

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY LAB*  
TERHADAP KETERAMPILAN GENERIK SAINS DAN SIKAP  
ILMIAH PESERTA DIDIK KELAS X PADA MATA  
PELAJARAN BIOLOGI DI SMA NEGERI 13  
BANDAR LAMPUNG**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Biologi**

**Oleh :**

**AYU KURNIA SARI  
NPM : 1411060021**

**Jurusan : Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1442 H / 2021 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY LAB*  
TERHADAP KETERAMPILAN GENERIK SAINS DAN SIKAP  
ILMIAH PESERTA DIDIK KELAS X PADA MATA  
PELAJARAN BIOLOGI DI SMA NEGERI 13  
BANDAR LAMPUNG**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Biologi**

**Oleh :**

**AYU KURNIA SARI  
NPM : 1411060021**

**Jurusan : Pendidikan Biologi**

**Pembimbing I : Prof. Dr. Deden Makbuloh, M.Ag**

**Pembimbing II : Supriyadi, M.Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1442 H / 2021 M**

## ABSTRAK

Pembelajaran biologi yang ideal membutuhkan serangkaian keterampilan generik sains dan sikap ilmiah yang dikemas baik dalam bentuk pembelajaran nyata sehingga dapat menggiring peserta didik dalam menemukan konsep yang benar. Namun fakta dilapangan menyatakan bahwa proses pembelajaran kurang menitik beratkan pada pengembangan keterampilan generik sains dan sikap ilmiah peserta didik karena pembelajaran masih bersifat konvensional dengan model pembelajaran yang masih berpusat pada guru. Oleh karena itu, dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *inquiry lab* terhadap keterampilan generik sains dan sikap ilmiah peserta didik. Penelitian kuasi eksperimen dengan *posttest-only control group design*. Instrumen pengumpulan data berupa tes keterampilan generik sains dan angket sikap ilmiah. Analisis data menggunakan uji *independent sample t-test* dengan *microsoft excel* dan *SPSS 20.0*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Model pembelajaran *inquiry lab* berpengaruh terhadap kemampuan generik sains peserta didik dengan nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $2,390 > 1,999$  dan hasil signifikansi  $0,020 < 0,05$  yang berarti  $H_0$  di tolak dan  $H_1$  diterima. 2) Model pembelajaran *inquiry lab* berpengaruh terhadap sikap ilmiah peserta didik dengan nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $3,000 > 1,999$  dan hasil signifikansi  $0,004 < 0,05$  yang berarti  $H_0$  di tolak dan  $H_1$  diterima.

**Kata Kunci : Model *Inquiry Lab*, Keterampilan Generik Sains, Sikap Ilmiah**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ayu Kurnia Sari  
NPM : 1411060021  
Prodi : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “pengaruh model pembelajaran *inquiry lab* terhadap keterampilan generik sains dan sikap ilmiah peserta didik kelas x pada mata Pelajaran Biologi di SMA Negeri 13 Bandar Lampung” adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan duplikasi ataupun sanduran dari karya orang lain kecuali ada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila dilain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, 9 Agustus 2023

Penulis,



Ayu Kurnia Sari

NPM. 1411060021



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratnín Sukarame Bandar Lampung 35131 Telp (0721) 703260

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi** : **Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Lab* Terhadap Keterampilan Generik Sains Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas X Pada Mata Pelajaran Biologi Di SMA Negeri 13 Bandar Lampung**

**Nama** : **Ayu Kurnia Sari**  
**NPM** : **1411060021**  
**Jurusan** : **Pendidikan Biologi**  
**Fakultas** : **Tarbiyah dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqsyah dan dipertahankan dalam sidang munaqsyah  
Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

  
**Prof. Dr. H. Dedén Makbuloh, M.Ag**  
**NIP.19730503 2001 12 1 001**

  
**Supriyadi, M.Pd**  
**NIP.19871222 2015 03 1 005**

**Mengetahui,**  
**Ketua Jurusan Pendidikan Biologi**

  
**Dr. Eko Kuswanto, M.Si**  
**NIP.19750514 200801 1 009**



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung 35131 Telp (0721) 703260

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul: **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY LAB TERHADAP KETERAMPILAN GENERIK SAINS DAN SIKAP ILMIAH PESERTA DIDIK KELAS X DI SMA NEGERI 13 BANDAR LAMPUNG”**, disusun oleh: **AYU KURNIA SARI, NPM. 1411060021**, Jurusan Pendidikan Biologi telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: **Jum’at/ 11 Juni 2021** pukul **08.00s.d 09.30 WIB**.

**TIM MUNAQASYAH**

**Ketua** : **Dr. Eko Kuswanto, M.Si**



**Sekretaris** : **Aryani Dwi Kesumawardani, M.Pd**



**Pembahas Utama** : **Fredi Ganda Putra, M.Pd**



**Pembahas I** : **Prof.Dr.H.Deden Makbulloh, M.Ag**



**Pembahas II** : **Supriyadi, M.Pd**



**Mengetahui,**  
**Dean Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**



**Prof. Dr. H. Nurva Diana, M.Pd**

NIP. 196406281988032002

## MOTTO

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا إِن نَّسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِن قَبْلِنَا رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ وَاعْفُ عَنَّا وَارْحَمْنَا أَنْتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ ٢٨٦

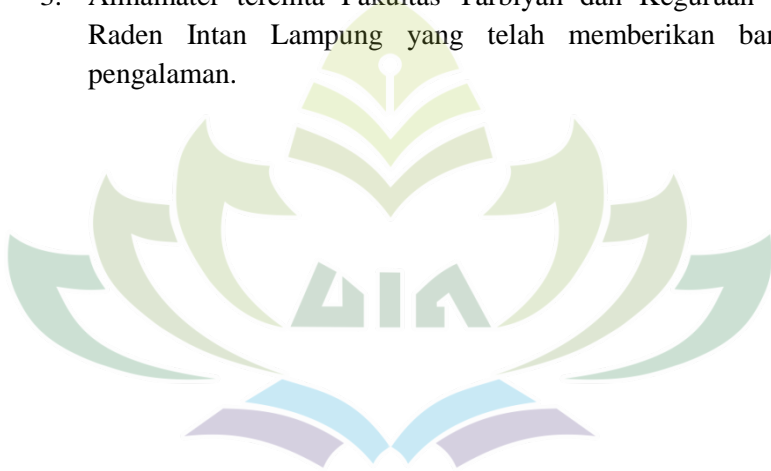
Artinya :

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya. (Mereka berdoa): "Ya Tuhan kami, janganlah Engkau hukum kami jika kami lupa atau kami tersalah. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau bebankan kepada kami beban yang berat sebagaimana Engkau bebankan kepada orang-orang sebelum kami. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau pikulkan kepada kami apa yang tak sanggup kami memikulnya. Beri maaflah kami; ampunilah kami; dan rahmatilah kami. Engkaulah Penolong kami, maka tolonglah kami terhadap kaum yang kafir.” (QS. Al-Baqarah Ayat 286)

## PERSEMBAHAN

Dengan Rahmat Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang. Dengan segala kerendahan hati, saya persembahkan Skripsi ini kepada :

1. Ayahanda Dedi Supriyadi dan Ibunda Nuryani yang senantiasa memberikan kasih sayang dan tidak pernah berhenti untuk selalu mendoakan, memberikan semangat bagi ananda dalam penyelesaian skripsi.
2. Kakakku Devi Fitriani, S.Pd dan Dewi Hajaryani, A.Md serta adikku Agung Rizki Anwar atas keceriaan, semangat, kasih sayang dan motivasi serta dukungan.
3. Almamater tercinta Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan banyak pengalaman.







## **RIWAYAT HIDUP**

Ayu Kurnia Sari merupakan putri ketiga dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Dedi Supriyadi dan Ibu Nuryani. Yang dilahirkan pada tanggal 4 Mei 1996 di Magelang, Jawa tengah.

Penulis mengawali jenjang pendidikan formal di TK Dwi Tunggal Bandar Lampung dan lulus pada tahun 2002. Lalu melanjutkan pendidikan di SD Negeri 1 Penengahan Bandar Lampung dan lulus pada tahun 2008. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 21 Bandar Lampung dan lulus pada tahun 2011. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lampung dan lulus pada tahun 2014.

Pada tahun 2014 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Program Studi Pendidikan Biologi, serta aktif dalam kegiatan HMJ Pendidikan Biologi tahun 2015 sebagai anggota bidang minat dan bakat. Selain itu penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Penengahan Kecamatan Penengahan Lampung Selatan. Dan telah melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Al-Kautsar Bandar Lampung.



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamiin puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul : “**Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Lab* Terhadap Keterampilan Generik Sains dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas X Pada Mata Pelajaran Biologi Di SMA Negeri 13 Bandar Lampung**” ini dengan baik. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan Gelar Sarjana (S.Pd) dalam Ilmu Pendidikan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di Prodi Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak khususnya dari dosen pembimbing skripsi, sehingga kesulitan yang dihadapi dapat diselesaikan sesuai dengan harapan. Melalui skripsi ini penulis menyampaikan ucapan Terima Kasih kepada :

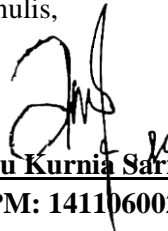
1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan dalam mengikuti pendidikan hingga selesainya penulisan skripsi.
2. Bapak Dr. Eko Kuswanto, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Fredi Ganda Putra, M.Si selaku Sekertaris Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
4. Bapak Dr. Deden Makbuloh, M.Pd selaku pembimbing I dan Bapak Supriyadi, M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan memberikan saran serta bimbingannya dengan penuh kebijaksanaan dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
5. Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan wawasan yang luas selama di bangku kuliah.
6. Ibu Dra. Hj. Rospardewi, M.M selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 13 Bandar Lampung yang telah mengizinkan penulis untuk mengadakan penelitian dan memberikan bantuan hingga terselesainya skripsi ini.
7. Ibu Tansilawati, S.Pd selaku guru mata pelajaran Biologi SMA Negeri 13 Bandar Lampung yang telah memberikan waktu dan membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.

8. Teristimewa kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda Dedi Supriyadi dan Ibunda Nuryani yang selalu mendoakan serta memberikan dukungan moril dan materil kepada penulis.
9. Kakakku tersayang Devi Fitriani S.Pd dan Dewi Hajaryani, A.Md, serta adikku Agung Rizki Anwar yang selalu memberikan keceriaan, doa dan semangat kepada penulis.
10. Sahabatku tercinta : Pinta Kusuma Ningrum, Eka Wulandari, Dilla Riska Safitri, Siti Sofiana Fauziah, Novia Cahyati dan Umi Fadhilah yang selalu membantu penulis selama proses pembuatan skripsi dari awal hingga akhir.
11. Teman-teman seperjuangan pendidikan biologi angkatan 2014 khususnya pendidikan Biologi kelas A yang selama ini bersama dalam menempuh pendidikan dan banyak memberi pembelajaran tentang arti sebuah kebersamaan.
12. Rekan-rekan KKN 177 dan PPL SMA Al-Kautsar Bandar Lampung yang telah memberikan motivasi sehingga terselesainya skripsi ini.
13. Semua pihak yang telah ikut serta memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi ini sehingga terselesaikan skripsi ini dengan lancar.

