

## Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa

<sup>1</sup>Herdiyana Fitriani, <sup>2</sup>Laras Firdaus

Program Studi Pendidikan Biologi, FSTT, Universitas Pendidikan Mandalika

Email: [herdiyanafitriani@ikipmataram.ac.id](mailto:herdiyanafitriani@ikipmataram.ac.id)

**Abstrak:** Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMPN 3 Montong Gading ditemukan permasalahan bahwa keterampilan proses sains (KPS) siswa rendah dan hasil belajar kognitif siswa masih dalam kategori sedang dan masih perlu untuk ditingkatkan, terbukti dari hasil ulangan harian masih terdapat siswa yang nilainya dibawah KKM. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan keterampilan proses sains siswa dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada siswa kelas VIII SMPN 3 Montong Gading tahun pelajaran 2018/2019 dan mendeskripsikan hasil belajar kognitif siswa dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada siswa kelas VIII SMPN 3 Montong Gading tahun pelajaran 2018/2019. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan rancangan dua siklus, dengan dua pertemuan setiap siklus. Subyek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII dengan jumlah siswa 23 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar observasi, LKS, dan tes. Analisis data dalam penelitian ini yaitu analisis kualitatif mengenai keterampilan proses sains dan analisis hasil belajar kognitif siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan proses sains siswa mengalami peningkatan setiap siklus dan pertemuannya dengan persentase 65% (tinggi) siklus I pertemuan pertama dan 66,5% (tinggi) pertemuan kedua, sedangkan siklus II pertemuan I 73,2% (tinggi) dan pertemuan kedua 76,9% (sangat tinggi). Ketuntasan klasikal belajar kognitif siswa pada siklus I sebesar 52% dan pada siklus II sebesar 65%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar kognitif siswa.

**Kata Kunci:** Inkuiri Terbimbing, KPS, Hasil Belajar Kognitif, LKS

Sitasi: Fitriani, H., Firdaus, L. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Kognitif Siswa: *Jurnal Ilmiah IKIP Mataram*. 7 (2). 225-240.

### PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Pendidikan adalah 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.

Dalam kegiatan belajar mengajar, agar seorang guru dapat melaksanakan tugasnya secara profesional, guru memerlukan wawasan yang luas tentang kegiatan belajar mengajar. Seorang guru harus mengetahui dan memiliki gambaran yang menyeluruh mengenai bagaimana proses belajar mengajar itu terjadi, serta langkah-langkah apa yang diperlukan sehingga tugas-tugas keguruan dapat dilaksanakan dengan baik dan memperoleh hasil sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Untuk mewujudkan pembelajaran yang berkualitas, berbagai macam teori dan strategi pembelajaran telah ditawarkan para pakar pendidikan. Kompleksitas persoalan yang terkait dengan belajar inilah yang menjadi penyebab sulitnya menetapkan strategi belajar yang tepat untuk suatu situasi dan lingkungan belajar tertentu. Ada banyak faktor yang mesti

dipertimbangkan dalam belajar, baik yang bersifat internal maupun eksternal. Diantara sekian banyak faktor eksternal, faktor guru merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap siswa. Sukses tidaknya para siswa dalam belajar di sekolah, sangat tergantung pada bagaimana guru merencanakan pembelajaran di kelas. Penting bagi setiap guru memahami dengan sebaik-baiknya proses belajar siswa, agar dapat memberikan bimbingan dan menyelidiki lingkungan belajar yang tepat dan serasi bagi siswa (Hamalik, 2013). Pernyataan tersebut terkait dengan (Depdiknas, 2010) bahwa tujuan dari pembelajaran biologi di sekolah adalah siswa mampu memahami konsep-konsep biologi dan bagaimana mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran harus memberikan ruang bagi siswa untuk melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, dan sintesis informasi melalui cara yang bermakna (*The George Lucas Educational Foundation, 2005*).

Berdasarkan hasil observasi dengan guru Biologi kelas VIII dan Kepala Sekolah tanggal 30 Agustus 2018, di SMPN 3 Montong Gading Lombok Timur, diperoleh data bahwa (1) proses pembelajaran selama mengajar guru masih kurang bervariasi, menerapkan model-model pembelajaran yang ada; (2) masih terdapat siswa berkeliaran saat proses pembelajaran berlangsung dikarenakan beberapa faktor diantaranya kurang minat belajar; (3) proses pembelajaran pelajaran Biologi selama ini masih monoton, respon dari siswa/siswi masih kurang hanya berfokus sama guru; (4) hasil belajar kognitif siswa masih dalam tahap sedang dan masih perlu untuk ditingkatkan; (5) siswa tidak dapat mengembangkan kreativitasnya untuk memecahkan permasalahan yang terjadi disekelilingnya; (6) bahan ajar yang relevan dengan kebutuhan siswa belum tersedia.

Permasalahan lain di SMPN 3 Montong Gading yaitu guru belum mengaitkan konsep-konsep yang dipelajari dengan permasalahan-permasalahan yang ada di lingkungan sekolah sehingga keterampilan proses sains (KPS) siswa rendah, karena keterampilan proses sains adalah kemampuan siswa untuk menerapkan metode ilmiah dalam memahami, mengembangkan dan menemukan ilmu pengetahuan. Keterampilan proses sains sangat penting bagi setiap siswa sebagai bekal untuk menggunakan metode ilmiah dalam mengembangkan sains serta diharapkan memperoleh pengetahuan baru atau mengembangkan pengetahuan yang telah dimiliki (Dahar, 2011).

