

# Perbandingan Keterampilan Berpikir Kritis dan Keterampilan Proses Sains Biologi yang dibelajarkan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Inkuiri Terstruktur

**NP. Sriwulandari Alam, Yusminah Hala, Muhiddin Palennari**

Jurusan Biologi, Program Pasca Sarjana , Universitas Negeri Makassar  
Jalan Bonto Langkasa, Banta-Bantaeng, Rappocini, Kota Makassar, Sulawesi Selatan  
Email: [npsriwulandari@gmail.com](mailto:npsriwulandari@gmail.com)

---

## **ABSTRACT**

*This research is a quasi-experimental which aims to discover the comparison of critical thinking skills and biological science process skills taught by utilizing guided inquiry learning model and structured inquiry. The independent variable in this study is the application of guided inquiry learning model and structured inquiry while the dependent variable is the critical thinking skills and science process skills of students on Environmental Change material. The study was conducted at SMAN 2 Soppeng. The population were all students of grade X MIA at SMAN 2 Soppeng which consisted of 5 classes. The research samples were selected and chosen 2 classes by using random sampling technique. The classes obtained were class X MIA 1 as the experimental class I which was taught with a guided inquiry learning model with a total of 34 students and class X MIA 2 as an experimental class II which was taught by using a structured inquiry model with a total of 34 students. The data collection method employed a written test in the form of description questions for critical thinking skills based on the critical thinking skills indicators while for science process skills used observation sheets. The research data were collected by giving tests before and after learning and analyzed by using descriptive statistics and inferential statistics. The Mancova test inferential statistics was used to test the difference hypothesis. The results of the study reveal that there are differences in critical thinking skills and biological science process skills taught by utilizing guided inquiry learning model and structured inquiry. The critical thinking skills and science process skills taught by utilizing guided inquiry model are higher than those taught by utilizing structured inquiry model.*

*Keywords: guided inquiry learning model, structured inquiry model, critical thinking skills, science process skills*

## **ABSTRAK**

Penelitian ini adalah eksperimen semu yang bertujuan untuk mengetahui adanya perbandingan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains biologi yang dibelajarkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan inkuiri terstruktur. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan inkuiri terstruktur sedangkan variabel terikat adalah keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains peserta didik pada materi perubahan lingkungan. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Soppeng. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X MIA SMA Negeri 2 Soppeng yang terdiri dari 5 kelas. Sampel penelitian dipilih 2 kelas secara *random sampling* yaitu kelas X MIA 1 sebagai kelas eksperimen I yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan jumlah peserta didik 34 orang dan kelas X MIA 2 sebagai kelas eksperimen II yang dibelajarkan dengan model inkuiri terstruktur dengan jumlah peserta didik 34 orang. Metode pengambilan data yaitu dengan menggunakan tes tertulis berupa soal uraian untuk keterampilan berpikir kritis sesuai dengan indikator keterampilan berpikir kritis sedangkan untuk keterampilan proses sains menggunakan lembar observasi. Data penelitian dikumpulkan dengan pemberian tes sebelum dan sesudah pembelajaran dan dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik inferensial uji mancova digunakan untuk menguji hipotesis perbedaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains biologi yang dibelajarkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan inkuiri terstruktur. Keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains yang dibelajarkan dengan model inkuiri terbimbing lebih tinggi dari pada yang dibelajarkan dengan model inkuiri terstruktur.

**Kata kunci :** model pembelajaran inkuiri terbimbing, model inkuiri terstruktur, keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains

## PENDAHULUAN

Dunia pendidikan saat ini menuntut peserta didik untuk memiliki keterampilan berdasarkan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 saat ini selain memiliki keterampilan perlunya peserta didik aktif serta memiliki sifat inovatif dalam proses pembelajaran. Peningkatan kualitas pendidikan memerlukan perbaikan proses pembelajaran di sekolah. Untuk itu diperlukan kreativitas guru dalam mengatur pembelajarannya sehingga tercipta suasana pembelajaran yang dapat memotivasi peserta didik untuk senantiasa belajar dengan baik dan bersemangat.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan maka diperlukan suatu model pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik sehingga pembelajaran lebih berpusat pada peserta didik (*student center*) bukan hanya berpusat pada guru (*teacher center*). Menurut Utama (2014), model pembelajaran ini merupakan model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran karena rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran inkuiri. Model ini tentunya diharapkan dapat memberikan perubahan pada pembelajaran biologi menjadi lebih baik dari sebelumnya menjadi mampu memiliki keterampilan berpikir kritis serta keterampilan proses sains.