Semoga semua kebaikan yang telah diberikan dengan ikhlas dicatat sebagai amal ibadah di sisi Allah SWT. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat dalam penyusunan skripsi ini, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik, guna menghasilkan karya yang lebih baik lagi. Semoga penyusunan skripsi ini memberikan sumbangsih yang dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

Bandar Lampung, Juni 2021

Penulis,



**Ayu Kurnia Sari**  
**NPM: 1411060021**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	<b>iv</b>
<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>vi</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	12
C. Batasan Masalah .....	12
D. Rumusan Masalah .....	14
E. Tujuan Penelitian .....	14
F. Manfaat Penelitian .....	14

### **BAB II KAJIAN TEORI**

A. Hakikat Pembelajaran Biologi .....	17
B. Laboratorium.....	20
1. Pengertian Laboratorium .....	20
2. Fungsi Laboratorium.....	21
3. Arti Penting Laboratorium.....	21
4. Tujuan Kegiatan di Laboratorium.....	22
C. Tahapan Pembelajaran Berbasis Inkuiri.....	22
D. Model Pembelajaran .....	23
E. Model Pembelajaran <i>Inquiry Lab</i> .....	24
F. Keterampilan Generik Sains .....	28
G. Sikap Ilmiah .....	30
H. Penelitian yang Relevan.....	33
I. Kerangka Berpikir.....	35
J. Hipotesis .....	37

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	39
B. Metode Penelitian .....	39
C. Variabel Penelitian.....	39
D. Populasi dan Sampel .....	40
E. Teknik Pengumpulan Data.....	41
F. Instrumen Penelitian .....	41
G. Analisis Uji Coba Instrumen Penelitian.....	43
H. Teknik Analisis Data.....	49

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian .....	53
B. Pembahasan.....	65

### **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	71
B. Saran .....	71

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Nilai Ulangan Harian Peserta Didik Kelas X Semester Genap Materi Jamur Di SMA Negeri 13 Bandar Lampung T.A 2018/2019 .....	8
Tabel 1.2	Data Survei KGS Peserta Didik kelas X MIPA Di SMA Negeri 13 Bandar Lampung TA 2018/2019 .....	9
Tabel 1.3	Data Survei Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas X MIPA Di SMA Negeri 13 Bandar Lampung TA. 2018/2019.....	10
Tabel 2.1	Indikator KGS Menurut Muh. Tawil dan Liliarsari .....	25
Tabel 2.2	Indikator Sikap Ilmiah .....	32
Tabel 3.1	Desain Peneletian Quasi Eksperimen .....	39
Tabel 3.3	Distribusi Peserta Didik Kelas X MIPA SMA Negeri 13 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2018/2019 .....	40
Tabel 3.4	Klasifikasi Indeks Persentase KGS .....	42
Tabel 3.5	Klasifikasi Indeks Persentase Sikap Ilmiah .....	43
Tabel 3.6	Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Butir Soal KGS .....	44
Tabel 3.7	Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Butir Pernyataan Sikap Ilmiah.....	45
Tabel 3.8	Kriteria Reliabilitas .....	46
Tabel 3.9	Hasil Realibilitas Butir Soal .....	46
Tabel 3.10	Kriteria Tingkat Kesukaran .....	47
Tabel 3.11	Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran Soal.....	47
Tabel 3.12	Kriteria Uji Daya Pembeda.....	48
Tabel 4.1	Rata-rata Nilai KGS Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	54
Tabel 4.2	Rekapitulasi Nilai Perindikator KGS Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	55
Tabel 4.3	Normalitas Nilai KGS Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	58
Tabel 4.4	Homogenitas Nilai KGS Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	58
Tabel 4.5	Analisis Uji <i>Independent Sample t-test</i> KGS Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	59
Tabel 4.6	Rata-rata Nilai Sikap Ilmiah Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	60
Tabel 4.7	Rekapitulasi Nilai Perindikator Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	61
Tabel 4.8	Normalitas Nilai Sikap Ilmiah Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	63
Tabel 4.9	Homogenitas Nilai Sikap Ilmiah Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	63
Tabel 4.10	Analisis Uji <i>Independent Sample t-test</i> Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	64



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Instrumen Pra Penelitian**
1. Kisi-Kisi Soal Uji Coba
  2. Soal Uji Coba
  3. Kisi-Kisi Angket Uji Coba
  4. Angket Uji Coba
- Lampiran 2 Perangkat Pembelajaran**
1. Silabus
  2. RPP Kelas Eksperimen
  3. RPP Kelas Kontrol
  4. LKPD
- Lampiran 3 Instrumen Penelitian**
1. Daftar Nama Peserta Didik
  2. Kisi-kisi Soal KGS
  3. Soal KGS
  4. Kisi-kisi Angket Sikap Ilmiah
  5. Angket Sikap Ilmiah
- Lampiran 4 Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian**
1. Uji Validasi Soal
  2. Uji Reabilitas Soal
  3. Tingkat Kesukaran
  4. Uji Daya Beda Soal
  5. Uji Validitas Angket
  6. Uji Reabilitas Angket
- Lampiran 5 Hasil Penelitian**
1. Rekapitulasi Nilai Soal Kelas Eksperimen
  2. Rekapitulasi Nilai Soal Kelas Kontrol
  3. Rekapitulasi Nilai Angket Kelas Eksperimen
  4. Rekapitulasi Nilai Angket Kelas Kontrol

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Belajar merupakan proses interaksi terhadap semua situasi yang ada disekitar individu peserta didik. Belajar dapat dilihat sebagai proses yang diarahkan kepada proses dan tujuan berbuat melalui berbagai pengalaman.<sup>1</sup> Belajar dikatakan berhasil manakala seseorang mampu mengulangi kembali materi yang telah dipelajari kemudian dapat disampaikan dan diekspresikan dalam bahasa sendiri.<sup>2</sup>

Belajar adalah suatu kegiatan dimana seseorang membuat atau menghasilkan suatu perubahan tingkah laku yang ada pada dirinya dalam pengetahuan, sikap, dan keterampilan.<sup>3</sup> Proses perubahan tingkah laku termasuk aktivitas yang tidak akan berhenti dalam kehidupan manusia. Pembelajaran menekankan pada proses mencari dan menemukan pengetahuan melalui interaksi antara individu dan lingkungan. Dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan rangkaian aktivitas mental dan fisik yang merupakan hasil dari perubahan perilaku akibat interaksi individu dengan lingkungan kognitif, emosional dan psikomotoriknya. Diharapkan pendidik dapat menyampaikan informasi pembelajaran sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Berkaitan dengan belajar, Agama Islam sangat menekankan umatnya untuk menuntut ilmu. Dalam Al-Qur'an telah menjelaskan bahwa manusia telah diciptakan dalam keadaan sempurna sehingga manusia dapat melihat, mendengar dan berakal, maka demikian Allah SWT memerintahkan kepada makhluk-Nya untuk menuntut ilmu agar terhindar dari kebodohan. Sebagaimana firman Allah SWT dalam Al-Qur'an surat An-Nahl ayat 78 yang berbunyi:

---

<sup>1</sup>Rusman, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2017). h.1

<sup>2</sup>Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2008). h.13

<sup>3</sup>Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*, (Bandung: Refika Aditama, 2014).

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ<sup>٤</sup>

لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Artinya: “Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur.” (Q.S An-Nahl : 78)

Dalam Tafsir Al-Misbah menjelaskan bahwa, sebagaimana Allah mengeluarkan kalian dari perut ibu kalian berdasarkan kuasa dan ilmu-Nya, dalam keadaan tidak mengetahui suatu apapun. Ketika kamu dilahirkan dari rahim, kamu tak mengerti segala sesuatu disekelilingmu. Sang mahakuasa memperuntukkan alat pendengaran (telinga), penglihatan (mata) ataupun hati. Alat-alat tersebut yang akan menjadi bekal untuk meraih pengetahuan agar kamu bersyukur.<sup>4</sup> Allah menjadikan ayat ini sebagai contoh untuk menggambarkan secara singkat proses awal manusia dilahirkan ke bumi tanpa mengetahui apapun, sehingga ilmu pengetahuan dapat diperoleh dari proses belajar.

Perihal pembelajaran menurut Abdul Majid, merupakan proses interaksi antara siswa dengan guru, serta sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran juga merupakan proses individu untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru. Hal tersebut sebagai hasil dari pengalaman individu sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.<sup>5</sup> Dikatakan bahwa pembelajaran merupakan perpaduan antara unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran.<sup>6</sup> Sebagaimana dikatakan Sagala, pembelajaran merupakan kegiatan peserta didik dan pendidik sebagai proses

<sup>4</sup>M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah Pesan, Kesan dan Keserasian Dalam Al-Qur'an*, (Jakarta: Lentera Hati, 2002). h.302

<sup>5</sup>Abdul Majid, *Pembelajaran Tematik Terpadu*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014).

<sup>6</sup>Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011). h.57

interaksi untuk mencapai tujuan pembelajaran.<sup>7</sup> Sebagaimana dijelaskan dalam kurikulum dan pembelajaran, pembelajaran didefinisikan sebagai suatu proses akumulasi dari konsep mengajar dan konsep belajar, sehingga penekanannya terletak pada pertemuan antara keduanya, yaitu kepada penumbuhan aktivitas subjek peserta didik.<sup>8</sup>

Maka pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu sistem yang kompleks, yang terdiri dari sejumlah komponen yang terorganisasi seperti tujuan pembelajaran, materi, strategi, metode, media, dan evaluasi pembelajaran. Pembelajaran juga dapat diartikan sebagai proses yang didalamnya terdapat rangkaian upaya atau kegiatan pendidik dalam melangsungkan proses pembelajaran.

Proses pembelajaran biologi merupakan suatu proses dimana terjadi interaksi antara pendidik dan peserta didik melalui penggunaan pendekatan, metode atau model pembelajaran tertentu yang didukung oleh media pembelajaran yang relevan untuk mencapai tujuan pembelajaran biologi yang direncanakan. Tujuan tersebut dapat memberikan kepuasan intelektual terutama dalam membangun keterampilan berpikir yang melibatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

Pembelajaran biologi memang sangat menarik, karena siswa memiliki kesempatan untuk mencari dan menemukan sendiri tentang konsep yang dipelajari. Seperti yang dikatakan Kurniawan, pembelajaran biologi merupakan pelajaran yang menarik dan menyenangkan yang sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, sehingga pembelajaran biologi dapat berjalan dengan baik dan mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal harus mampu memahami konsep materi yang diberikan pendidik dalam proses pembelajaran.<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> Syaiful Sagala, *Loc. Cit.* h.154

<sup>8</sup>Tim Pengembangan MKPD Kurikulum dan Pembelajaran, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2012), h. 132

<sup>9</sup>A. D. Kurniawan, "Metode inkuiri terbimbing dalam pembuatan media pembelajaran biologi untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kreativitas siswa SMP", *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2013, <https://doi.org/10.15294/jpii.v2i1.2503>. h.7

Pembelajaran akan lebih bermakna jika siswa bisa menemukan sendiri konsep yang dipelajari melalui proses ilmiah. Kegiatan pengamatan dapat menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan generik sains atau biasa disebut KGS dan sikap ilmiah peserta didik. KGS dan sikap ilmiah dapat mendorong peserta didik untuk belajar sains. Untuk mencapai tujuan pembelajaran biologi yang ideal, rangkaian KGS perlu dikemas dalam bentuk pembelajaran yang real untuk membimbing peserta didik menemukan konsep.