Berdasarkan data di atas diketahui bahwa kegiatan pembelajaran belum optimal. Pembelajaran yang dilakukan pada umumnya belum melibatkan siswa secara maksimal. Guru adalah satu-satunya sumber informasi sehingga siswa cenderung pasif dan hanya mendengarkan apa yang disampaikan guru akibatnya siswa tidak mengembangkan kemampuannya untuk menggali segala fenomena alam di bidang biologi. Usaha untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, diperlukan adanya penerapan model pembelajaran yang efektif supaya tercapai proses pembelajaran yang diharapkan. Salah satu model yang dapat diterapkan adalah model *Guide Inquiry*.

Salah satu model pembelajaran inkuiri yang menuntut siswa untuk melakukan kegiatan seperti merancang prosedur percobaan sendiri kemudian melakukan percobaan untuk membuktikan sesuatu hipotesis adalah model

pembelajaran inkuiri terbimbing. Menurut Bell dan Urhahne (2010) Inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) merupakan model pembelajaran yang dapat melatih keterampilan siswa dalam melaksanakan proses investigasi untuk mengumpulkan data berupa fakta dan memproses fakta tersebut sehingga siswa mampu membangun kesimpulan secara mandiri guna menjawab pertanyaan atau permasalahan yang diajukan oleh guru (*teacher proposed research question*).

Pelaksanaan model *Guided Inquiry* berdasarkan Joyce, et al. (2000) dan Scot, et al. (2010) meliputi observasi, mengajukan pertanyaan, menjelaskan materi, merancang penyelidikan, memfasilitasi penyelidikan, merumuskan hipotesis, koleksi data, analisis data menentukan kesimpulan dan argumentasi. Pelaksanaan pembelajaran *Guided inquiry* identik dengan aspek-aspek yang terdapat dalam keterampilan proses sains sehingga pelaksanaannya dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

Pembelajaran biologi yang disajikan dengan model *Guided inquiry* mendorong siswa berpikir dan bekerja atas inisiatif. Kebiasaan kegiatan ini dapat merangsang dan meningkatkan keterampilan proses siswa. Siswa dapat menemukan jawaban atas permasalahan yang dirumuskan melalui pembelajaran siswa terkondisikan berpikir secara kritis dan kreatif untuk menemukan kesimpulan atas dasar observasi, pencarian jawaban yang dilakukan. Banyaknya kegiatan dalam pembelajaran dengan model *Guided inquiry* menunjukkan besarnya keterlibatan aktifitas siswa dalam belajar. Banyaknya aktifitas belajar akan menghasilkan pengalaman belajar semakin banyak pula, yang merupakan hasil belajar siswa. Dengan demikian, semakin berkualitas dan banyak pengalaman belajar, semakin berkualitas dan banyak pula hasil belajar yang diperoleh (Nurhidayati dkk, 2015)

Berkaitan dengan persoalan diatas untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar perlu adanya suatu pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa pembelajaran ini menuntun siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuan melalui proses penyelidikan salah satu pembelajaran yang dimaksud ialah model pembelajaran *Guided inquiry* yang merupakan aplikasi dari pembelajaran konstruktivisme. Pembelajaran ini akan lebih bermakna jika siswa diberi kesempatan untuk menentukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep, teori-teori maupun prinsip yang dilihat dari lingkungan dengan bimbingan guru sehingga muncul sikap ilmiah pada siswa.

Berdasarkan latar belakang diatas maka tujuan peneliti ini adalah untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Kognitif Siswa melalui Penerapan Model Pembelajaran *Guided Inquiry*.

## **METODE**

Rancangan penelitian diartikan sebagai strategi mengatur latar penelitian agar penelitian memperoleh data yang tepat (Valid) sesuai dengan karakteristik variable dan tujuan penelitian (Arikunto, 2006). Instrumen terdiri dari lembar observasi keterlaksanaan RPP, Lembar observasi keterlaksanaan KPS dan Tes.

Teknik Analisis Data pada penelitian ini sebagai berikut:  
Data Observasi Keterlaksanaan RPP

Kriteria penskoran pada setiap fase pembelajaran yang dinilai dengan memberikan check list pada kolom kriteria Ya atau Tidak.

Analisis hasil pengamatan keterlaksanaan RPP menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ Keterlaksanaan RPP} = \frac{x}{y} \times 100 \%$$

Keterangan:

$x$  = Jumlah langkah pembelajaran yang terlaksana

$y$  = Total langkah pembelajaran

Tabel 1. Kriteria Keterlaksanaan RPP

No	Persentase	Kategori
1	80% - 100%	Sangat Baik
2	60% - 79%	Baik
3	40% - 59%	Cukup Baik
4	20% - 39%	Kurang Baik
5	0% - 19%	Tidak Baik

(Arikunto, 2006)

### Keterampilan Proses Sains

Data mengenai kompetensi keterampilan proses sains yang berupa data kualitatif selanjutnya disajikan dalam bentuk kuantitatif agar dapat dianalisis dengan persamaan berikut.

$$NP = \frac{R}{S} \times 100\%$$

Keterangan:

R = Jumlah skor yang diperoleh

S = Skor maksimal

NP = Keterampilan proses sains

Tabel 2. Kategori Keterlaksanaan Keterampilan Proses Sains

No	Persentase	Kategori
1	76% - 100%	Sangat tinggi
2	56% - 75%	Tinggi
3	40% - 55%	Cukup
4	Kurang dari 40%	Kurang

(Sumber : Arikunto, 2006).