Keterampilan yang harus dimiliki oleh peserta didik adalah keterampilan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis merupakan suatu keterampilan berpikir yang memungkinkan seseorang untuk mengevaluasi atau menyelidiki bukti, asumsi dan logika yang mendasari gagasan orang lain (Johnson, 2010). Adapun tujuan dari berpikir kritis adalah untuk mencapai pemahaman yang mendalam. Keterampilan berpikir kritis perlu ditingkatkan dikarenakan berpengaruh terhadap keterampilan peserta didik dalam

menyelesaikan masalah – masalah dalam kehidupan sehari – hari (Johnson, 2010).

Menurut Egged & Kauchak dalam Trianto (2009), tahapan model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu : Menyajikan pertanyaan atau masalah, Membuat hipotesis, Merancang percobaan, Melakukan percobaan untuk memperoleh informasi, Mengumpulkan dan menganalisis data, dan Membuat kesimpulan.

Rahmazani (2017), menyimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing mampu mengajak peserta didik berperan aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran dengan cara menemukan dan menggali sendiri materi pelajaran, sehingga terhindar dari kekeliruan dan konsepsi peserta didik akan mantap dan melekat lebih permanen. Sedangkan kekurangan model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah guru akan kesulitan mengontrol kegiatan peserta didik, kesulitan membiasakan peserta didik untuk melakukan kegiatan pembelajaran berbasis penyelidikan dan kesulitan untuk menyesuaikan waktu yang telah ditentukan karena membutuhkan waktu yang cukup lama bagi peserta didik dalam menemukan sebuah konsep karena peserta didik belum terbiasa (Rahmazani, 2017).

Sintaks model inkuiri terstruktur yang dikemukakan oleh Trianto (2009) terdiri dari lima fase, yaitu: menyajikan pertanyaan atau masalah, membuat hipotesis, merancang percobaan, mengkomunikasikan hasil percobaan, menyimpulkan.

Kelebihan model inkuiri terstruktur diantaranya ialah: menerapkan pengetahuan dalam situasi yang berbeda, mendapatkan keterampilan untuk belajar dan menerapkan materi pengetahuan, mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan sehari-hari dan memperoleh dan menganalisa informasi menjadi lebih terampil Sedangkan kekurangan model pembelajaran inkuiri terstruktur adalah diharuskan adanya persiapan mental, pembelajaran ini kurang berhasil dalam kelas yang besar (Zakiyah, 2011).

## METODE

Penelitian ini merupakan *quasy experimental* yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan keterampilan berpikir kritis pada materi perubahan lingkungan peserta didik yang dibelajarkan dengan model inkuiri terstruktur kelas X SMA Negeri 2 Soppeng. Adapun desain penelitian ini ialah *Pretest-Posttest Comparison Group Design*.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Soppeng pada bulan November hingga Februari 2021. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X MIA SMA Negeri 2 Soppeng semester genap Tahun Ajaran 2021/2022, sedangkan pengambilan sampel dilakukan secara *random sampling* sehingga terpilih kelas X MIA 2 sebagai kelompok eksperimen yang dibelajarkan dengan model inkuiri terstruktur dan kelas X MIA 1 sebagai kelompok eksperimen yang dibelajarkan dengan model inkuiri terbimbing.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model inkuiri terbimbing dan inkuiri terstruktur dan variabel terikat adalah keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) Tes uraian untuk mengukur keterampilan berpikir kritis sesuai dengan indikator keterampilan berpikir kritis. (2). Lembar observasi untuk mengukur keterampilan proses sains sesuai dengan indikator keterampilan proses sains. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial dengan menggunakan uji manova pada program SPSS 24.0.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### 1. Analisis Statistik Deskriptif

##### a. Analisis Statistik Deskriptif Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis peserta didik pada kelompok inkuiri terbimbing maupun inkuiri terstruktur mengalami peningkatan, tetapi jika ditinjau dari kedua kelompok belajar tersebut, kelas yang dibelajarkan dengan menggunakan model inkuiri terbimbing memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan model inkuiri terstruktur.