Sebagaimana dikemukakan dalam kurikulum 13 bahwasannya setelah mengikuti pembelajaran biologi peserta didik berharap memiliki kemampuan sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan.<sup>10</sup> Menurut Prabowo di dalam jurnal meidini, ada beberapa keterampilan yang dapat melatih cara berpikir dan keterampilan peserta didik dalam memecahkan masalah ilmiah yaitu KGS. KGS melatih keterampilan berpikir logis, interaktif, kritis dan inovatif, yang disesuaikan dengan perkembangannya kemampuan pada peserta didik.<sup>11</sup>

Muh Tawil dan Liliyasi menyebutkan bahwa KGS dikembangkan dalam 10 jenis keterampilan, yaitu 1; pengamatan langsung 2; pengamatan tidak langsung 3; kesadaran tentang skala 4; bahasa simbolik 5; kerangka logika taat asas 6; konsistensi logis 7; hukum sebab akibat 8; pemodelan matematika 9; membangun konsep dan 10; abstraksi.<sup>12</sup>

KGS adalah kemampuan berpikir dan bertindak berdasarkan pengetahuan yang dimiliki seseorang, setiap orang memiliki KGS yang perlu di kembangkan seiring dengan berkembangnya otak manusia. Keterampilan ini mempunyai peran yang penting dalam meningkatkan pemahaman peserta didik tentang teori dan konsep biologi yang ada dan mendukung pembelajaran dengan menekankan pada proses dan produk ilmiah. Oleh karena itu, dalam proses

---

<sup>10</sup>Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016. h.3

<sup>11</sup>Meidini Martiningsih et al., "Hubungan Keterampilan Generik Sains dan Sikap Ilmiah melalui Model Inkuiri ditinjau dari Domain Kognitif", *JURNAL PENDIDIKAN SAINS*, 2018.

<sup>12</sup>Muh Tawil dan Liliyasi, *Keterampilan-keterampilan Sains dan Implementasinya Dalam Pembelajaran IPA*, (Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar, 2014). h.93

pembelajaran biologi diharapkan peserta didik dapat dengan mudah memahami konsep-konsep yang dianggap rumit dan abstrak dengan beberapa contoh konkrit dalam proses pembelajaran menjadi dasar penerapan KGS.

Hakikat mata pelajaran IPA meliputi produk, proses dan sikap yang tidak dapat di pisahkan. Dari segi produk, fakta, konsep, prinsip dan teori dapat ditemukan melalui proses berpikir. Biologi merupakan proses yang bermakna dalam proses pembelajaran, dilatih agar mampu mengembangkan pengetahuan melalui keterampilan proses. Biologi sebagai sikap berarti dalam proses pembelajaran mencari produk biologi peserta didik harus mempunyai sifat terpuji yaitu sikap ilmiah.<sup>13</sup>

Sikap ilmiah adalah sikap yang dimiliki para ilmuwan dalam mencari dan mengembangkan pengetahuan baru.<sup>14</sup> Sikap ilmiah merupakan tindakan yang di dasarkan pada kepercayaan. Sikap ilmiah dalam pembelajaran IPA biasanya berkaitan dengan sikap terhadap sains. Sikap ilmiah sangat penting bagi peserta didik karena dapat meningkatkan daya kritis peserta didik dalam menghadapi fenomena alam yang di hadapinya. Sikap adalah kecenderungan untuk bertindak relatif terhadap objek tertentu.<sup>15</sup>

Oleh karena itu, seseorang harus memupuk sikap sejak dini agar menjadi hal yang positif dalam hidup. Berdasarkan pernyataan tersebut, penting bagi pendidik untuk membentuk sikap peserta didik guna mengedepankan hal-hal yang positif. Dibiidang pendidikan, pendidik juga harus mampu menanamkan nilai-nilai moral kepada peserta didik agar memiliki sikap yang baik.

Hal ini memungkinkan peserta didik tersebut antusias dalam pembelajaran, berupaya mencari informasi yang dibutuhkan yang berhubungan dengan materi pelajaran. Dengan demikian peserta didik yang memiliki sikap ilmiah tinggi akan memiliki prestasi atau hasil belajar yang tinggi pula. Apabila guru dalam kegiatan pembelajaran

---

<sup>13</sup>Supriyadi, "Pengaruh Praktikum Virtual Terhadap Sikap Ilmiah Siswa SMA", *Jurnal Tadris Pendidikan Biologi*, Vol. 8 (2017). h.116

<sup>14</sup> Patta Bundu, *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains.*, (Jakarta: Depdiknas, 2006).

<sup>15</sup>Djaali, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014).

IPA menumbuhkan dan meningkatkan sikap ilmiah peserta didik maka proses pembelajaran akan berjalan dengan baik, sehingga mencapai tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang diinginkan, dimana peserta didik diharapkan mampu aktif dan kreatif dalam pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran, yang merupakan pusat dari sebuah kegiatan yaitu belajar mengajar yang terdiri dari pendidik dan peserta didik. Dimana seorang pendidik secara profesional memberikan pengajaran untuk meneruskan ilmu-ilmu yang dimilikinya kepada peserta didik. Suatu pembelajaran akan terasa menyenangkan ketika didalam sebuah pembelajaran itu diperoleh interaksi yang bagus antara peserta didik dengan pendidik.

Salah satu model pembelajaran yang dapat melatih KGS, sikap ilmiah dan menempatkan peserta didik sebagai seorang ilmuwan, karena peserta didik diarahkan untuk dapat menemukan konsepsi ilmiah melalui kegiatan percobaan laborototium. Dalam pembelajaran *Inquiry* kegiatan laboratorium diperlukan dengan tujuan untuk mengajak peserta didik berpartisipasi secara aktif ketika memperoleh konsep, sehingga pengetahuan yang diperoleh menjadi lebih bermakna.<sup>16</sup>

Model pembelajaran *Inquiry Lab* memungkinkan peserta didik untuk mengambil bagian aktif dalam kegiatan pembelajaran yang ditujukan pada situasi sulit dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik membuat proses belajar secara mandiri, mulai memecahkan masalah, merancang percobaan, mengambil data, mengolah data dan menyimpulkan hasil percobaan, sehingga pendidik hanya memfasilitasi peserta didik ketika mengamalami kesulitan dalam proses pembelajaran.<sup>17</sup>

Namun kenyataan yang ada pada saat ini proses pembelajaran kurang menitik beratkan pada pengembangan KGS dan sikap ilmiah

---

<sup>16</sup> Hendri Saputra, "PembelajaranInkuiri Berbasis Virtual Laboratory Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Mahasiswa Calon Guru Pendidikan Fisika Universitas Samudra", *Jurnal IPA dan Pembelajaran*, Vol. vol.2 no.1 (2017), hal. 144,.

<sup>17</sup> I Putu Hendra Sanjaya, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Laboratorium Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Keterampilan Proses Sains Siswa Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa", *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA*, No. h.6 (2012).

peserta didik. Pembelajaran didominasi dengan pembelajaran konvensional, dimana proses pembelajaran masih berpusat pada pendidik saja sehingga tidak menarik perhatian dan rasa ingin tahu peserta didik pada saat pembelajaran berlangsung maka akan menimbulkan rasa bosan, jenuh, terutama pada jangka waktu yang cukup lama, sehingga menghambat kesempatan peserta didik untuk mengembangkan KGS dan sikap ilmiah. Seperti yang dikatakan oleh Muldayanti, biologi dianggap sulit untuk memahami konsep dan prinsip biologi. Ketidaktahuan peserta didik terhadap konsep biologi menjadi penyebab mereka cepat bosan dan tidak tertarik untuk belajar biologi. Disamping pendidik yang mengajar secara monoton, metode pembelajaran yang kurang bervariasi dan hanya berpegang pada buku paket.<sup>18</sup> Lebiana memiliki penjelasan yang sama dalam proses pembelajaran, peserta didik sering sekali hanya mendapatkan informasi dan diminta untuk membayangkan materi yang tidak dapat dibayangkan dengan mudah.<sup>19</sup>

Kondisi tersebut sejalan dengan hasil observasi pra penelitian yang peneliti lakukan di SMA Negeri 13 Bandar Lampung, sebagian besar peserta didik masih menganggap ilmu biologi sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami, terutama pada materi jamur. Kenyataan ini diperkuat dengan nilai rata-rata tes formatif peserta didik kelas X SMA Negeri 13 Bandar Lampung pada materi jamur Tahun Pelajaran 2018-2019 masih rendah. Nilai tersebut belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah tersebut. Hal ini ditunjukkan pada Tabel 1.1, data nilai ulangan harian peserta didik pada materi jamur.

---

<sup>18</sup>N. D. Muldayanti, "Pembelajaran biologi model stad dan TGT ditinjau dari keingintahuan dan minat belajar siswa", *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2013, <https://doi.org/10.15294/jpii.v2i1.2504>. h.12

<sup>19</sup>R. Lebiana, Sulhadi, dan Hindarto, "PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATERI SUHU DAN KALOR BERBASIS POE (PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN) UNTUK MEREMEDIASI MISKONSEPSI SISWA", *UPEJ (Unnes Physics Education Journal)*, 2015, <https://doi.org/10.15294/upej.v4i2.7424>. h.2



**Tabel 1.1**  
**Nilai Ulangan Harian Peserta Didik Kelas X Semester Genap**  
**Materi Jamur Di SMA Negeri 13 Bandar Lampung T.A**  
**2018/2019**

Interval Nilai	Kelas X MIPA						Jumlah Pesert Didik	Persentase (%)	Rata-rata	Keterangan
	1	2	3	4	5	6				
90-100	4	2	3	2	2	2	15	7,24%	75	33,81% (70 orang lulus)
80-89	5	4	4	3	5	3	24	11,59%		
70-79	4	6	8	5	3	5	31	14,97%		
60-69	4	8	7	9	9	9	46	22,22%		66,18% (137 orang tidak lulus)
50-59	7	5	9	8	8	9	46	22,22%		
40-49	7	7	5	9	9	8	45	21,73%		
<b>Jumlah</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>207</b>	<b>100%</b>		

Sumber: *Arsip Nilai Biologi Kelas X Guru Biologi Di SMA Negeri 13 Bandar Lampung TA 2018/2019*

Berdasarkan data nilai ulangan harian peserta didik Tabel 1.1 terlihat bahwa nilai rata-rata mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 13 Bandar Lampung yaitu 75. Dapat dilihat pada Tabel 1.1 menerangkan bahwa ada 70 orang atau sekitar 33,81% dari 207 orang peserta didik yang sudah mencapai nilai rata-rata pelajaran Biologi, sedangkan yang belum mencapai nilai rata-rata pelajaran Biologi ini ada 137 orang atau sekitar 66,18% dari 207 orang peserta didik di SMA tersebut. Tabel 1.1 menunjukkan bahwa persentase ketuntasan tidak memenuhi harapan.