#### ➤ Data hasil belajar kognitif

Setelah memperoleh data hasil belajar kognitif, maka data tersebut dianalisis dengan mencari ketuntasan belajar dan daya serap, kemudian dianalisis secara kualitatif.

#### a) Ketuntasan Individual

Setiap siswa dalam proses pembelajaran dikatakan tuntas secara individual terhadap materi pembelajaran apabila siswa mampu memperoleh nilai  $\geq 60$ , ditentukan dengan rumus:

$$K = \frac{T}{T_t} \times 100$$

Keterangan :

K = Persentase ketuntasan belajar per siswa

T = Skor yang diperoleh siswa

Tt = Jumlah total skor

b) Ketuntasan Klasikal

Suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya jika dikelas tersebut terdapat  $\geq 85\%$  telah mencapai ketuntasan individual, untuk mengetahui kondisi ini maka perlu untuk menerapkan inovasi pembelajaran yang dirasa cocok dan sesuai dengan kebutuhan siswa itu sendiri.

Ketuntasan klasikal dirumuskan sebagai berikut:

$$KK = \frac{x}{z} \times 100\%$$

Keterangan:

KK = Persentase ketuntasan klasikal

X = Jumlah siswa yang memperoleh nilai  $\geq 60$

Z = Jumlah siswa keseluruhan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus yang bertujuan untuk melihat peningkatan keterampilan proses sains dan hasil belajar kognitif siswa kelas VIII SMPN 3 Montong Gading Tahun Pelajaran 2018/2019 pada mata pelajaran IPA biologi dengan pokok bahasan keanekaragaman hayati dengan menggunakan model pembelajaran inquiri terbimbing.

Masing-masing siklus dapat dilihat dari data hasil penelitian yang diuraikan dengan tahap sebagai berikut.

### 1) Tahap Perencanaan

Adapun perencanaan yang harus dilakukan dalam siklus I ini adalah sebagai berikut:

- a) Peneliti mensosialisasikan strategi pembelajaran Inquiri Terbimbing kepada siswa dan guru mata pelajaran Biologi IPA.
- b) Peneliti membuat perangkat pembelajaran yang terdiri dari Rencana Proses Pembelajaran (RPP), lembar observasi KPS, dan Instrumen tes hasil belajar kognitif siswa.
- c) Dan ada 3 observer yang bertugas untuk mengamati kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

### 2) Tahap Pelaksanaan

Dalam tahap pelaksanaan tindakan ini, peneliti melakukan pembelajaran yang sesuai dengan skenario pembelajaran dan menyampaikan pembelajaran seperti yang direncanakan sebelumnya dengan menggunakan penerapan model pembelajaran inquiri terbimbing pada materi keanekaragaman hayati yang telah dilaksanakan pada bulan Oktober-November 2018/2019.

### 3) Tahap Observasi

- a) Data Hasil Pengamatan Keterlaksanaan RPP

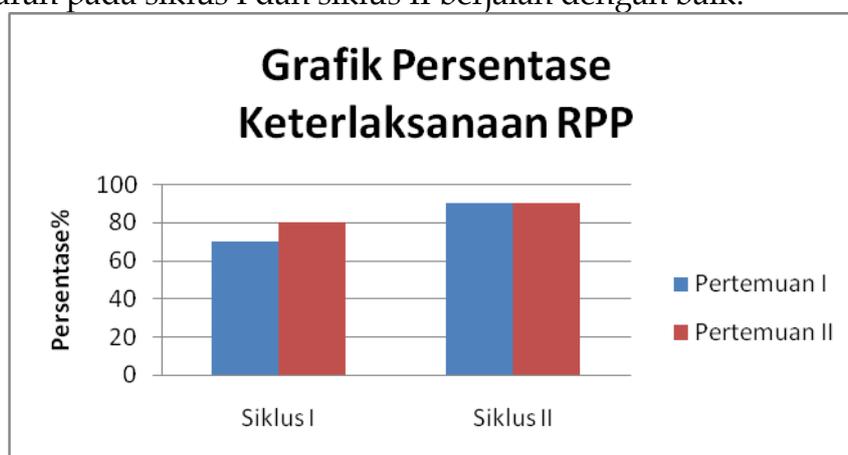
Pada awal pembelajaran, kegiatan guru menyampaikan tujuan pembelajaran sehingga siswa mengetahui tentang materi yang akan dibahas.

Selama pembelajaran berlangsung semua aktivitas guru pada saat proses belajar mengajar diobservasi oleh observer. Pada siklus I dan siklus II pertemuan pertama dan pertemuan keduanya pada setiap siklus prestasi keterlaksanaan tergolong sangat baik. Selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Data Hasil Observasi Keterlaksanaan RPP Siklus I dan Siklus II Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inquiri Terbimbing di kelas VIII SMPN 3 Montong Gading Tahun Pelajaran 2018/2019

No	Analisis Data Keterlaksanaan RPP	Siklus I		Siklus II	
		Pertemuan		Pertemuan	
		I	II	I	II
1	Jumlah Skor Item	10	10	10	10
2	Jumlah Skor yang terlaksana	7	8	9	9
3	% Keterlaksanaan	70%	80%	90%	90%
4	Katagori	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik

Dari data hasil analisis keterlaksanaan RPP diatas, terlihat pada siklus I pertemuan pertama keterlaksanaannya sebesar 70% dengan kategori baik, pertemuan kedua keterlaksanaannya sebesar 80% dengan kategori sangat baik. Kemudian pada siklus II pertemuan pertama dan kedua keterlaksanaannya sebesar 90% dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran pada siklus I dan siklus II berjalan dengan baik.