Tabel 4.1 Deskripsi Nilai *Pretest-Posttest* Peserta Didik pada Kelompok Inkuiri Terbimbing dan Kelompok Inkuiri Terstruktur untuk Keterampilan Berpikir Kritis

Statistik	Inkuiri Terbimbing		Inkuiri Terstruktur	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Mean	63,67	81,17	45,97	65,73
Standar Deviasi	9,071	9,696	9,70	9,30
Nilai Minimum	45,00	60,00	31,25	46,87
Nilai Maksimum	80,00	95,00	65,62	81,35

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis dan Persentase Skor *Pretest-Posttest* Peserta Didik pada Kelompok Inkuiri Terbimbing dan Kelompok Inkuiri Terstruktur

Interval	Kategori	Inkuiri Terbimbing				Inkuiri Terstruktur			
		Pretest		Posttest		Pretest		Posttest	
		F	%	F	%	F	%	F	%
90 - 100	Sangat Tinggi	0	0	8	23,5	0	0	2	5,9
79 - 89	Tinggi	1	2,9	14	41,2	0	0	10	29,4
65 - 78	Sedang	19	55,9	10	29,4	18	52,9	18	52,9
56 - 64	Rendah	7	20,6	2	5,9	7	20,6	4	11,8
0 - 55	Sangat Rendah	7	20,6	0	0	9	26,5	0	0
	Jumlah	34	100,0	34	100,0	34	100,0	34	100,0

Hasil *posttest* yang diperoleh kelompok inkuiri terbimbing didominasi oleh kategori tinggi. Sedangkan pada *posttest* kelompok inkuiri terstruktur didominasi oleh kategori sedang. Hasil dari data tersebut menunjukkan bahwa peserta didik yang dibelajarkan dengan model inkuiri terbimbing memiliki keterampilan berpikir kritis lebih tinggi dibandingkan dengan model inkuiri terstruktur.

Tabel 4.3 Nilai Rata-rata Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Inkuiri Terbimbing				Inkuiri Terstruktur		
	Pretest	Kategori	Postest	Kategori	Pretest	Kategori	Postest
Keterampilan memberikan penjelasan sederhana	103	Sangat tinggi	126	Sangat tinggi	101	Tinggi	112
Membangun keterampilan dasar	70	Sedang	93	Tinggi	57	Sedang	82
Menyimpulkan	56	Sedang	124	Sangat tinggi	108	Tinggi	118
Memberikan penjelasan lanjut	82	Sedang	83	Sedang	31	Rendah	84
Mengatur strategi dan taktik	124	Sangat tinggi	125	Sangat tinggi	120	Sangat tinggi	112

Tabel 4.4 Deskripsi Nilai Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Pada Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Inkuiri Terstruktur

Statistik	Inkuiri Terbimbing	Inkuiri Terstruktur
Mean	77,79	69,41
Standar Deviasi	11,04	9,73
Nilai Minimum	53,00	53,00
Nilai Maksimum	97,00	87,00

Tabel 4.5 Distribusi, Frekuensi dan Presentase Kategori Tingkat Keterampilan Proses Sains Peserta Didik pada Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Inkuiri Terstruktur

Interval	Kategori	Inkuiri Terbimbing		Inkuiri Terstruktur	
		F	%	F	%
86 - 100	Sangat Baik	9	26,5	2	5,9
71 - 85	Baik	16	47,1	11	32,4
56 - 70	Cukup	7	20,6	19	55,9
41 - 55	Kurang	2	5,9	2	5,9
0 - 40	Sangat Kurang	0	0	0	0
Jumlah		34	100,00	34	100,00

Tabel 4.6 Nilai Rata- Rata Tiap Indikator Keterampilan Proses Sains

Indikator Keterampilan Proses Sains	Inkuiri Terbimbing	Inkuiri Terstruktur
Mengajukan pertanyaan	45,33	Baik
Mengamati/Observasi	60,00	Sangat baik
Mengelompokkan/Klasifikasi	55,00	Baik
Melakukan komunikasi	45,66	Baik
Menyimpulkan	58,66	Sangat Baik

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa nilai rata-rata indikator keterampilan proses sains kelompok inkuiri terbimbing lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok inkuiri terstruktur untuk masing-masing indikator.