Sebelum melakukan penelitian yang sesungguhnya, peneliti juga melakukan studi pendahuluan untuk mengetahui KGS dan sikap ilmiah peserta didik. Studi pendahuluan di SMA Negeri 13 Bandar Lampung dilakukan dengan pemberian soal tes *multiple choice* materi jamur kepada peserta didik. Hal ini ditunjukkan pada tabel 1.2, sedangkan nilai per indikator sikap ilmiah ditunjukkan pada tabel 1.3

**Tabel 1.2**  
**Data Survei KGS Peserta Didik kelas X MIPA**  
**Di SMA Negeri 13 Bandar Lampung TA 2018/2019**

No.	Indikator	Presentase	Kriteria Nilai
1	Pengamatan Langsung	40%	Rendah
2	Pengamatan Tidak Langsung	38,33%	Rendah
3	Kesadaran Tentang Skala	53,33%	Rendah
4	Bahasa Simbolik	46,67%	Rendah
5	Kerangka Logika Taat Asas	63,33%	Sedang
6	Konsistensi logis	66,67%	Sedang
7	Hubungan sebab Akibat	38,33%	Rendah
8	Pemodelan Matematika	58,33%	Sedang
9	Membangun Konsep	46,67%	Rendah
10	Abstraksi	50%	Rendah
	<b>Rata-rata</b>	<b>49,66%</b>	<b>Rendah</b>

Sumber: Hasil pra penelitian KGS peserta didik TA.2018/2019 SMAN 13 Bandar Lampung

Berdasarkan Tabel 1.2 menunjukkan bahwa siswa yang memperoleh nilai tinggi yaitu pada indikator kesadaran tentang skala dan bahasa simbolik, sedangkan yang memperoleh nilai sedang yaitu pada indikator pengamatan langsung, pengamatan tidak langsung, kerangka logika taat asas, hubungan sebab akibat dan pemodelan matematika, kemudian yang memperoleh nilai rendah yaitu pada indikator konsistensi logis, membangun konsep dan abstraksi. Jadi, secara umum KGS peserta didik belum terberdayakan terutama pada indikator yang memiliki kriteria nilai rendah, maka perlu adanya peningkatan kembali. Sedangkan nilai persentase pada nilai sikap ilmiah peserta didik di SMA Negeri 13 Bandar Lampung ditunjukkan pada tabel 1.3

**Tabel 1.3**  
**Data Survei Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas X MIPA**  
**Di SMA Negeri 13 Bandar Lampung TA. 2018/2019**

No.	Indikator	Presentase	Kriteria Nilai
1	Sikap rasa ingin tahu	54%	Rendah
2	Sikap skeptis	46%	Rendah
3	Sikap positif terhadap kegagalan	64%	Sedang
4	Mengutamakan bukti	58%	Rendah
5	Menerima perbedaan	50%	Rendah
6	Dapat bekerjasama	46%	Rendah
	<b>Rata-rata</b>	<b>53%</b>	<b>Rendah</b>

Sumber : Hasil Pra penelitian sikap ilmiah peserta didik  
 TA.2018/2019 SMA Negeri 13 Bandar Lampung

Berdasarkan tabel 1.3 menunjukkan bahwa siswa yang memperoleh skor tinggi yaitu pada indikator sikap positif terhadap kegagalan dan mengutamakan bukti, sedangkan yang memperoleh nilai sedang hanya pada indikator sikap skeptis, kemudian yang memperoleh nilai rendah yaitu pada indikator sikap rasa ingin tahu, menerima perbedaan dan dapat bekerjasama.

Fakta ini menunjukkan bahwa peserta didik belum memiliki kesempatan untuk memahami secara mendalam konsep KGS dan sikap ilmiah yang ada dalam diri mereka. KGS meliputi keterampilan intelektual (kognitif), sosial dan fisik yang bersumber dari kemampuan dasar dalam diri (psikomotor) peserta didik dalam proses pembelajaran. Apabila prestasi belajar peserta didik masih dibawah rata-rata maka dikatakan KGS dan sikap ilmiah belum terberdayakan. Oleh karena itu perlu adanya inovasi dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan dan mengembangkan potensi diri baik KGS ataupun sikap ilmiah peserta didik tersebut. Salah satu materi biologi yang membutuhkan keterampilan generik sains dan sikap ilmiah adalah materi jamur.

Materi jamur memerlukan banyak keterampilan-keterampilan generik untuk dapat memahaminya, mulai dari kemampuan melakukan pengamatan langsung, pengamatan tidak langsung, kesadaran tentang skala, bahasa simbolik, kerangka logika taat asas, konsistensi logis, hukum sebab akibat, pemodelan matematika,

membangun konsep dan abstraksi. Selain itu, keberadaan jamur beserta organelnya yang bersifat makroskopis dan mikroskopis, menyebabkan diperlukannya pembelajaran langsung dimana peserta didik dapat melakukan kegiatan praktikum.

Kegiatan praktikum merupakan kegiatan pembelajaran yang bertujuan agar peserta didik mendapat kesempatan untuk menguji dan mengaplikasikan teori dengan menggunakan fasilitas laboratorium maupun di luar laboratorium. Praktikum dalam pembelajaran biologi merupakan metode yang paling efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran.<sup>20</sup>

Peneliti menentukan materi tersebut sebagai bahan untuk melakukan penelitian eksperimen karena peserta didik belum sepenuhnya paham akan konsep jamur. Materi tentang jamur bagi peserta didik sangat sulit dipahami jika hanya membaca, menghafal dan dituntut untuk sekedar mampu mengimajinasi materi yang tidak mampu untuk sekedar dibayangkan, tetapi perlu proses sains dengan menemukan konsep sendiri secara mendalam.

Sehubungan dengan hal tersebut, solusi dari permasalahan diatas adalah sangat perlu adanya perubahan dalam strategi pembelajaran yang diberikan oleh pendidik agar lebih baik lagi. Mengubah model pembelajaran memungkinkan peserta didik untuk secara aktif terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Untuk menciptakan proses belajar mengajar yang menyenangkan, ada hubungan yang baik antara pendidik dan peserta didik, serta peserta didik dengan peserta didik lainnya. Oleh karena itu penggunaan model pembelajaran *Inquiry lab* diharapkan mampu mengatasi permasalahan dan mewujudkan pembelajaran menyenangkan yang dibutuhkan peserta didik saat ini. Model pembelajaran yang digunakan yaitu menjadi salah satu pilihan inovasi pembelajaran, memberikan indikasi praktis dan spesifik guna mewujudkan lingkungan belajar yang efektif. Dengan diterapkan model tersebut, maka KGS dan sikap ilmiah peserta didik juga dapat diberdayakan.

---

<sup>20</sup> Balqis Vindri Catur Putri Wulandari, Masjhuri, "Penerapan Pembelajaran Berbasis Praktikum Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Penguasaan Konsep Siswa Kelas Xi Ipa 1 Di Sma Muhammadiyah 1 Malang", *Journal of Chemical Information and Modeling*, 2013. h.1

Teori yang mendukung tentang model pembelajaran *inquiry lab* salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh E. Maretasari, B. Subali, Hartono, mengenai penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis laboratorium untuk meningkatkan hasil belajar dan sikap ilmiah siswa mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar dan sikap ilmiah.<sup>21</sup> Sejalan dengan hal tersebut, temuan lain juga yaitu yang dilakukan oleh Ayu Ambarwati mengenai pengaruh model pembelajaran *inquiry lab* terhadap keterampilan proses sains dan sikap ilmiah peserta didik, hasil analisis menunjukkan ada pengaruh model pembelajaran *inquiry lab* terhadap keterampilan proses sains dan sikap ilmiah.<sup>22</sup> Penelitian selanjutnya yaitu yang dilakukan oleh Penelitian yang dilakukan oleh Usman Riyadi mengenai model pembelajaran inkuiri dengan kegiatan laboratorium untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pokok bahasan fluida statis berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa model pembelajaran Inkuiri dengan kegiatan laboratorium mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis. Temuan lain dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh interaksi antara proses pembelajaran dan keterampilan berpikir kritis siswa.<sup>23</sup> Berdasarkan teori diatas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *inquiry lab* memang benar sesuai dalam proses meningkatkan KGS dan sikap ilmiah seseorang.

Merujuk dari permasalahan diatas dengan demikian diharapkan penggunaan model *Inquiry lab* dapat meningkatkan KGS dan sikap ilmiah peserta didik, terutama dalam pembelajaran Biologi. Sehingga peneliti mencoba untuk melukan penelitian tentang “Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Lab* Terhadap KGS Dan Sikap Ilmiah Peserta

---

<sup>21</sup>Esti Maretasari et al., “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Sikap Ilmiah Siswa”, *Unnes Physics Education Journal*, 2012, <https://doi.org/10.15294/upej.v1i2.1375>.

<sup>22</sup>Ayu Ambarwati, “Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Lab Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA YP UNILA Bandar Lampung”, (Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, n.d.).

<sup>23</sup>Usman Riyadi, “Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Kegiatan Laboratorium Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pokok Bahasan Fluida Statis”, (Tesis Diterbitkan, Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Semarang, 2008)

Didik Kelas X Pada Mata Pelajaran Biologi Di SMA Negeri 13 Bandar Lampung”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pada kegiatan pembelajaran biologi pendidik hendaknya memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan sendiri konsep yang dipelajari. Namun, pada kenyataannya kegiatan pembelajaran didominasi dengan pembelajaran konvensional sehingga tidak menarik perhatian dan rasa ingin tahu peserta didik.
2. Dalam pembelajaran biologi KGS dituntut untuk dikembangkan. Namun, pada kenyataannya KGS peserta didik di SMA Negeri 13 Bandar Lampung masih tergolong rendah dan belum terberdayakan.
3. Dalam pembelajaran biologi sikap ilmiah dituntut untuk dikembangkan. Namun, pada kenyataannya sikap ilmiah peserta didik di SMA Negeri 13 Bandar Lampung masih tergolong rendah dan belum terberdayakan.

## **C. Batasan Masalah**

Untuk menghindari agar masalah tidak terlalu luas dan menyimpang maka peneliti memberi batasan masalah yang akan diteliti. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Pembelajaran masih didominasi menggunakan metode konvensional. Maka peneliti ini dibatasi pada eksperimen model pembelajaran *inquiry lab* yang terdiri dari 5 langkah pembelajaran yaitu fase masalah, fase pengumpulan data pengujian, fase pengumpulan data dan eksperimen, fase formulasi dan penjelasan, dan fase analisis proses.
2. KGS peserta didik di SMA Negeri 13 Bandar Lampung belum terberdayakan, maka untuk KGS yang diukur meliputi pengamatan langsung, pengamatan tidak langsung, kesadaran tentang skala, bahasa simbolik, kerangka logika taat asas (*logika frame*), konsistensi logis, hukum sebab akibat, pemodelan matematika, membangun konsep dan abstraksi.

3. Sikap ilmiah peserta didik rendah, maka peneliti membatasi pada sikap ilmiah yang diukur meliputi rasa ingin tahu, sikap skeptis, sikap positif terhadap kegagalan, mengutamakan bukti, menerima perbedaan, dan dapat bekerja sama.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah diatas maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *inquiry lab* terhadap KGS peserta didik kelas X pada mata pelajaran biologi di SMA Negeri 13 Bandar Lampung ?
2. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *inquiry lab* terhadap sikap ilmiah siswa kelas X pada mata pelajaran biologi di SMA Negeri 13 Bandar Lampung ?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Mengacu pada rumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *inquiry lab* terhadap KGS siswa pada peserta didik kelas X Pada Mata Pelajaran Biologi SMA Negeri 13 Bandar Lampung.
2. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *inquiry lab* terhadap sikap ilmiah siswa pada peserta didik kelas X Pada Mata Pelajaran Biologi di SMA Negeri 13 Bandar Lampung.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dilakukannya penelitian ini yaitu:

##### **1. Bagi Pendidik**

Sebagai bahan rujukan dalam memperluas dan wawasan tentang model pembelajaran *inquiry lab*.

##### **2. Bagi Peserta Didik**

Dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry lab* peserta didik lebih mudah dan memahami materi yang sedang dipelajari, juga memperoleh pengetahuan tentang biologi yang

lebih baik serta meningkatkan KGS dan dan sikap ilmiah peserta didik.

### **3. Bagi Sekolah**

Memberikan masukan pemikiran dalam menerapkan berbagai model pembelajaran seperti model pembelajaran *inquiry lab* dalam upaya meningkatkan proses pembelajaran.





## BAB II KAJIAN PUSTAKA

### A. Hakikat Pembelajaran Biologi

Pembelajaran ialah suatu sistem yang merupakan satu kesatuan dari beberapa komponen yang saling berhubungan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Sejalan dengan itu, Rusman meyakini bahwa belajar adalah proses dasar Pendidikan dan pembelajaran adalah proses yang menciptakan kondisi yang mendukung interaksi belajar mengajar antara pendidik dan peserta didik.<sup>24</sup> Pembelajaran merupakan suatu kombinasi yang tersusun yang meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran.<sup>25</sup> Pembelajaran juga diartikan sebagai suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.<sup>26</sup> Dengan demikian, pembelajaran disekolah dapat terjadi antara pendidikan dan peserta didik dan dilengkapi dengan berbagai komponen yang menunjang dalam proses pembelajaran.