**Gambar 1.** Grafik Persentase Keterlaksanaan RPP

b) Data Hasil Observasi Keterampilan Proses Sains KPS

Hasil analisis data mengenai keterampilan proses sains siswa pada siklus I dan siklus II pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4.** Data Hasil Keterampilan Proses Sains Siswa Siklus I Pertemuan I

No	Nama	Keterangan			
		Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal	%	Kategori
1	A	17	20	85%	Tinggi
2	B	12	20	60%	Tinggi
3	C	13	20	65%	Tinggi

No	Nama	Keterangan			
		Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal	%	Kategori
4	D	19	20	95%	Sangat Tinggi
5	E	17	20	85%	Sangat Tinggi
6	F	13	20	65%	Tinggi
7	G	14	20	70%	Tinggi
8	H	14	20	70%	Tinggi
9	I	13	20	65%	Tinggi
10	J	8	20	40%	Cukup
11	K	14	20	70%	Tinggi
12	L	14	20	70%	Tinggi
13	M	10	20	50%	Cukup
14	N	10	20	50%	Cukup
15	O	15	20	75%	Tinggi
16	P	10	20	50%	Cukup
17	Q	15	20	75%	Tinggi
18	R	14	20	70%	Tinggi
19	S	12	20	60%	Tinggi
20	T	12	20	60%	Tinggi
21	U	8	20	40%	Cukup
22	V	10	20	50%	Cukup
23	W	15	20	75%	Tinggi
<b>Rata-Rata</b>				N.	
<b>Kategori</b>					Tinggi

Berdasarkan table 4 menunjukkan rata-rata keterampilan proses sains siswa pada siklus I pertemuan pertama dengan rata-rata 65% dari 23 siswa, dengan rincian terdapat 3 siswa dengan kategori sangat tinggi, 14 siswa dengan kategori tinggi dan 6 siswa dengan kategori cukup dan secara keseluruhan siswa rata-rata dengan kategori tinggi.

**Tabel 5.** Data Hasil Keterampilan Proses Sains Siswa Siklus I Pertemuan II

No	Nama	Keterangan			
		Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal	%	Kategori
1	A	19	20	95%	Sangat Tinggi
2	B	15	20	75%	Tinggi
3	C	13	20	65%	Tinggi
4	D	16	20	80%	Sangat Tinggi
5	E	16	20	80%	Sangat Tinggi
6	F	10	20	50%	Cukup
7	G	8	20	40%	Cukup
8	H	12	20	60%	Tinggi
9	I	14	20	70%	Tinggi
10	J	17	20	85%	Sangat Tinggi

No	Nama	Keterangan			
		Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal	%	Kategori
11	K	14	20	70%	Tinggi
12	L	15	20	75%	Tinggi
13	M	10	20	50%	Cukup
14	N	15	20	75%	Tinggi
15	O	12	20	60%	Tinggi
16	P	13	20	65%	Tinggi
17	Q	15	20	75%	Tinggi
18	R	16	20	80%	Sangat Tinggi
19	S	10	20	50%	Cukup
20	T	13	20	65%	Tinggi
21	U	8	20	40%	Cukup
22	V	11	20	55%	Cukup
23	W	14	20	70%	Tinggi
<b>Rata-Rata</b>			66,5%		
<b>Kategori</b>			Tinggi		

Berdasarkan Table 5 rata-rata keterampilan proses sains siswa pada siklus I pertemuan kedua mengalami peningkatan dengan rata-rata 66,5 % dari 23 siswa, dengan rincian terdapat 5 siswa dengan katagori sangat tinggi, 12 siswa dengan katagori tinggi dan 6 siswa dengan katagori cukup dan dari keseluruhan rata-rata siswa dengan katagori tinggi.

**Tabel 6** Data Hasil Keterampilan Proses Sains Siswa Siklus II Pertemuan I

No	Nama	Keterangan			
		Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal	%	Kategori
1	A	15	20	75%	Tinggi
2	B	13	20	65%	Tinggi
3	C	14	20	70%	Tinggi
4	D	17	20	85%	Sangat Tinggi
5	E	16	20	80%	Sangat Tinggi
6	F	15	20	75%	Tinggi
7	G	14	20	70%	Tinggi
8	H	15	20	75%	Tinggi
9	I	10	20	50%	Cukup
10	J	12	20	60%	Tinggi
11	K	13	20	65%	Tinggi
12	L	16	20	80%	Sangat Tinggi
13	M	14	20	70%	Tinggi
14	N	13	20	65%	Tinggi
15	O	16	20	80%	Sangat Tinggi
16	P	15	20	75%	Tinggi
17	Q	17	20	85%	Sangat Tinggi
18	R	17	20	85%	Sangat Tinggi

No	Nama	Keterangan			
		Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal	%	Kategori
19	S	14	20	70%	Tinggi
20	T	13	20	65%	Tinggi
21	U	16	20	80%	Sangat Tinggi
22	V	13	20	65%	Tinggi
23	W	15	20	75%	Tinggi
<b>Rata-Rata</b>			73,2 %		
<b>Katagori</b>			Tinggi		

Berdasarkan table 6 rata-rata keterampilan proses sains siswa pada siklus II pertemuan pertama mengalami peningkatan dibandingkan dengan siklus I pertemuan pertama dan kedua dengan rata-rata 73,2 % dari 23 siswa, dengan rincian terdapat 7 siswa dengan katagori sangat tinggi, 15 siswa dengan katagori tinggi dan 1 siswa dengan katagori cukup dan secara keseluruhan rata-rata siswa dengan katagori tinggi.