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa setelah pembelajaran nilai rata-rata indikator keterampilan berpikir kritis kedua kelompok kelompok mengalami peningkatan. Kecuali pada kelas yang dibelajarkan model inkuiri terstruktur pada indikator mengatur strategi dan taktik mengalami penurunan.

#### b. Analisis Statistik Deskriptif Keterampilan Proses Sains

Keterampilan proses sains peserta didik pada kelompok inkuiri terbimbing maupun inkuiri terstruktur mengalami peningkatan, tetapi jika ditinjau dari kedua kelompok belajar tersebut, kelas yang dibelajarkan dengan menggunakan model inkuiri terbimbing memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan model inkuiri terstruktur.

Hasil keterampilan proses sains yang diperoleh kelompok inkuiri terbimbing didominasi oleh kategori baik. Sedangkan nilai keterampilan proses sains kelompok inkuiri terstruktur didominasi oleh kategori cukup. Hasil dari data tersebut menunjukkan bahwa peserta didik yang dibelajarkan dengan model inkuiri terbimbing memiliki keterampilan proses sains lebih tinggi dibandingkan dengan model inkuiri terstruktur.

#### 2. Analisis Statistik Inferensial Keterampilan Berpikir Kritis dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik

Analisis statistik inferensial keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains peserta didik menunjukkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal (nilai *signifikansi 2-tailed*  $\alpha > 0,05$ ). Sedangkan untuk uji homogenitas diperoleh nilai *signifikansi 2-tailed*  $\alpha > 0,05$ . Sehingga dapat dikatakan bahwa data keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains memiliki variansi yang sama (homogen). Dari hasil uji mancova terlihat bahwa angka signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada tingkat kepercayaan 95% terdapat

perbedaan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains pada materi perubahan lingkungan peserta didik yang dibelajarkan dengan model inkuiri terbimbing

## **Pembahasan**

### **1. Perbedaan Keterampilan Berpikir Kritis yang dibelajarkan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Model Inkuiri Terstruktur**

Hasil inferensial menunjukkan adanya perbedaan antara keterampilan berpikir kritis yang dibelajarkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan model inkuiri terstruktur. Kelas yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang menggunakan model inkuiri terstruktur. Sejalan dengan hasil penelitian Priono (2015), menunjukkan bahwa rata-rata capaian keterampilan berpikir kritis peserta didik meningkat melalui penerapan inkuiri terbimbing.

Peningkatan nilai rata-rata kelas yang dibelajarkan inkuiri terbimbing sebanyak 17,5 sedangkan kelas yang dibelajarkan inkuiri terstruktur sebanyak 12,3. Adanya peningkatan ini tidak lepas dari model yang digunakan. Hal ini senada dengan pernyataan Tewa (2018), pada pembelajaran inkuiri terbimbing peserta didik dibiasakan untuk bekerja keras dalam memperoleh pengetahuan. Artinya menggunakan keterampilan bernalarnya dalam memahami petunjuk- petunjuk yang diberikan oleh guru sehingga peserta didik mampu memahami permasalahan yang dihadapi, merencanakan data atau informasi yang akan dikumpulkan, serta secara berkelompok berdiskusi untuk menganalisis data dan menarik kesimpulan Hal ini senada dengan pernyataan menurut Marissa, et al., (2016), menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing mampu mendorong peserta didik aktif belajar dari lingkungan untuk menemukan konsep berdasarkan hasil observasi peserta didik sendiri.