Kata biologi disusun dari dua kata, bio dari bahasa latin *bios* yang berarti hidup atau kehidupan dan logi berasal dari kata *logos* yang artinya adalah ilmu atau pengetahuan. Jadi arti kata biologi secara keseluruhan adalah suatu ilmu atau pengetahuan yang mempelajari tentang sesuatu yang hidup atau ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup.<sup>27</sup> Biologi adalah bagian dari ilmu alam. Oleh karena itu, biologi juga memuat prinsip dasar ilmu alamiah dan biologi sangat bergantung pada observasi dan eksperimen.

Biologi sebagai ilmu yang unik dibandingkan dengan ilmu lainnya. Biologi merupakan wahana untuk meningkatkan

---

<sup>24</sup>Rusman, *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2013).

<sup>25</sup>Oemar Hamalik, *Loc.Cit.* h.57

<sup>26</sup>Abdul Majid, *Loc.Cit.* h.141

<sup>27</sup>Herry Pratikno Turrini Yudiarti, Endang Widiastuti, *Buku Ajar Biologi*, (Semarang: FAKultas Peternakan UNDIP, 2004). h.1

pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai. Biologi juga merupakan wadah pembinaan warga negara yang peduli lingkungan dan bertanggung jawab terhadap masyarakat, bangsa dan negaranya. Selain itu, beriman dan bertakwa kepada Tuhan, biologi berkaitan dengan penemuan dan pemahaman sistematis tentang alam. Oleh karena itu, biologi tidak hanya kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, prinsip tetapi merupakan suatu proses penemuan juga.

Pendidikan biologi diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari dirinya sendiri dan lingkungannya. Pendidikan biologi menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung. Selain itu sangat disarankan untuk mengembangkan teknologi relevan dari konsep biologi yang diteliti dalam kegiatan pembelajaran. Dengan demikian, peserta didik dapat merasakan manfaat pembelajaran biologi tersebut bagi diri sendiri serta lingkungannya.

Belajar biologi bertujuan untuk mengidentifikasi proses kehidupan nyata di lingkungan. Cobalah untuk mengenali diri sendiri sebagai makhluk individu maupun sosial. Sehingga mempelajari biologi diharapkan dapat meningkatkan kualitas kehidupan manusia dan lingkungannya.<sup>28</sup>

Selain itu biologi merupakan bagian dari sains, sebagaimana diketahui sains bukan hanya kumpulan pengetahuan saja, dalam sains terkandung hal lain. Sains mengandung empat hal, yaitu produk, metode, sikap dan teknologi. Sains sebagai produk berarti bahwa dalam sains suatu proses atau metode untuk mendapatkan pengetahuan. Selain sebagai produk, sains juga merupakan sikap, artinya bahwa dalam sains terkandung sikap seperti tekun, terbuka, jujur, dan objektif atau ilmiah. Sains sebagai teknologi memiliki arti bahwa sains memiliki keterkaitan yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga dengan begitu memungkinkan tujuan pembelajaran untuk dicapai.<sup>29</sup> Adapun tujuan pembelajaran biologi yaitu :

---

<sup>28</sup>Nuryani Rustaman, *Strategi Belajar Mengajar Biologi*, (Bandung: FMIPA UPI, 2003). h.33

<sup>29</sup>*Ibid.* h.77

1. Hidup dengan sikap positif dengan daya pikir kritis, kreatif, inovatif, dan kolaboratif, serta sikap jujur dan terbuka berdasarkan potensi proses dan produk biologi.
2. Memahami fenomena alam disekitarnya melalui bidang biologi.
3. Membedakan cara yang masuk akal atau tidak dengan prinsip biologi.
4. Mengambil keputusan diantara berbagai pilihan yang dibedakan oleh hal yang bersifat ilmiah.
5. Mengenali dan menghargai peran biologi dalam memecahkan masalah.
6. Memahami dampak perkembangan biologi terhadap teknologi dan kehidupan manusia di masa lalu, serta dampak di masa depan untuk diri sendiri, orang lain dan lingkungan.<sup>30</sup>

Hakikat ilmu pengetahuan alam adalah ilmu pengetahuan yang memperelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah.<sup>31</sup> Biologi adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang makhluk hidup (organisasi). Biologi mengkaji beberapa persoalan yang berkaitan dengan berbagai fenomena kehidupan makhluk hidup pada berbagai organisasi kehidupan dan interaksinya dengan faktor lingkungan.<sup>32</sup>

Pada hakikatnya IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Sebagai produk, IPA merupakan sekumpulan pengetahuan dan konsep. Sebagai proses, IPA adalah sejumlah keterampilan buat mengkaji fenomena alam untuk memperoleh dan mengembangkan ilmu itu selanjutnya. Sedangkan dengan sikap ilmiah adalah sikap dalam mencari dan mengembangkan pengetahuan baru seperti obyek terhadap fakta, jujur, teliti, bertanggung jawab, dan terbuka.<sup>33</sup>

---

<sup>30</sup>Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Kurikulum 2013*, (Jakarta, 2016), h.3

<sup>31</sup>Trianto, *Model Pemebalaran Terpadu*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), h.

<sup>32</sup>D. A. Pratiwi, Dkk, *Buku Penuntun Biologi SMA*, (Jakarta: Erlangga, 2004), h. 16

<sup>33</sup>I Wayan Rediarta, I Komang Sudarma, dan I Nyoman Murda, "Pengaruh Model Kooperatif *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar IPA", *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, Vol. 2 No.1, (2014), h. 2

Ruang lingkup biologi sangat luas, tidak hanya membahas tentang kehidupan masa kini, tetapi membahas sejarah bentuk-bentuk purbakala yang berumur 4 milyar tahun. Biologi menjadi tempat untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai serta tanggung jawab pada lingkungan, masyarakat, bangsa, dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. Pelajaran biologi berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami tentang alam secara sistematis, sehingga biologi bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa konsep, fakta, dan prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pembelajaran biologi di harapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari dirinya sendiri dan sekitarnya.<sup>34</sup>

## **B. Laboratorium**

### **1) Pengertian Laboratorium**

Seperti yang di katakan Rustaman, laboratorium merupakan tempat yang memiliki fungsi sebagai tempat melakukan suatu percobaan dalam penyelidikan. Sedangkan menurut Gabel, laboratorium adalah tempat yang dapat digunakan sebagai tempat eksplorasi biologi.<sup>35</sup> Menurut teori tersebut laboratorium merupakan tempat dilakukannya suatu percobaan yang tidak hanya dibatasi oleh gedung atau dinding, tetapi meliputi semua tempat yang dapat dijadikan sebagai tempat eksplorasi biologi.

Kata laboratorium berasal dari *laboratory* memiliki beberapa pengertian yaitu :<sup>36</sup>

- a. Tempat yang dilengkapi peralatan untuk melangsungkan eksperimen di dalam IPA atau melakukan pengujian dan analisis;
- b. Bangunan atau ruangan yang dilengkapi peralatan untuk melangsungkan penelitian ilmiah ataupun praktek pembelajaran bidang IPA;

---

<sup>34</sup>Campbell, *Biologi Edisi Lima Jilid Satu*, (Jakarta: Erlangga, 2002), h. 123

<sup>35</sup>Andrian Rustaman dan Ana Ratna Wulan, “*Kegiatan Laboratorium dan Pembelajaran Biologi*”, dalam Nuryani Rustaman dkk, *Strategi Pembelajaran Biologi*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2007)

<sup>36</sup>Sri Hartati, *Pengelolaan Lab Biologi*, (Bandar Lampung: PUSIKAMLA, 2010), h. 5

- c. Tempat kerja untuk melangsungkan penelitian ilmiah; dan ruang kerja seorang ilmuawan dan tempat menjalankan percobaan bidang studi IPA (kimia, fisika, biologi).

## 2) Fungsi Laboratorium

Laboratorium sebagai tempat kegiatan riset, penelitian, percobaan, pengamatan, serta pengujian ilmiah memiliki banyak fungsi. Berikut ini beberapa fungsi laboratorium yang paling utama yaitu:

- a. Menyeimbangkan antara teori dan praktik ilmu dan menyatukan antara teori dan praktik.
- b. Memberikan keterampilan kerja ilmiah bagi para peneliti, baik dari kalangan siswa, mahasiswa, dosen, atau pun peneliti lainnya.
- c. Memberikan dan memupuk keberanian para peneliti untuk mencari hakikat kebenaran ilmiah dari suatu objek keilmuan dalam lingkungan alam dan lingkungan sosial.
- d. Menambah keterampilan dan keahlian para peneliti dalam mempergunakan alat media yang tersedia di dalam laboratorium untuk mencari dan menentukan kebenaran ilmiah sesuai dengan berbagai macam riset atau pun eksperimen yang akan dilakukan.
- e. Memupuk rasa ingin tahu kepada para peneliti mengenai berbagai macam keilmuan sehingga akan mendorong mereka untuk selalu mengkaji dan mencari kebenaran ilmiah dengan cara penelitian, uji coba, maupun eksperimentasi.
- f. Laboratorium dapat memupuk dan membina rasa percaya diri para penili dalam keterampilan yang diperoleh atau terhadap penemuan yang didapat dalam proses kegiatan kerja di laboratorium.<sup>37</sup>

## 3) Arti Penting Laboratorium

Laboratorium memiliki arti penting bagi setiap peneliti, bagi para pengkaji ilmu pengetahuan, bahkan bagi lembaga pendidikan. Di laboratorium, para siswa juga akan mendapatkan ilmu dan pemahaman yang baru melalui eksperimentasi yang

---

<sup>37</sup>Richard Decaprio, *Tips Mengelola Laboratorium Sekolah*, (Jogjakarta: DIVA Press, 2013).

dilakukan. Bahkan, proses belajar yang sistematis dan mengarah pada sasaran yang diinginkan juga dapat dilakukan di laboratorium. Pembelajaran secara ilmiah yang dimulai dari sikap para guru dan siswa, proses belajar, dan hasil belajar yang bersifat ilmiah hanya bisa ditentukan dengan adanya laboratorium. Sebab, laboratorium dapat menjadikan proses belajar dan mengajar yang menekankan pada tiga hal pokok, yaitu : 1) sikap ilmiah, 2) proses ilmiah, dan 3) produk ilmiah.

#### **4) Tujuan Kegiatan di Laboratorium**

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan di laboratorium memiliki beberapa tujuan untuk dicapai, yang akan dijelaskan lebih lanjut sebagai berikut.

- a. Teliti dalam pengamatan dan cermat dalam pencatatan selama pengamatan.
- b. Mampu menafsirkan hasil percobaan untuk memperoleh penemuan dan dapat memecahkan masalah.
- c. Mampu merencanakan dan melaksanakan percobaan tentang hal yang dipelajari di laboratorium.
- d. Terampil mempergunakan alat-alat laboratorium.
- e. Tumbuh sikap positif terhadap kegiatan praktikum.
- f. Menemukan kebenaran secara ilmiah.

### **C. Tahapan Pembelajaran Berbasis Inkuiri**

Supaya proses dan hasil dari pembelajaran sesuai dengan kemauan dan kemampuan siswa, serta memiliki hasil yang maksimal. Maka pembelajaran inkuiri harus dilakukan sesuai dengan ketentuan yang ada. Adapun ketentuan pembelajaran inkuiri meliputi lima tahap yang harus dilakukan secara berurutan, yakni *discovery learning*, *interactive demonstration*, *inquiry lesson*, *inquiry lab* dan *hypotical inquiry*. Urutan dalam melaksanakan pembelajaran tersebut dikenal dengan istilah *hierarchy of inquiry*, di mana proses pembelajaran harus dilaksanakan sesuai dengan urutan dari jalannya suatu kegiatan secara beraturan.<sup>38</sup>

---

<sup>38</sup>Khoirul Anam, *Pembelajaran Berbasis Inkuiri Metode dan Aplikasi*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2015).