**Tabel 7** Data Hasil Keterampilan Proses Sains Siklus II Pertemuan II.

No	Nama	Keterangan			
		Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal	%	Kategori
1	A	16	20	80%	Sangat Tinggi
2	B	18	20	90%	Sangat Tinggi
3	C	12	20	60%	Tinggi
4	D	16	20	80%	Sangat Tinggi
5	E	16	20	80%	Sangat Tinggi
6	F	14	20	70%	Tinggi
7	G	15	20	75%	Tinggi
8	H	16	20	80%	Sangat Tinggi
9	I	17	20	85%	Sangat Tinggi
10	J	16	20	80%	Sangat Tinggi
11	K	17	20	85%	Sangat Tinggi
12	L	15	20	75%	Tinggi
13	M	14	20	70%	Tinggi
14	N	15	20	75%	Tinggi
15	O	13	20	65%	Tinggi
16	P	14	20	70%	Tinggi
17	Q	17	20	85%	Sangat Tinggi
18	R	15	20	75%	Tinggi
19	S	15	20	75%	Tinggi
20	T	13	20	65%	Tinggi
21	U	16	20	80%	Sangat Tinggi
22	V	18	20	90%	Sangat Tinggi
23	W	17	20	85%	Sangat Tinggi
<b>Rata-Rata</b>			76,9 %		
<b>Katagori</b>			Sangat Tinggi		

Berdasarkan tabel 7 rata-rata keterampilan proses sains siswa pada siklus II pertemuan kedua mengalami peningkatan dengan rata-rata 76,9 % dari 23 siswa, dengan katagori terdapat 10 siswa dengan katagori sangat tinggi, dan 13 siswa dengan katagori tinggi dan secara keseluruhan rata-rata siswa dengan katagori sangat tinggi. Secara klasikal keterampilan proses sains siswa pada siklus I dan siklus II mengalami peningkatan disetiap pertemuan. Pada siklus I dengan rata-rata 65 % dan 66,5 % dan disiklus II dengan rata-rata 73,2 % dan 76,9 %, dilihat dari masing-masing persentase klasikal keterampilan proses sains siswa bisa dikatakan tuntas atau sudah mencapai indikator keberhasilan.

c) Hasil Belajar Kognitif Siswa

Berdasarkan hasil tes evaluasi siswa pada setiap siklus dengan kegiatan proses belajar mengajar model pembelajaran inquiri terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa sudah mengalami peningkatan. Pada siklus I hasil evaluasi siswa memperoleh nilai rata-rata 58 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 52%, sedangkan pada siklus II hasil evaluasi belajar siswa memperoleh nilai rata-rata 64 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 65%. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa adanya peningkatan hasil evaluasi belajar siswa dari siklus sebelumnya. Pada siklus I siswa yang tuntas secara individu berjumlah 6 siswa, sedangkan disiklus II siswa yang tuntas secara individual berjumlah 10 siswa dari 23 siswa secara keseluruhan. Jadi dilihat dari ketuntasan siswa secara individu, hasil rata-rata nilai siswa maupun ketuntasan klasikal yang diperoleh siswa sudah menunjukkan peningkatan. Tabel analisa dan hasil evaluasi belajar siswa pada setiap siklus dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 8.** Analisis Data Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Siklus I dan Siklus II Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inquiri Terbimbing dikelas VIII SMPN 3 Montong Gading Tahun Pelajaran 2018/2019

No	Analisis Hasil Belajar Siswa	Persentase Ketuntasan Belajar Siswa	
		Siklus I	Siklus II
1	Jumlah siswa keseluruhan	23	23
2	Jumlah siswa yang tuntas	12	15
3	Jumlah siswa yang tidak tuntas	11	8
4	Nilai rata-rata	58	64
5	Persentase ketuntasan klasikal	52%	65%

d) Tahap Refleksi

Observasi pembelajaran yang dilakukan oleh observer dengan mengamati aktivitas guru pada saat proses belajar mengajar berlangsung dengan tujuan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan yang muncul selama proses pembelajaran untuk dilakukan refleksi pada siklus berikutnya. Tahap refleksi dilakukan untuk memperbaiki hasil observasi pada siklus berikutnya yang mengalami kekurangan pada siklus sebelumnya.