Perbedaan keterampilan berpikir kritis yang dibelajarkan model inkuiri terbimbing dan inkuiri terstruktur disebabkan juga karena

dengan inkuiri terstruktur kelas X SMA Negeri 2 Soppeng.

penggunaan LKPD. Adanya perbedaan ini dikarenakan pada kelas yang dibelajarkan model inkuiri terbimbing peserta didik diarahkan untuk merancang percobaan sendiri sedangkan pada kelas inkuiri terstruktur peserta didik hanya mengikuti langkah percobaan yang telah disediakan oleh guru di LKPD. Hal tersebut selaras dengan pernyataan Budiyono dan Hartini (2016), mengatakan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan serangkaian pembelajaran yang melibatkan keterampilan peserta didik melalui penyelidikan secara sistematis, kritis, logis dan analitik sehingga peserta didik mampu merumuskan penemuannya dengan bantuan pertanyaan panduan.

Peningkatan ini bisa dilihat pada kelas yang dibelajarkan dengan inkuiri terbimbing terdapat 8 orang pada kategori sangat tinggi sedangkan kelas yang dibelajarkan dengan inkuiri terstruktur terdapat 2 orang pada kategori sangat tinggi. Hal ini terjadi karena banyak peserta didik bertindak aktif pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung. Pada saat sesi tanya jawab peserta didik banyak yang bertanya. Begitu juga pada sesi diskusi, banyak peserta didik aktif sehingga diskusi berjalan alot. Hal ini sesuai dengan pernyataan menurut Azizah (2016), Pembelajaran dengan menemukan sendiri jawaban dari permasalahan yang diajukan guru pembelajaran dan meningkatkan keterampilan berpikir peserta didik melalui berbagai kegiatan bermakna seperti kegiatan berhipotesis, bertanya, menanggapi, melaksanakan percobaan sebagai usaha mengumpulkan data, pengujian hipotesis merupakan hal yang membuat peserta didik lebih mudah memahami konsep pembelajaran dengan jelas. Sedangkan Menurut Masitoh (2017), Mengembangkan keterampilan berpikir kritis dapat mencapai pemahaman yang mendalam memberikan suatu

pengalaman dan kepuasan intelektual peserta didik yang menjalaninya, karena dengan mengembangkan keterampilan tersebut peserta didik merasa terlibat dalam membangun pengetahuan sendiri.

Berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis disimpulkan bahwa dibandingkan *pretest* dan setelah diadakan *posttest* terdapat perubahan dilihat dari selisih nilainya. Hal ini senada dengan yang dikatakan Riyadi (2015), pada inkuiri terbimbing, peserta didik diberi kesempatan menyelesaikan masalah, menganalisis hasil dan mengambil kesimpulan secara mandiri. Pembelajaran inkuiri terbimbing menekankan pada proses berpikir yang bersandarkan kepada proses belajar dan hasil belajar serta tidak hanya mengembangkan keterampilan intelektual peserta didik.

## **2. Perbedaan Keterampilan Proses Sains yang dibelajarkan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Model Inkuiri Terstruktur**

Hasil analisis statistik inferensial menunjukkan adanya perbedaan antara keterampilan proses sains yang dibelajarkan model inkuiri terbimbing dengan model inkuiri terstruktur. Kelas yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki nilai rata-rata 77,79 sedangkan model pembelajaran inkuiri terstruktur memiliki nilai rata-rata 69,41. Adanya peningkatan tidak lepas dari model yang digunakan. Menurut Juhji (2016), inkuiri terbimbing merupakan cara belajar yang efektif untuk mempersiapkan peserta didik berpikir secara mendalam tentang suatu pelajaran.

Menurut novitasari (2017), Model pembelajaran inkuiri terbimbing mengharuskan peserta didik aktif mengumpulkan ide-ide untuk menciptakan pengetahuan dengan sendirinya dan menekankan aktivitas peserta didik secara maksimal menggunakan seluruh panca indera peserta didik untuk mencari atau menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang

dipertanyakan sehingga peserta didik akan terlibat secara langsung dapat memecahkan masalah yang diberikan guru. Hasil penelitian yang sama juga diperoleh Novitsania dalam Erikko (2018), yang menyatakan rata-rata hasil tes KPS inkuiri terbimbing (77,44) lebih besar dari pada inkuiri terstruktur (70,42).