Lima level pembelajaran *inquiry* diurutkan berdasarkan pada dua hal yaitu kecerdasan intelektual dan pihak pengontrolan. Kecerdasan intelektual adalah kecerdasan yang dimiliki oleh peserta didik saat mengikuti pembelajaran menggunakan metode tertentu, dan untuk pihak pengontrolan itu sendiri ialah pihak yang lebih dominan dalam proses belajar mengajar dalam setiap tahapannya yakni memiliki peran sebagai penemu masalah hingga membuat kesimpulan.

#### **D. Model Pembelajaran**

##### **1) Pengertian Model Pembelajaran**

Menurut Arends dalam buku Trianto, Model pembelajaran adalah suatu perencanaan yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang digunakan, termasuk tujuan pengajaran, tahapan dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas.<sup>39</sup>

Istilah model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas daripada strategi, metode, atau prosedur. Model pengajaran mempunyai empat ciri khusus yang tidak dimiliki oleh strategi, metode, atau prosedur. Ciri-ciri tersebut yaitu:

- a. Rasional teoritik logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya.
- b. Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai).
- c. Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil.
- d. Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai.<sup>40</sup>

Selain memerhatikan rasional teoritik, tujuan, dan hasil yang ingin dicapai, model pembelajaran memiliki lima unsur dasar, yaitu:

- a. *Syntax*, yaitu langkah-langkah operasional pembelajaran.

---

<sup>39</sup>Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012).

<sup>40</sup>Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif dan Konteksual*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2014).

- b. *Social system*, adalah suasana dan norma yang berlaku dalam pembelajaran.
- c. *Principles of reaction*, menggambarkan bagaimana seharusnya guru memandang, memperlakukan, dan merespon siswa.
- d. *Support system*, segala sarana, bahan, alat, atau lingkungan belajar yang mendukung pembelajaran.
- e. *Intructional dan nurturant effect*, hasil belajar yang diperoleh langsung berdsarkan tujuan yang disasarkan (*instructional effect*) dan hasil belajar yang di liar yang disasar (*nurturant effect*).<sup>41</sup>

## E. Model Pembelajaran *Inquiry Lab*

### 1) Pengertian Model Pembelajaran *Inquiry Lab*

Model pembelajaran *inquiry lab* merupakan aktivitas belajar peserta didik untuk memahami proses dan keterampilan berpikir layaknya ilmuan serta memahami karakteristik penelitian ilmiah. Pembelajaran ini difokuskan pada eksperimen, dimana peserta didik mendapatkan bimbingan dari pendidik untuk menguji teori yang telah dipelajari.

*Inquiry* adalah bagian inti dari kegiatan pembelajaran berbasis kontekstual. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh peserta didik diharapkan bukan mengingat seperangkat fakta, tetapi hasil dari menemukan sendiri. Pendidik harus selalu merancang kegiatan yang merujuk pada kegiatan menemukan, apapun yang diajarkannya.<sup>42</sup> Model *inquiry* bertujuan untuk mengorganisasi pengetahuan yang dimiliki siswa sebagai fondasi yang kuat berdasarkan konsep metode ilmiah. Model ini berusaha untuk mengajarkan berbagai keterampilan dan bahasa ilmiah.

Kegiatan laboratorium dapat mendorong kemampuan berpikir seperti mendeskripsikan pengetahuan secara efektif, menginterpretasikan konsep, dan membangun konsep serta

---

<sup>41</sup>Mohamad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2015).

<sup>42</sup>Trianto, *Loc.Cit.*



representasi ilmiah. Konsep-konsep serta prinsip penting tersebut dibangun melalui peramalan, pengujian ramalan, inferensi, dan konflik kognitif. Pembelajaran berbasis *inquiry lab* menekankan pada aktivitas dalam membantu siswa belajar dan memahami proses dan keterampilan berpikir layaknya ilmuwan dan memahami karakteristik penelitian ilmiah.

Model pembelajaran *inquiry lab* memiliki sejumlah langkah termasuk aktif mengidentifikasi suatu topik atau masalah, menghasilkan pertanyaan yang akan diteliti, menyelidiki masalah dengan melakukan penelitian yang relevan, berfikir kritis tentang masalah yang akan dipecahkan, menjawab pertanyaan yang diajukan, menarik kesimpulan dan merefleksikan pada proses penyelidikan. Kegiatan dalam pembelajaran *Inquiry lab* akan memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi gejala dan merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mendesain dan melaksanakan cara pengujian hipotesis, mengorganisasikan dan menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikannya.<sup>43</sup>

Kegiatan laboratorium dalam model *inquiry lab* diselenggarakan terintegrasi dengan pembelajaran di kelas, sehingga fakta-fakta yang teramati di laboratorium dapat secara langsung digunakan dalam membangun dan mengembangkan konsep-konsep dan prinsip-prinsip. Konsep-konsep dan hukum-hukum yang telah dibangun akan menjadi lebih mudah dan lama diingat oleh siswa.

Karakteristik dasar dari pembelajaran ini adalah pembelajaran yang berbasis pada penyelidikan ilmiah, keterampilan berpikir, memerlukan integrasi pengetahuan antar siswa yang mandiri dan mengembangkan keterampilan belajar seumur hidup.<sup>44</sup>

---

<sup>43</sup>Basori, "Model Kegiatan Laboratorium Berbasis Problem Solving Pada Pembelajaran Konsep Pembiasan Cahaya Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Pemahaman Konsep Siswa SMP", *Jurnal Pendidikan Fisika*, No. Universitas Pendidikan Indonesia (2007).

<sup>44</sup>Hidayat, Wahyu. 2004. "Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Kegiatan Laboratorium Pada Pokok Bahasan Koloid". *Tesis Megister PPs UPI, Bandung* (2014), h. 25

Khoirul Anam mengatakan bahwa langkah-langkah yang dapat diterapkan dalam pembelajaran dengan menggunakan model *inquiry lab* adalah sebagai berikut:

**a. Fase Berhadapan dengan masalah**

Pada tahap ini peserta didik dihadapkan pada suatu permasalahan, diantaranya dengan menyajikan situasi yang saling bertentangan. Guru menjelaskan secara garis besar prosedur penelitian yang akan dilakukan. Dalam hal ini guru membimbing siswa dengan cara mengajukan pertanyaan pembimbing. Siswa juga harus menggunakan beberapa keterampilan proses mereka dalam menjawab pertanyaan guru, untuk mengidentifikasi masalah.

**b. Fase pengumpulan data pengujian (aktivitas pre-lab inquiry)**

Pada fase ini peserta didik berusaha untuk mengumpulkan data informasi sebanyak-banyaknya, tentang masalah yang mereka hadapi. Data tersebut dapat diperoleh berdasarkan kondisi atau hakikat objek dengan menguji bagaimana proses terjadinya masalah tersebut. Kemudian siswa merumuskan hipotesis (menciptakan hubungan-hubungan dengan sesuatu yang telah diketahui).

**c. Fase pengumpulan data dalam eksperimen**

Pada fase ini dilakukan osilasi terhadap data yang menjadi inti masalah yang dihadapi melalui kegiatan investigasi di laboratorium. Peserta didik dapat menginterogasi elemen dari hasil isolasi ke dalam suatu masalah, untuk melihat apakah peristiwanya akan menjadi lain.

**d. Fase formulasi dan penjelasan**

Pada fase ini peserta didik mengorganisasi dan menganalisis data, menghubungkan dengan hipotesis, memprediksi, menseleksi temuan yang sesuai dengan apa yang telah diketahui, kemudian menarik kesimpulan. Sedangkan pendidik merumuskan penjelasan untuk membimbing peserta didik yang menemui kesulitan dalam mengemukakan informasi yang mereka peroleh untuk

memberikan uraian yang jelas, guru dapat memberikan penjelasan yang sederhana saja.

**e. Fase analisis proses inkuiri**

Pada fase ini peserta didik diminta untuk menganalisis proses penelitian untuk memperoleh prosedur yang lebih efektif, atau menentukan temuan yang dapat digunakan memprediksi fenomena lain dengan mendesain prosedur baru. Model inkuiri lab dibagi menjadi dua aktivitas yaitu aktivitas pre-lab dan aktivitas *inquiry lab*. Aktivitas pre-lab diawali oleh suatu permasalahan baik yang diajukan oleh siswa maupun diberikan oleh guru. Dari permasalahan siswa membuat hipotesis atau dugaan semestara yang berupa jawaban berdasarkan pengetahuan awal. Kemudian dalam aktivitas inkuiri, siswa diberikan kebebasan seluas-luasnya dalam mengidentifikasi dan melakukan penelitian untuk menemukan konsep baru.<sup>45</sup>

**2) Keunggulan dan Kelemahan Pembelajaran *Inquiry***

Keunggulan dari pembelajaran *Inquiry* yaitu:

- a. Pembelajaran *inquiry* ditekankan untuk meningkatkan aspek kognitif, afektif dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran *inquiry* jadi lebih bermakna.
- b. Pembelajaran *inquiry* memberikan kesempatan untuk peserta didik agar bisa belajar sesuai dengan gaya dari siswa itu sendiri.
- c. *Inquiry* adalah model pembelajaran yang dianggap cocok untuk perkembangan psikologi belajar yang *modern*, yang mana belajar diartikan sebagai perubahan tingkah dan laku dari pengalaman.
- d. Pembelajaran ini dapat melayani kebutuhan peserta didik yang memiliki kemampuan di atas rata-rata. Akhirnya peserta didik memiliki kemampuan belajar bagus tidak akan terhambat oleh peserta didik yang lemah dalam belajar.

Disamping memiliki kelebihan, pembelajaran *inquiry* juga mempunyai kelemahan, diantaranya sebagai berikut:

---

<sup>45</sup>Khoirul Anam, *Loc. Cit.*

- a. Sulit untuk menerapkan pembelajaran karena terbentuk dengan kebiasaan peserta didik dalam belajar.
- b. Apabila dipakai untuk proses belajar maka akan menemukan kesulitan untuk mengontrol kegiatan dan keberhasilan belajar peserta didik.
- c. Dalam penerapannya memerlukan waktu yang panjang sehingga sulit menyesuaikan kegiatan dengan tepat waktu sesuai dengan yang telah direncanakan.
- d. Apabila kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh penguasaan materi pelajaran, maka pembelajaran inquiry ini akan sulit diterapkan oleh pendidik.<sup>46</sup>

## F. Keterampilan Generik Sains (KGS)

### 1) Pengertian KGS

KGS merupakan kemampuan intelektual hasil perpaduan atau interaksi kompleks antara pengetahuan sains dan keterampilan.<sup>47</sup> Keterampilan generik adalah strategi kognitif yang dapat berkaitan dengan aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik yang dapat dipelajari dan tertinggal dalam diri peserta didik. Dengan demikian KGS dapat diterapkan pada berbagai bidang.

KGS adalah keterampilan berpikir dan bertindak berdasarkan pengetahuan sains yang dimilikinya yang diperoleh setelah mahasiswa belajar sains.<sup>48</sup> KGS merupakan kemampuan yang dapat digunakan untuk mempelajari berbagai konsep dan menyelesaikan masalah dalam sains. Oleh karena itu, kemampuan generik sains merupakan kemampuan yang digunakan secara umum dalam berbagai kerja ilmiah, dan dapat digunakan sebagai landasan dalam melakukan kegiatan laboratorium. Banyak kemampuan generik sains yang dapat dikembangkan melalui praktikum,

---

<sup>46</sup>Trianto, *Loc.Cit.*

<sup>47</sup>Muh Tawil dan Liliyasi, *Loc.Cit.*

<sup>48</sup> Ni Made Pujiani, *Pengembangan Perangkat Praktikum Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa Berbasis Kemampuan Generic Sains Untuk meningkatkan Keterampilan Laboratorium Calon Guru Fisika*”, ISSN: 2303-288X, Vol. 3, No.2, 2011, h. 473

misalnya mengambil keputusan, pemecahan masalah, komunikasi, kerja kelompok, dan penalaran tingkat tinggi.