No	Masalah pada Siklus I	Solusi/Perbaikan yang dilakukan pada Siklus II
1	Keterlaksanaan RPP a. Guru tidak melakukan pengecekan kesiapan siswa dengan mengecek kehadiran b. Guru tidak melakukan apersepsi c. Guru Tidak melakukan pengumuman pasangan terbaik dan memberikan hadiah	Keterlaksanaan RPP a. Guru melakukan mengecek kesiapan siswa dengan mengecek kehadiran b. Guru melakukan apersepsi c. Guru melakukan pengumuman pasangan terbaik dan memberikan hadiah.
2	Hasil Belajar Siswa Keseluruhan : 23 Siswa yang Tuntas : 12 Siswa yang tidak Tuntas : 11 Nilai rata-rata : 58 Ketuntasan Klasikal : 52%	Hasil Belajar Siswa Keseluruhan : 23 Siswa yang Tuntas : 15 Siswa yang tidak Tuntas : 8 Nilai rata-rata : 64 Ketuntasan Klasikal : 65%

## Pembahasan

### a. Keterampilan Proses Sains

Aspek yang dinilai dalam penilaian keterampilan proses sains siswa antara lain mengajukan pertanyaan, mengamati, menafsirkan, mengkomunikasikan, dan menerapkan.

Hasil penelitian menunjukkan dalam kegiatan belajar mengajar yang mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I keterampilan proses sains siswa pada pertemuan pertama dan kedua dengan persentase rata-rata dari 23 siswa sebesar 65% dan 66,5% dengan kategori tinggi dan pada siklus II persentase rata-rata sebesar 73,2% dengan kategori tinggi dan pada pertemuan kedua di siklus II 76,9% dengan kategori sangat tinggi dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Keseluruhan tahapan inkuiri terbimbing adalah tahapan keterampilan proses sains sehingga secara otomatis belajar menggunakan metode inkuiri terbimbing akan membantu siswa mengasah keterampilan proses sains. Inkuiri merupakan salah satu metode yang cocok diterapkan untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Rustaman (2005) menyebut *scientific inquiry* sebagai kemampuan dasar bekerja ilmiah, yang mana ia juga menyebutkan bahwa keterampilan proses sains merupakan suatu irisan dari kemampuan bekerja ilmiah. Pernyataan tersebut dapat diartikan bahwa keterampilan proses sains berada atau merupakan bagian dari kegiatan inkuiri. Rustaman (2005) menambahkan ketiga jenis pembelajaran inkuiri, termasuk ke dalamnya inkuiri terbimbing, merupakan pembelajaran yang melibatkan keterampilan proses sains.

Sehubungan dengan aspek proses, inkuiri sepenuhnya mendukung siswa belajar mandiri untuk membangun pengetahuannya. Zuriyani (2008) menyatakan inkuiri merupakan pembelajaran yang menitik beratkan pada aktifitas dan pemberian pengalaman belajar secara langsung pada siswa, siswa

mempunyai kesempatan yang luas untuk mencari dan menemukan sendiri apa yang dibutuhkannya terutama dalam pembelajaran yang bersifat abstrak. Melalui pembelajaran ini siswa dapat terlibat aktif dalam kegiatan yang bersifat ilmiah. Siswa dapat memperoleh kesempatan untuk mengamati, menanyakan, menjelaskan, merancang dan menguji hipotesis yang dilakukan dapat melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analisis dan dapat merumuskan sendiri penemuannya.

Melalui inkuiri terbimbing siswa dapat belajar aktif dan mandiri, peran guru hanya sebagai fasilitator yaitu membantu siswa dalam tahap apersepsi dan memimbing siswa dalam menemukan permasalahan, tahap selanjutnya guru sebagai pembimbing dan pengarah dan meluruskan kesalahan yang dibuat oleh siswa.

Model *Guided inquiry* merupakan model pembelajaran yang dapat melatih keterampilan siswa dalam melaksanakan proses investigasi untuk mengumpulkan data berupa fakta sehingga siswa mampu membangun kesimpulan secara mandiri guna menjawab pertanyaan atau permasalahan yang diajukan oleh guru.

Menurut Indrawati (dalam Trianto, 2012), keterampilan proses merupakan keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep atau prinsip atau teori, untuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya, ataupun untuk melakukan penyangkalan terhadap suatu penemuan/flisisikasi. Kemudian Widayanto (2009) menyatakan bahwa keterampilan proses sains dapat juga diartikan sebagai kemampuan atau kecakapan untuk melaksanakan suatu tindakan dalam belajar sains sehingga menghasilkan konsep, teori, prinsip, hukum maupun fakta atau bukti. Mengajarkan keterampilan proses pada siswa berarti memberi kesempatan kepada mereka untuk melakukan sesuatu bukan hanya membicarakan sesuatu tentang sains.

Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing tidak hanya mengalami peningkatan KPS saja, tetapi juga berpengaruh terhadap peningkatan konsep peserta didik. Peningkatan penguasaan konsep peserta didik dikarenakan pada tahap pembelajaran inkuiri terbimbing peserta didik mampu aktif dalam kegiatan pembelajaran dan mencari penyelesaian masalah yang ada. Penelitian ini diperkuat oleh beberapa hasil penelitian sebelumnya diantaranya; penelitian yang dilakukan oleh Yuniastuti (2013) menyatakan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing mampu meningkatkan keterampilan proses sains, motivasi belajar, dan hasil belajar biologi peserta didik, hal ini karena pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk memperoleh pengalaman langsung. Pengalaman tersebut membuat peserta didik akan mudah mengingat pengetahuan yang diperoleh secara mandiri dan ingatan itu akan lebih lama dibandingkan dengan mendengarkan orang lain. Selain itu pada kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan peserta didik dapat belajar untuk bertukar pikiran dengan temannya saat proses diskusi dan saling membantu satu sama lain.