Perbedaan antara kedua model pembelajaran tidak hanya diketahui dari nilai aspek keterampilan proses sains namun juga dilihat pada proses berlangsungnya pembelajaran. Perbedaan mendasar yang menyebabkan keterampilan proses sains inkuiri terbimbing lebih tinggi daripada inkuiri terstruktur karena proses pengalaman belajar yang diterima peserta didik, pada kelas inkuiri terbimbing guru membimbing peserta didik dalam tahap penyelesaian masalah. Dengan model inkuiri terbimbing peserta didik diajak untuk mengikuti petunjuk guru sehingga peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan dengan benar (Erikko,2018).

Model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih efektif meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik. Hal ini dikarenakan, model pembelajaran inkuiri terbimbing memusatkan pembelajaran pada peserta didik. Peserta didik menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran serta peserta didik dibimbing untuk menemukan konsep dari pengamatan sehingga peserta didik lebih mudah mengabstraksikan ke dalam pikiran. Butuhnya waktu bagi peserta didik dalam menyesuaikan saat proses pembelajaran berlangsung (Ariani, M., Hamid, A., & Leny, L. 2017).

Menurut Palennari dan Adnan (2010), aktivitas bertanya menunjukkan bahwa dalam pikiran peserta didik sudah tumbuh minat dan keingintahuan terhadap topik yang sedang dipelajari. Keingintahuan merupakan sikap yang perlu ditumbuhkan dalam proses pembelajaran agar dapat membuat situasi pembelajaran yang semakin aktif dan pembelajaran semakin mengarah pada pembelajaran yang bersifat *student centered*.

Keterampilan proses sains perlu dikembangkan melalui pengalaman langsung

sebagai pengalaman pembelajaran. Melalui pengalaman langsung seseorang dapat lebih menghayati proses atau kegiatan yang sedang dilakukan. Penelitian yang dilakukan oleh Wahyudi dan Imam, (2013), Hanum dan Bertha, (2016) juga menunjukkan bahwa penerapan model inkuiri terbimbing dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka kesimpulan yang dapat ditarik dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Keterampilan berpikir kritis peserta didik yang dibelajarkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada mata pelajaran biologi SMA kelas X tinggi
2. Keterampilan proses sains peserta didik yang dibelajarkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada mata pelajaran biologi SMA kelas X baik
3. Keterampilan berpikir kritis peserta didik yang dibelajarkan model pembelajaran inkuiri terstruktur pada mata pelajaran biologi SMA kelas X sedang
4. Keterampilan proses sains peserta didik yang dibelajarkan model pembelajaran inkuiri terstruktur pada mata pelajaran biologi SMA kelas X cukup
5. Ada perbedaan keterampilan berpikir kritis peserta didik dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan inkuiri terstruktur pada mata pelajaran biologi SMA kelas X
6. Ada perbedaan keterampilan proses sains peserta didik dibelajarkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan inkuiri terstruktur pada mata pelajaran biologi SMA kelas X

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian yang telah dikemukakan di atas, maka penulis memberikan beberapa saran, yaitu:

1. Guru diharapkan menggunakan model pembelajaran yang bervariasi seperti, model pembelajaran inkuiri terbimbing dan inkuiri terstruktur.

2. Guru diharapkan dapat menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan inkuiri terstruktur secara berkelanjutan agar peserta didik terbiasa dengan model tersebut.
3. Perbaikan dalam pelaksanaan pembelajaran memerlukan pengelolaan kelas yang terencana dan terorganisasi, serta disiplin menggunakan waktu yang telah dialokasikan.
4. Bagi peneliti selanjutnya yang ingin menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan inkuiri terstruktur diharapkan memperhatikan aspek kondisi kelas dan jumlah pertemuan, sehingga dapat diperoleh hasil yang memuaskan.
5. Bagi peneliti selanjutnya yang ingin meneliti dimasa pandemi Covid19 perlunya pertimbangan untuk proses pembelajaran daring maupun luring.