Dapat disimpulkan bahwa kemampuan generik adalah kemampuan inti dan dasar dari beberapa keterampilan dalam proses pembelajaran pencapaian hasil belajar melalui tiga aspek yaitu kognitif, afektif dan psikomotor, dimana kemampuan generik ini adalah hal yang penting.

**a. Indikator KGS**

KGS memiliki beberapa indikator. Indikator-indikator tersebut yaitu:

**Tabel 2.1**  
**Indikator KGS Menurut Muh. Tawil dan Liliarsari<sup>49</sup>**

No	Indikator KGS	Indikator
1	Pengamatan Langsung	a. Menggunakan sebanyak mungkin indera dalam mengamati fenomena alam.
		b. Mengumpulkan fakta hasil percobaan.
		c. Mencari perbedaan dan persamaan.
2	Pengamatan tidak langsung	a. Menggunakan alat ukur sebagai alat bantu indera dalam mengamati percobaan.
		b. Mengumpulkan fakta hasil percobaan atau fenomena alam.
		c. Mencari perbedaan dan persamaan.
3	Kesadaran tentang skala	a. Menyadari objek alam dan kepekaan yang tinggi terhadap skala numeric sebagai besaran skala mikroskopis ataupun makroskopis.
4	Bahasa simbolik	a. Memahami lambang, simbol dan istilah.
		b. Memahami makna kuantitatif satuan dan besaran dari persamaan.
		c. Menggunakan aturan sistematis untuk memecahkan masalah gejala

<sup>49</sup> Muh. Tawil dan Liliarsari, Ibid, h. 93-94

No	Indikator KGS	Indikator
		alam. d. Membaca suatu grafik, tabel serta tanda matematis.
5	Kerangka logika taat asas ( <i>logica frame</i> )	a. Mencari hubungan logis antara dua aturan.
6	Konsistensi logis	a. Memahami aturan. b. Berargumentasi berdasarkan aturan. c. Menjelaskan masalah berdasarkan aturan. d. Menarik kesimpulan dari suatu gejala berdasarkan aturan terdahulu.
7	Hukum sebab akibat	a. Menyatakan hubungan antara dua variabel atau lebih dalam suatu gejala alam tertentu. b. Memperkirakan penyebab gejala alam.
8	Pemodelan matematika	a. Mengungkapkan masalah dalam bentuk sketsa gambar. b. Mengungkapkan fenomena dalam bentuk rumusan. c. Mengajukan alternatif penyelesaian masalah.
9	Membangun konsep	a. Membangun konsep baru.
10	Abstraksi	a. Menggambarkan konsep yang abstrak kedalam bentuk kehidupan nyata. b. Membuat visual animasi dan peristiwa mikroskopis yang bersifat abstrak.

## G. Sikap Ilmiah

### 1) Pengertian Sikap Ilmiah

Dalam *Dictionary of Psychology*, Reber mengatakan yakni sikap (*attitude*) berasal dari bahasa Latin, "*aptitudo*" yang berarti kemampuan, sehingga sikap dijadikan acuan apakah seseorang mampu atau tidak mampu pada pekerjaan tertentu. Dalam arti luas menurut Chaplin menyatakan bahwa sikap atau pendirian adalah satu kecenderungan yang relative

stabil dan berlangsung terus menerus untuk bertingkah laku atau untuk mereaksi dengan cara tertentu.<sup>50</sup>

Dari dua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa sikap merupakan kecenderungan atau perasaan seseorang yang relatif menetap timbul melalui pengalaman hidup serta dapat dievaluasi.

Sikap tidak bersifat instan, tetapi dibangun melalui pengalaman dan berdampak langsung pada respon seseorang.<sup>51</sup> Artinya sikap adalah tingkah laku seseorang yang berkembang dari interaksi antar individu yang secara langsung dapat mempengaruhi tingkah lakunya.

Sikap ilmiah merupakan salah satu tujuan pembelajaran biologi yang ingin dicapai. Sikap ilmiah juga merupakan salah satu prinsip keilmuan dalam melaksanakan otonom keilmuan. Otonom keilmuan merupakan norma yang berkaitan dengan ilmu, termasuk cara mengembangkan atau menemukan ilmu. Sikap ilmiah sebagai kaidah keilmuan meliputi ketelitian, kejujuran, objektivitas, menghargai kebenaran orang lain, mengakui kesalahan diri sendiri, dan sebagainya.<sup>52</sup>

Sikap ilmiah dalam pembelajaran Sains sering dikaitkan dengan sikap terhadap Sains. Carin & Sund menyatakan bahwa pembelajaran Biologi sebagai bagian dari sains, sesuai dengan hakikat pembelajarannya mengandung tiga hal yaitu proses, produk, dan sikap. Biologi sebagai proses berarti bahwa Biologi merupakan suatu proses untuk mendapatkan pengetahuan, Biologi sebagai produk berarti bahwa dalam Biologi terdapat fakta-fakta, hukum-hukum, prinsip-prinsip, dan teori yang sudah diterima kebenarannya, dan Biologi sebagai sikap artinya bahwa dalam pembelajaran

---

<sup>50</sup> Herson Anwar, "Penilaian Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains", *Jurnal Pelangi Ilmu*, Vol 2. No. 5 (2009), h. 1

<sup>51</sup> Djaali, *Loc.Cit.*

<sup>52</sup> Made Pidarta, *Landasan Kependidikan Stimulus Ilmu Pendidikan Bercorak Indonesia*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), h. 59

Biologi terkandung sikap seperti tekun, terbuka, jujur, dan objektif.<sup>53</sup>

## 2) Indikator Sikap Ilmiah

Enam indikator sikap ilmiah yang di kemukakan oleh Arthur A. Carin di adaptasi dari *Science for all Ammericans: Project 2061*, yaitu :

**Tabel 2.2**  
**Indikator Sikap Ilmiah<sup>54</sup>**

No	Indikator	Penjelasan
1	Rasa ingin tahu	Suatu keingintahuan yang sangat kuat untuk mengenal dan memahami alam sekitar.
2	Bekerja sama	Umumnya bekerja dan mempublikasikan hasil penelitian sebagai tim. Bekerja sama dalam menjawab pertanyaan, analisis data dan memecahkan suatu masalah.
3	Mengutamakan bukti	Ilmuan sains perlu bersikap mengutamakan bukti untuk mendukung pendapat dan kesimpulannya.
4	Sikap skeptis	Ilmuan sains dan peserta didik perlu memiliki sikap skeptis yaitu tidak mudah percaya terhadap kesimpulan yang dibuat saat menemukan bukti baru yang dapat mengubah kesimpulan tersebut.
5	Menerima perbedaan	Ilmuan sains harus bersikap menerima perbedaan yaitu perbedan suatu pandangan yang harus dihormati sampai menemukan kesamaan dengan data.
6	Sikap positif terhadap kegagalan	Ilmuan sains menerima suatu konsekuensi (kesalahan) alamiah

<sup>53</sup>Rina Astuti, Widha Sunarno, dan Suciati Sudarisman, "Pembelajaran IPA Dengan Pendekatan Keterampilan Proses Sains Menggunakan Metode Eksperimen Bebas Termodifikasi Dan Eksperimen Terbimbing Ditinjau Dari Sikap Ilmiah Dan Motivasi Belajar Siswa". *Jurnal Inkuiri*, Pasca UNS. Vol. 1 No. 1 (2012), h. 2.

<sup>54</sup>Arthur A. Carin, *Teaching Science Though Discovery Eight Edition*, (Columbus, Ohio: Merrill Publishing Co., 1997), h.14



No	Indikator	Penjelasan
		yang lazim dalam penemuan. Sikap positif terhadap kegagalan menjadikan umpan balik untuk melakukan perbaikan.

## H. Penelitian yang Relevan

Setelah penulis melakukan penelusuran terhadap skripsi yang ada, sudah ada penelitian yang hampir sama dengan judul yang penulis kaji. Jadi kedudukan penelitian yang akan peneliti lakukan merupakan pengembangan dari hasil riset sebelumnya. Untuk menghindari adanya temuan-temuan yang sama, penulis memberi beberapa contoh penelitian yang berkaitan dengan model pembelajaran *inquiry lab* terhadap KGS dan sikap ilmiah peserta didik. Diantara judul skripsi yang relevan dengan kajian penelitian skripsi ini yaitu:

Penelitian yang dilakukan oleh Ayu Ambarwati mahasiswa jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah Universitas Negeri Islam (UIN) Raden Intan Lampung dengan judul: “Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Lab* Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA YP UNILA Bandar Lampung” berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa model pembelajaran *inquiry lab* mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan proses sains dan sikap ilmiah. Temuan lain dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh interaksi antara proses pembelajaran dan sikap ilmiah peserta didik terhadap keterampilan proses sains peserta didik.<sup>55</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh E. Maretasari, B. Subali, Hartono tentang penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis laboratorium untuk meningkatkan hasil belajar dan sikap ilmiah siswa, hasil analisis menunjukkan bahwa inkuiri terbimbing berbasis laboratorium mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar dan sikap ilmiah. Temuan lain dalam penelitian ini adalah

---

<sup>55</sup>Ayu Ambarwati, “Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Lab Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA YP UNILA Bandar Lampung”, (Disertai Program Sarjana Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung, Bandar Lampung, 2017)

didapatkan suatu hubungan yaitu siswa terjadi peningkatan sikap ilmiah akan berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa.<sup>56</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Mahesti Kusdiastuti, Ahmad Harjono, Hairunnisyah Sahidu, dan Gunawan dengan judul: “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Berbantu Laboratorium Virtual Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Peserta Didik” berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa model pembelajaran Inkuiri berbantu laboratorium mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap penguasaan konsep.<sup>57</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Usman Riyadi mahasiswa Universitas Negeri Semarang dengan judul: “Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Kegiatan Laboratorium untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pokok Bahasan Fluida Statis” berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa model pembelajaran Inkuiri dengan kegiatan laboratorium mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis. Temuan lain dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh interaksi antara proses pembelajaran dan keterampilan berpikir kritis siswa.<sup>58</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Liza Utami mahasiswa jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan judul: “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Lingkungan Pada Materi Fotosintesis di MTsN Indrapuri” berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa model pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Lingkungan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa.<sup>59</sup>

---

<sup>56</sup>Rina Astuti, Widha Sunarno, dan Suciati Sudarisman, “Pembelajaran IPA Dengan Pendekatan Keterampilan Proses Sains Menggunakan Metode Eksperimen Bebas Termodifikasi Dan Eksperimen Terbimbing Ditinjau Dari Sikap Ilmiah Dan Motivasi Belajar Siswa”, *Jurnal Inkuiri*, Pasca UNS, Vol. 1 No. 1 (2012), h. 9

<sup>57</sup> Mahesti Kusdiastuti, Ahmad Harjono, Hairunnisyah Sahidu, dan Gunawan, “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Berbantu Laboratorium Virtual Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Peserta Didik”, *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. Vol. 2 No. 3 (Juli, 2016), h. 121

<sup>58</sup>Usman Riyadi, “*Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Kegiatan Laboratorium Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pokok Bahasan Fluida Statis*”, (Tesis Diterbitkan, Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Semarang, 2008)

<sup>59</sup>Liza Utami, “*Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Lingkungan Pada Materi Fotosintesis di MTsN Indrapuri*”, (Skripsi

Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Lab* Terhadap Keterampilan Generik Sains Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas X Pada Materi Biologi Di SMA Negeri 13 Bandar Lampung”. Berdasarkan penelitian relevan yang telah dilakukan oleh peneliti berkeyakinan bahwa model pembelajaran *inquiry lab* akan memberikan pengaruh terhadap KGS dan sikap ilmiah peserta didik kelas X pada materi pelajaran biologi di SMA Negeri 13 Bandar Lampung.

