengan ketuntasan dalam kegiatan pembelajaran telah mencapai 100% tuntas. Apabila dibandingkan dengan hasil siklus I menunjukkan adanya peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 88,89% dengan jumlah siswa tuntas sebanyak 32 orang. Selanjutnya pada siklus II persentase ketuntasan siswa meningkat menjadi 100% dengan jumlah siswa tuntas sebanyak 36 orang.

Peningkatan pemahaman (daya serap) siswa akan berpengaruh terhadap ketuntasan hasil ulangan harian siswa. Siswa yang memiliki pemahaman konsep yang mendalam akan mampu membentuk pengetahuannya sendiri. Model Inkuiri Terbimbing akan membuat siswa menghadapi berbagai masalah yang muncul dan perlu untuk menerapkan pengetahuan dan pemahaman mereka dengan situasi dunia nyata. Model Inkuiri Terbimbing membuat siswa menemukan sendiri konsep dari pengetahuan yang didapatkan, sehingga hasil belajar akan semakin meningkat.

### Sikap Literasi Sains

Berdasarkan hasil observasi didapatkan hasil analisis nilai sikap siswa pada pertemuan 1 dan pertemuan 2 siklus II setelah penerapan model Inkuiri Terbimbing pada Tabel 11.

**Tabel 11. Analisis Sikap Siswa setelah Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Siklus II**

No	Aspek Sikap Literasi Sains	Pertemuan		Rata-rata	Predikat
		1 Nilai	2 Nilai		
1	Minat dalam sains	88,64	91,67	90,16	B
2	Menilai pendekatan untuk penyelidikan ilmiah	85,61	90,97	88,29	B
3	Kesadaran Lingkungan	87,88	90,28	89,08	B
	<b>Rata-rata</b>	<b>87,38</b>	<b>90,97</b>	<b>89,18</b>	<b>B</b>

Berdasarkan tabel 11 menunjukkan bahwa rata-rata nilai sikap siswa pada pembelajaran siklus II memiliki nilai rata-rata sebesar 89,51 dengan predikat B. Apabila dibandingkan dengan pembelajaran siklus I mengalami peningkatan, rata-rata nilai sikap literasi sains siswa pada siklus I adalah 80,77 dengan predikat C, selanjutnya pada siklus II meningkat menjadi 89,18 dengan predikat B.

Analisis sikap literasi sains siswa pada pembelajaran siklus II dengan penerapan model Inkuiri Terbimbing menunjukkan bahwa terjadi peningkatan nilai sikap siswa pada pertemuan pertama dan kedua. Peningkatan ini dikarenakan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model Inkuiri Terbimbing. Proses pembelajaran dengan model Inkuiri Terbimbing guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran, memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk

berpikir dan berkerja untuk menemukan jawaban atas permasalahan yang dirumuskan, menemukan kesimpulan dalam observasi dan mencari jawaban. Kegiatan dalam pembelajaran dengan metode inkuiri, menunjukkan besarnya keterlibatan aktivitas siswa dalam belajar. Banyaknya aktivitas belajar siswa akan melibatkan siswa secara aktif dan menghasilkan pengalaman belajar yang banyak pula sehingga berpengaruh terhadap sikap siswa.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model Inkuiri Terbimbing pada mata pelajaran biologi dapat meningkatkan literasi sains siswa kelas XI MIA 2 SMAN 1 Pekanbaru. Rata-rata nilai kompetensi literasi sains siswa pada pembelajaran siklus I adalah 81,89 (C) dan meningkat pada siklus II menjadi 86,80 (B). Rata-rata nilai pengetahuan literasi sains pada pembelajaran siklus I adalah 79,97 (C) dan meningkat pada siklus II menjadi 88,01 (B). Nilai rata-rata daya serap siswa pada siklus I adalah 80,09 (C) dan meningkat pada siklus II menjadi 85,46 (B). Ketuntasan belajar siswa pada siklus I adalah 88,89% dan meningkat pada siklus II menjadi 100% tuntas. Rata-rata nilai sikap literasi sains siswa pada pembelajaran siklus I adalah 80,77 (C) dan meningkat pada siklus II yaitu menjadi 89,18 (B).

### **Rekomendasi**

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan maka penulis merekomendasikan kepada guru mata pelajaran biologi agar menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk meningkatkan literasi sains.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Anas Sudijono. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Annisa Gusti Tamara. 2019. Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Literasi Sains Siswa Kelas VII SMP Negeri 17 Pekanbaru. (Skripsi). Pendidikan Biologi FKIP Universitas Riau. Pekanbaru.
- Arifah Zurotunisa, Habiddin dan Ida Bagus Suryadharma. 2016. Pengaruh Pendekatan Inkuiri Terbimbing Terhadap hasil Belajar dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Lawang. *Jurnal Pembelajaran Kimia (J-PEK)* 1(2):9-14. Universitas Negeri Malang. Malang.

- Imroatun Hasana, Murni Saptasari, dan Nuning Wulandari. 2017. Pengembangan Instrumen Penilaian Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas XI Materi Sistem Ekskresi dan Koordinasi di SMAN 9 Malang. *Jurnal Pendidikan Biologi* 8(2): 52-56. FMIPA Universitas Negeri Malang. Malang.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Panduan Penilaian Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Kurniasih dan Berlin. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013: Konsep & Penerapan*. Kata Pena. Surabaya.
- OECD. 2013. *PISA 2015 Draft Science Framework*. (Online), <http://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf> (diakses 6 November 2018).
- OECD. 2016. *PISA 2015 Indonesia*. (Online), <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Indonesia.pdf> (diakses 6 November 2018).
- Miftakhul Ilmi. 2015. Implementasi Pembelajaran IPA Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Sains Calon Guru. *Jurnal Manajemen dan Pendidikan Islam* 1(2): 263-284. Universitas Pesantren Tinggi Dar'ul Ulum. Jombang.
- Nin Ngertini, Sadia, dan Yudana. 2013. Pengaruh Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Literasi Sains Siswa Kelas X SMA PGRI 1 Antapura. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha* 4(1):1-11. Universitas Pendidikan Ganesha. Singaraja.
- Nisa Wulandari. 2015. Implementasi Model Inkuiri Terbimbing pada Pembelajaran IPA Terpadu Untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Kalor. (Tesis). Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Nisa Wulandari dan Hayat Sholihin. 2016. Analisis Kemampuan Literasi Sains pada Aspek Pengetahuan dan Kompetensi Sains Siswa SMP pada Materi Kalor. *Jurnal EDUSAINS* 8(1): 66-73. Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Nurlaela Ayu. 2015. Peningkatan Literasi Sains Siswa Melalui Penerapan Model Inkuiri Terbimbing pada Konsep Komponen dan Interaksi Ekosistem di Kelas X SMA Negeri 1 Leuwimunding. (Skripsi). Jurusan Tadris IPA-Biologi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon. Cirebon.

Selvia Shellawati dan Titin Sunarti. 2018. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika* 7(3): 407-412. FMIPA Universitas Negeri Surabaya. Surabaya.