### DAFTAR RUJUKAN

- Azizah, H.N, Asep, K.J, Diah.G. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik pada Materi Energi* Bunyi. UPI Kampus Sumedang. Jurnal Pena Ilmiah: Vol. 1, No. 1 (2016).
- Ariani, M., Hamid, A., & Leny, L. (2017). *Meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar peserta didik pada materi koloid dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing (guided inquiry) pada peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 11 Banjarmasin*. Quantum (Jurnal Inovasi Pendidikan Sains), 6(1). Retrieved from <http://ppjp.unlam.ac.id/journal/index.php/quantum/article/view/3242>
- Erikko.D, Mahwar.Q, & Tuti.K, 2018. *Komparasi model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan inkuiri bebas terhadap keterampilan proses sains peserta didik Pada materi hukum kekekalan massa kelas x mipa Sma negeri 1 pontianak*. Universitas Muhammadiyah. Ar-Razi Jurnal Ilmiah .Vol. 6 No. 1, Februari 2018.

- Juhji. 2016. *Peningkatan keterampilan proses sains peserta didik Melalui pendekatan inkuiri terbimbing*. IAIN Sultan Maulana Hasanuddin. Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA. JPPI, Vol. 2, No. 1, Juni 2016, Hal. 58-70.
- Johnson, E.B., 2008. *Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. MLC, Bandung.
- Marissa A., Lestari, N.A., Widodo, A.T dan Wijayati, N., 2016, *Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta didik Melalui Penerapan Guided-Inquiry Berstrategi Buzz Group*, Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia, Vol 10, No 2, Hal 1721-1730.
- Masitoh.I.D, Marjono, & Joko.A. 2017. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik Kelas X MIA pada Materi Pencemaran Lingkungan di Surakarta*. Pendidikan Biologi FKIP: Universitas Sebelas Maret. BIOEDUKASI, Volume 10, Nomor 1. p-ISSN: 1693-265X/e-ISSN: 2549-0605.
- Novitasari.A, Alinis.I, & Sitti.N.A, 2017. *Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains peserta didik pada materi fotosintesis kelas xii ipa di sma yadika bandar lampung*. BIOSFER Jurnal Tadris Pendidikan Biologi Vol. 8 no.1 (2017) 91-104.
- Priono, A. 2015. *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik Kelas XI SMA Negeri 3 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2014/2015*. Tesis. STKIP-PGRI Lubuklinggau, Lubuklinggau.
- Palennari, M., & Adnan. 2010. *Penerapan Pembelajaran Model Learning Cycle (Siklus Belajar) untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Peserta didik Sekolah Menengah Pertama (SMP)*. Bionature 11 (1): 37-43.
- Rahmazani, A., Safitri, R., 2017. *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keterampilan proses sains Peserta didik pada Materi Fluida Statis*. Unsyiah, Banda Aceh.
- Riyadi, I. P., Prayitno, B. A. dan Marjono. 2015, *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) pada Materi sistem Koordinasi untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains pada Peserta didik Kelas XI IPA 3 SMA Batik 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014*, Jurnal Pendidikan Biologi, Vol 7, No 2, Hal 80-93.
- Sutama, I.N., I.B. Putu Arnyana, I.B. Jelantik Swasta. 2014. *“Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Kinerja Ilmiah Pada Pelajaran Biologi Kelas XII IPA SMA Negeri 2 Amlapura”* E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha.
- Trianto, 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Kencana, Jakarta.
- Tewa, Y., & Nurlansi. 2018. *Perbandingan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Inkuiri Terstruktur Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Reaksi Oksidasi-reduksi (Redoks) Pada Peserta didik Sma Negeri 1 Kaledupa*. Jurnal Gema Pendidikan. 25(2): 90.
- Wahyudi, L. E., dan Imam, S., 2013, *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Pokok Bahasan Kalor untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains terhadap Hasil Belajar di SMAN 1 Sumenep*, Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika, Vol 2, No 2, Hal 62-65.
- Zakiyah, N., 2011. *Pengaruh pendekatan inkuiri terstruktur terhadap keterampilan proses sains peserta didik pada konsep sistem pernapasan manusia: kuasi eksperimen di MTs*. Yasti I Cisaat-sukabumi.