Penelitian lain dilakukan oleh Aksari (2012) yang menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing mempengaruhi peningkatan KPS peserta didik. Kurniawati, Masykuri (2016) yang menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dilengkapi LKS dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Riyadi dkk (2015) membuktikan skor rata-rata sikap ilmiah dan hasil belajar IPA yang mengikuti model inkuiri terbimbing lebih tinggi dari pada sikap ilmiah dan hasil belajar IPA yang mengikuti pembelajaran konvensional. Nurhidayati, dkk (2015) telah melakukan penelitian tentang penggunaan LKS berbasis inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) pada materi ekosistem, hasilnya siswa lebih aktif dan terlibat langsung dalam menyelesaikan tugas, serta meningkatkan keterampilan proses sains siswa, sehingga nilai siswa mengalami peningkatan karena melalui pembelajaran menggunakan LKS dengan model inkuiri terbimbing. Rohani dkk, (2019) bahwa penggunaan metode inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan ilmiah siswa.

#### b. Hasil Belajar Kognitif

Dari hasil evaluasi siswa pada siklus I dengan nilai rata-rata 58 dan ketuntasan klasikal siswa mencapai sebesar 52 % dengan kategori tidak tuntas, karena kurang dari ketuntasan klasikal, yaitu suatu kelas dinyatakan tuntas jika ketuntasan klasikal mencapai 85 % dengan jumlah siswa yang tuntas pada siklus I secara individual 12 siswa dari 23 siswa secara keseluruhan, dari ketidaktuntasan siswa pada siklus I, guru melakukan perbaikan pada siklus II dengan cara memberikan bimbingan dengan merata, terutama pada siswa yang belum tuntas, memberikan konsep penting semaksimal mungkin terhadap siswa yang dapat meningkatkan keseriusan siswa dalam proses belajar. Pada siklus II ketuntasan klasikal mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata 64 dan perolehan ketuntasan klasikal mencapai sebesar 65%.

Peningkatan hasil belajar pada siklus pertama sampai siklus kedua ini ditunjang oleh model pembelajaran inkuiri yang diterapkan oleh peneliti. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Agustanti (2012) yaitu implementasi metode inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar Biologi. Hasil penelitian ini juga diperkuat oleh penelitian Halek, Oetpah, dkk (2016) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa.

Melalui kegiatan inkuiri terbimbing dalam pembelajarannya, siswa terkondisi untuk mengkonstruksi (menyusun) informasi yang diperolehnya sehingga diperoleh pengetahuan sebagai hasil belajarnya. Hal demikian sesuai dengan paradigma pembelajaran konstruktivis yang menekankan keterampilan siswa dalam menemukan atau menjawab masalah serta pertanyaan melalui hasil pengamatan, percobaan, atau aktivitas lain (Nur, 2002). Selain itu penggunaan metode inkuiri terbimbing dalam pembelajaran biologi, akan menekankan pada proses diantaranya merumuskan masalah, merumuskan tujuan, merumuskan tujuan, merumuskan hipotesis. Menentukan pengumpulan data, menganalisis sampai pengambilan kesimpulan sehingga siswa lebih mudah memahami apa yang dipelajarinya dan ini tentu

berpengaruh pada meningkatnya hasil belajar siswa (Nurhidayati dan Khaeruman, 2016).

Hal ini membuktikan bahwa model inkuiri terbimbing (*Guided inquiry*) mampu meningkatkan kualitas pembelajaran berupa hasil belajar. Hal ini disebabkan oleh diantaranya, siswa lebih aktif dalam belajar, saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi, siswa aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok, adanya intraksi dan kekompakan antar kelompok dan siswa lainnya seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam proses kegiatan belajar mengajar pada pelajaran IPA biologi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Keterampilan proses sains siswa kelas VIII SMPN 3 Montong Gadingyang dibelajarkan dengan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing. Pada siklus I pertemuan pertama dengan persentase 65% dengan katagori (tinggi), pada pertemuan kedua dengan persentase 66,5% dengan katagori (tinggi). Meningkat pada siklus II, persentase pada pertemuan pertama sebesar 73,2 % dengan katagori (tinggi) dan dipertemuan kedua mencapai 76,9 % dengan katagori (sangat tinggi).
2. Hasil belajar kognitif siswa kelas VIII yang dibelajarkan dengan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing. Pada siklus I dengan ketuntasan klasikal mencapai 52% dan meningkat pada siklus II mencapai 65%..