## I. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir dalam suatu penelitian perlu dikemukakan apabila dalam penelitian tersebut berkenaan dua variabel atau lebih.<sup>60</sup> Oleh karena itu, peneliti perlu mengemukakan keterkaitan antara variabel yang akan diteliti. Peneliti akan menjelaskan dengan model konsep hubungan antara variabel-variabel penelitian yang akan dilakukan. Variabel pada penelitian ini ada dua, yaitu variabel terikat (Y) dan variabel bebas (X). KGS dan sikap ilmiah peserta didik pada penelitian ini sebagai variabel terikatnya, sedangkan model pembelajaran *inquiry lab* sebagai variabel bebasnya.

Model pembelajaran *inquiry lab* mempengaruhi KGS dan sikap ilmiah peserta didik. KGS dan sikap ilmiah yang masih kurang pada peserta didik akan dapat ditingkatkan dengan pembelajaran yang inovatif seperti model pembelajaran *inquiry lab*. Model pembelajaran *inquiry lab* ini dapat meningkatkan KGS dan sikap ilmiah peserta didik pada materi jamur yang sering dianggap materi yang rumit oleh sebagian peserta didik.

Adapun KGS ini berupa meningkatnya keterampilan pengamatan langsung, pengamatan tidak langsung, kesadaran tentang skala, bahasa simbolik, kerangka logika taat asas (*logical frame*), konsisten logis, hukum sebab akibat, pemodelan matematika, membangun konsep dan abstraksi yang ada pada situasi yang baru. Dan sikap ilmiah yang akan meningkat seiring dengan KGS peserta

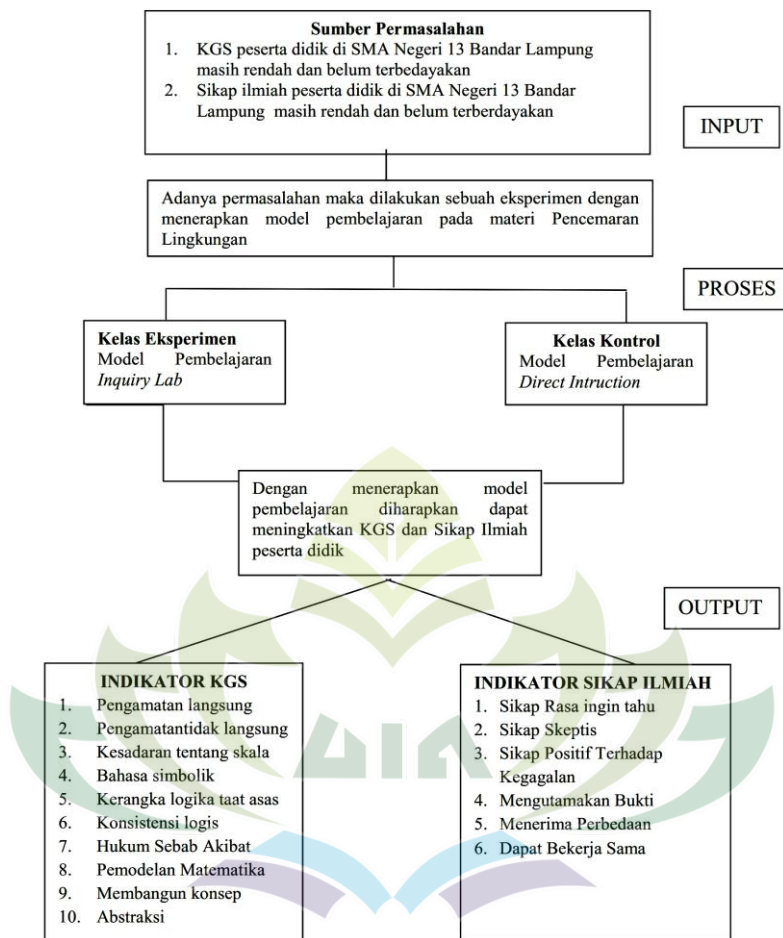
---

Diterbitkan, Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, 2017 M/1438 M)

<sup>60</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: ALFABETA, 2013), h. 92

didik yakni sikap skeptis, sikap positif, sikap menerima perbedaan, sikap ingin tahu, bekerja sama dan mengutamakan bukti. Bagan kerangka berpikir menurut penulis sebagai berikut:





**Gambar 2.3**  
**Kerangka Berpikir Penelitian**

## J. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah peneliti telah dinyatakan dalam bentuk kalimat dan pertanyaan. Jadi, hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian belum jawaban yang empirik dengan data.

## 1. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah

a.  $H_{0A}$  : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *inquiry lab* terhadap KGS peserta didik pada kelas X pada mata pelajaran biologi di SMA Negeri 13 Bandar Lampung

$H_{1A}$  : Terdapat pengaruh model pembelajaran *inquiry lab* terhadap KGS peserta didik pada kelas X pada mata pelajaran biologi di SMA Negeri 13 Bandar Lampung.

b.  $H_{0B}$  : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *inquiry lab* terhadap sikap ilmiah peserta didik pada kelas X pada mata pelajaran biologi di SMA Negeri 13 Bandar Lampung.

$H_{1B}$  : Terdapat pengaruh model pembelajaran *inquiry lab* terhadap sikap ilmiah peserta didik kelas X pada mata pelajaran biologi di SMA Negeri 13 Bandar Lampung.

## 2. Hipotesis Statistik

a.  $H_{0A}$ :  $\mu_1 = \mu_2$  : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *inquiry lab* terhadap KGS peserta didik pada kelas X pada mata pelajaran biologi di SMA Negeri 13 Bandar Lampung.

$H_{1A}$ :  $\mu_1 \neq \mu_2$  : Terdapat pengaruh model pembelajaran *inquiry lab* terhadap KGS peserta didik pada kelas X pada mata pelajaran biologi di SMA Negeri 13 Bandar Lampung.

b.  $H_{0B}$ :  $\mu_1 = \mu_2$  : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *inquiry lab* terhadap sikap ilmiah peserta didik pada kelas X pada mata pelajaran biologi di SMA Negeri 13 Bandar Lampung.

c.  $H_{1B}$ :  $\mu_1 \neq \mu_2$  : Terdapat pengaruh model pembelajaran *inquiry lab* terhadap sikap ilmiah peserta didik kelas X pada mata pelajaran biologi di SMA Negeri 13 Bandar Lampung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, Ayu. “Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Lab Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA YP UNILA Bandar Lampung”. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, n.d.
- Anam, Khoirul. “Pembelajaran Berbasis Inkuiri Metode dan Aplikasi”. In *Pembelajaran Berbasis Inkuiri Metode dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2015.
- Basori. “Model Kegiatan Laboratorium Berbasis Problem Solving Pada Pembelajaran Konsep Pembiasan Cahaya Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Pemahaman Konsep Siswa SMP”. *Jurnal Pendidikan Fisika.*, no. Universitas Pendidikan Indonesia (2007).
- Bundu, Patta. *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains*. Jakarta: Depdiknas, 2006.
- Decaprio, Richard. *Tips Mengelola Laboratorium Sekolah*. Jogjakarta: DIVA Press, 2013.
- Djaali. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2014.
- Hamalik, Oemar. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara, 2011.
- Irwanto. “Using Inquiry –based laboratory instruction to improve critical thinking and ascientific process skills among preservice elementary teachers”. *Eurasian Journal Of Educational Research*. Vol. 80 (2019), hal. 151–70.
- King, J.H.T et al. “Assymetric Aldol Addition: a guided inquiry laboratory activity on catalys”. *Journal of Chemical Education*. Vol. 95 no. 1 (2017), hal. 158–63.

Komalasari, Kokom. *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Refika Aditama, 2014.

Kurniawan, A. D. “Metode inkuiri terbimbing dalam pembuatan media pembelajaran biologi untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kreativitas siswa SMP”. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 2013. <https://doi.org/10.15294/jpii.v2i1.2503>.

Liliasari, Muh Tawil dan. *Keterampilan-keterampilan Sains dan Implementasinya Dalam Pembelajaran IPA*. Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar, 2014.

Majid, Abdul. *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014.

Maretasari, Esti et al. “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Sikap Ilmiah Siswa”. *Unnes Physics Education Journal*. 2012. <https://doi.org/10.15294/upej.v1i2.1375>.

Martiningsih, Meidini et al. “Hubungan Keterampilan Generik Sains dan Sikap Ilmiah melalui Model Inkuiri ditinjau dari Domain Kognitif”. *JURNAL PENDIDIKAN SAINS*. 2018.

Muldayanti, N. D. “Pembelajaran biologi model stad dan TGT ditinjau dari keingintahuan dan minat belajar siswa”. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 2013. <https://doi.org/10.15294/jpii.v2i1.2504>.

“PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATERI SUHU DAN KALOR BERBASIS POE (PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN) UNTUK MEREMEDIASI MISKONSEPSI SISWA”. *UPEJ (Unnes Physics Education Journal)*. 2015. <https://doi.org/10.15294/upej.v4i2.7424>.



Rusman. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana, 2017.

------. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2013.

Rustaman, Nuryani. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: FMIPA UPI, 2003.

Sagala, Syaiful. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta, 2008.

Sandika, Bayu, dan Herlina Fitrihidajati. "Improving Creative Thinking Skills and Scientific Attitude Through Inquiry Based Learning In Basic Biology Lecture Towards Students Of Biology Education". *Jurnal Pendidikan Biologi (JPBI)*. Vol. 4 no. 1 (2018), hal. 23–28.

Sanjaya, I Putu Hendra. "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Laboratorium Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Keterampilan Proses Sains Siswa Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa". *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA.*, no. h.6 (2012).

Saputra, Hendri. "Pembelajaran Inkuiri Berbasis Virtual Laboratory Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Mahasiswa Calon Guru Pendidikan Fisika Universitas Samudra". *Jurnal IPA dan Pembelajaran*. Vol. vol.2 no.1 (2017), hal. 144.

Shihab, M. Quraish. *Tafsir Al-Misbah Pesan, Kesan dan Keserasian Dalam Al-Qur'an*. Jakarta: Lentera Hati, 2002.

Sumantri, Mohamad Syarif. "Strategi Pembelajaran". In *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2015.

Supriyadi. "Pengaruh Praktikum Virtual Terhadap Sikap Ilmiah Siswa SMA". *Jurnal Tadris Pendidikan Biologi*. Vol. 8 (2017).

Tatsuko, T. et al. "Using a Laboratory Inquiry With High School Students to Determine The Reaction Stoichiometry Of Neutralization By A Thermochemical Approach". *Journal of Chemical Education*. Vol. 92 no. 9 (2015), hal. 1526–30.

Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif dan Konteksual*. Jakarta: Prenadamedia Group, 2014.

-----, *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara, 2012.

Turrini Yudiarti, Endang Widiastuti, Herry Pratikno. *Buku Ajar Biologi*. Semarang: Fakultas Peternakan UNDIP, 2004.

Vindri Catur Putri Wulandari, Masjhudi, Balqis. "Penerapan Pembelajaran Berbasis Praktikum Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Penguasaan Konsep Siswa Kelas Xi Ipa 1 Di Sma Muhammadiyah 1 Malang". *Journal of Chemical Information and Modeling*. 2013.

Yulianti, Eki, dan Et.al. "Peningkatan Keterampilan Generik Sains dan Penguasaan Konsep Melalui Laboratorium Virtual Berbasis Inkuiri". *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*. Vol. 4 no. 2 (2016), hal. 76–83.