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustanti. 2012. Implementasi metode inkuiri untuk meningkatkan hasil belajar biologi. *Jurnal pendidikan*, 2 (2):16-20.
- Aksari dan Dinni, 2012. *Peningkatan belajar siswa melalui penerapan penerapan strategi pembelajara guadid inquiri di SMP Negeri 26 Surakarta kelas VIII-B tahun pelajaran 2011/2012*. Skripsi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret
- Albertu. 2010. *Pendidikan karekter strategi mendidik anak di zaman global: PT.Grasindo*
- Amri dan Ahmad, 2010. *Macam-macam model inkuiri.* ( diakses pada tanggal 5 Desember 2017. <http://www.org>
- Aqib, Z. 2008. *Penelitian tindakan kelas (PTK) untuk guru*. Bandung: Yrama widya.
- Arikunto. 2006. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: PT. Rineka cipta.
- Bell, T., D. Urhahne, S. Schanze, dan R. Ploetzner. 2010. Collaborative inquiry learning: models, tools, and challenges. *Internasional journal of science education* edisi 32:3 Hal 349-377
- Dahar, R. W. 2011. *Teori-teori belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Erlangga

- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka cipta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka cipta.
- Faisal, 2015. Mengintegrasikan revisit taksonomi bloom ke dalam pembelajaran biologi. *Jurnal Sainsmat*. Vol. IV, No. 2.
- Halek, E. F., Oetpah, V. 2016. *Peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran inquiri pada siswa SMA*. Vol 1, No 10.
- Hamalik, 2013. *Kurikulum dan pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Haryono. 2006. *Model pembelajaran berbasis peningkatan keterampilan proses sains*.
- Joyce, B. R., Marsha Weil with Emily Calhoun. 2000. *Models of teaching 6<sup>th</sup> ed.* new jersey: A pearson education company.
- Kurniawati, D, Masykuri, M, dan Saputro, S. 2015. *Penerapan model pembelajarn inkuiri terbimbing dilengkapi LKS untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan prestasi belajar pada materi hukum dasar kimia siswa kelas X MIA 4 SMA Negeri 1 karanganyar Universitas vol. 5*
- Margono. 2004. *Metedologi penelitian pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Neprianis, 2010, *Upaya meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas VII SMP miftahul iman bandung melalui pendekatan inkuiri terbimbing pada pokok bahasan kalor Tahun Ajaran 2009/2010 FPMIPA-UPI, Bandung*.
- Nurhidayati, S dan Khaeruman (2016). Pengembangan bahan ajar berebasis STAD di padi inkuiri terbimbing pada materi homologi. *Jurnal Ilmiah Biologi "Bioscientist"* Vol 4, No. 2, Hal 53-55
- Nurhidayati, S, Zubaidah, S, dan Indrawati, S, E. 2015. Pengaruh metode STAD di padu inkuiri terbimbing terhadap aktivitas dan hasil belajar biologi siswa. *Jurnal Kependidikan* vol 14. No 1 hal 73-81.
- Nur, M. 2002. Butir-butir penting pandangan belajar menurut teori konstruktivis. A reference used in the *overseas* fellowship program contextual learning materials development. Proyek peningkatan mutu SLTP Jakarta. Direktorat sekolah lanjutan tingkat pertama direktorat jendral pendidikan dasar dan menengah departemen pendidikan nasional in coloboration with university of washington college of education, state university of surabaya, state university of malang, and LAPI-ITB. Surabaya: center of school science and mahematics postgraduate program of state university of surabaya.
- Riyadi, I, P, Prayitno, B, A, dkk. 2015. Penerapan model inkuiri terbimbing (Guadid Inkuiri ) pada materi sistem koordinasi untuk meningkatkan keterampilan proses sains pada siswa Kelas XI IPA 3 SMA Batik 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol 7. No 2.

- Rohani, Muliadi., A., dan Nurhidayati, S. (2019)., Penerapan LKS biologi berbasis eksperimen untuk meningkatkan kemampuan ilmiah siswa. *Jurnal Ilmiah Biologi "Biosecientist"* Vol 6, No 1, Hal 43-47.
- Rustaman, N, Y, 2005. *Strategi belajar mengajar biologi*.Bandung : UPI
- Rustaman, N.Y.2005.*Perkembangan penelitian pembelajaran berbasis inkuiri dalam pendidikan sains*. Makalah disampaikan dalam seminar nasional II himpunan ikatan sarjana dan pemerhati pendidikan IPA indonesis bekerjasama dengan FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia di Bandung 22-23 Juli 2005
- Sanjaya, 2010. *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan* Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Sagala, S. 2003. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung. Alfabeta
- Scott, Catherine, Terry T., and Matthews, C.E. (2010). Thinking like a scientist.science& children. 48 (1)
- Sugiyono, 2009, *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D*, Bandung : Cv. Alfa Beta
- Trianto. 2010. *Mendesain model pembelajaran inovatif-progresif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Trianto, 2012.*Mendesain model pembelajaran inovatif-progresif*. Jakarta: kencana prenada media group.
- Trianto. 2007. *Model-model pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivistik*. Jakarta : Prestasi Pustaka Publisher.
- Wartono, 2006. *Pengembangan model pembelajaran inkuiri akrab lingkungan untuk mengembangkan keterampilan berpikir dan meningkatkan prestasi belajar siswa dalam bidang sains di sekolah dasar*. Disertasi doktor pada program pasca sarjana UPI bandung. (tidak diterbitkan)
- Widayanto. 2009. Pengembangan keterampilan proses dan pemahaman siswa kelas X melalui kit optik. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, Vol. 5, No. 1, Januari 2009.
- Yuniastuti, E, 2013. Peningkatan keterampilan proses sains, motivasi, dan hasil belajara biologi dengan strategi pembelajaran inkuiri terbimbing pada siswa kelas VII SMP Kartika V-1 Balikpapan.*Jurnal penelitian pendidikan*.Vol.14
- Zuriyani, E.2008.*Strategi pembelajaran inkuiri pada mata pelajaran IPA*.Widyaiswara BDK Palembang.