

**ANALISI MODEL PEMBELAJARAN PREDICT  
OBSERVE EXPLAIN (POE) DALAM MATA  
PELAJARAN BIOLOGI KELAS XI di SMA/MA**

**Skripsi**



**Oleh :**

**Nailil Maghfirah**

**( 133811030 )**

**PENDIDIKAN BIOLOGI**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO**

**SEMARANG**

**2020**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nailil Maghfiroh

NIM : 133811030

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul

### **ANALISIS MODEL PEMBELAJARAN PREDICT OBSERVE EXPLAIN (POE) DALAM MATA PELAJARAN BIOLOGI KELAS XI SMA/MA**

secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 31 Desember 2020

Pembuat Pernyataan,



Nailil Maghfiroh

NIM.133811030



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus 2 Ngaliyan Semarang 50185  
(024) 76433366

## PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Analisis Model Pembelajaran Predict Observe Explain (POE) dalam mata pelajaran Biologi kelas XI di SMA/MA  
Penulis : Nailil Maghfiroh  
NIM : 133811030  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Telah diujikan dalam sidang munaqosah oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Biologi.

Semarang, 31 Desember 2020

### DEWAN PENGUJI

#### PENGUJI I

Ahmad Fauzan Hidayatullah, M.Si.  
NIDN. 2029067903



#### PENGUJI II

Saifullah Hidayat, S.Pd., M.Sc.  
NIDN. 2012109001

#### PENGUJI III

Drs. Listyono, M.Pd.  
NIP. 19691016 20081 1 008

#### PENGUJI IV

Anif Rizqianti Hariz, S.T., M.Si.  
NIDN. 2022019101

#### PEMBIMBING I

Dra. Miswan, M.Ag.  
NIP. 19690418 199503 2 002

#### PEMBIMBING II

Saifullah Hidayat, S.Pd., M.Sc.  
NIDN. 2012109001

**NOTA DINAS**

Semarang, Desember 2020

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Walisongo

di Semarang

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan :

Judul : **Analisis Model pembelajaran Predict Observe Ekspalin ( POE) Dalam Mata Pelajaran Biologi Kelas XI SMA/MA**

Nama : Nailil Maghfirah

NIM : 133811030

Jurusan : Pendidikan Biologi

Program Studi : S1

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang untuk diujikan dalam sidang munaqasyah.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Pembimbing I,



Dra. Miswari, M.Ag.

NIP.

**NOTA DINAS**

Semarang, Desember 2020

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Walisongo  
di Semarang

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan :

Judul : **ANALISI MODEL PEMBELAJARAN PREDICT OBSERVE EXPLAIN (POE)  
DALAM MATA PELAJARAN BIOLOGI KELAS XI di SMA/MA**

Nama : Nailil Maghfiroh

NIM : 133811030

Jurusan : Pendidikan Biologi

Program Studi : S1

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang untuk diujikan dalam sidang munaqosyah.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Pembimbing II,



**Saifulah Hidayat, S.Pd., M.Sc.**  
NIDN. 2012109001

## ABSTRAK

Judul : Analisis Model Pembelajaran Predict Observe Explain (POE) Dalam Mata Pelajaran Biologi di SMA/MA

Penulis : Nailil Maghfirah

NIM : 133811030

Penelitian ini dilatar belakangi oleh hasil studi penelitian sebelumnya dalam penerapan model pembelajaran POE (*predict,observ,explain*) pada pelajaran biologi. Model Pembelajaran POE menawarkan model pembelajaran yang efisien untuk menimbulkan ide atau gagasan siswa dan melakukandiskusidari ide mereka, bekerja dan belajar sesuai hakikat sains berupa penemuan. Dan pada proses penerapannya model pembelajaran POE (*predict,observ,explain*) harus melalui perencanaan perangkat yang dibutuhkan dalam penerapan model POE (*predict,observ,explain*) antara lain adalah modul, RPP, LKS dan tes kemudian baru proses penerapan dari mulai prediksi (*predict*)observasi (*observ*) dan penjelasan (*explain*). Mata Pelajaran Biologi merupakan mata pelajaran yang menuntut siswa untuk berfikir rasional dan ilmiah. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses perencanaan, penerapandan evaluasi model pembelajaran POE, dan mengetahui gambaran hasil belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran POE pada mata

pelajaran biologi. Metode penelitian ini menggunakan metode studi Pustaka. Teknik catat merupakan teknik pengumpulan data dengan cara menggunakan buku, literatur ataupun bahan pustaka. Hasil penelitian model pembelajaran POE (*predict,observ,explain*) efektif digunakan pada mata pelajaran biologi pada kelas XI SMA/MA hal ini dikarenakan model pembelajaran POE menuntut siswa lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar dikelas bukan hanya mengandalkan penyampaian materi yang disampaikan guru di depan kelas. Hal ini dikarenakan guru meminta siswa untuk menggali pemahaman siswa dengan cara para siswa dituntut untuk melaksanakan 3 tugas utama yaitu prediksi (*predict*),observasi (*observ*), dan memberikan penjelasan(*Explain*).

Kata Kunci : Model Pembelajaran POE  
(*predict,observ,explain*), Pelajaran Biologi, Studi Pustaka, Analisis

## ABSTRACT

This research is motivated by the results of previous research studies in the application of the POE (*predict, observ, explain*) learning model in biology lessons. The POE Learning Model offers an efficient learning model to generate students' ideas and conduct discussions of their ideas of working and learning according to the nature of science in the form of discovery. And in the application process the POE (*predict, observ, explain*) learning model must go through the planning of the tools needed in implementing the POE (*predict, observ, explain*) model, including modules, lesson plans, worksheets and tests. Then, the application process starts from predicting (*observational*) and explaining (*explaining*). Biology Subjects are subjects that require students to think rationally and scientifically. This study aims to describe the process of planning, implementing and evaluating the POE learning model, and knowing the description of student learning outcomes after the application of the POE learning model in biology subjects. This research method using

literature study method. Note-taking technique is a technique of collecting data by using books, literature or library materials. The research results of the POE (*predict, observ, explain*) learning model are effectively used in biology subjects in class XI SMA / MA, this is because the POE learning model requires students to be more active in teaching and learning activities in class, not only relying on the delivery of material presented by the teacher in front of the class. This is because the teacher asks students to explore students' understanding in a way that students are required to carry out 3 main tasks, namely predict, observe (*observ*), and provide an explanation (*Explain*).

Keywords: POE Learning Model (*predict, observ, explain*),  
Biology Lessons, Literature review, Analysis

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim*

Segala puji dan syukur senantiasa Penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Shdawat serta salam senantiasa kita curahkan kehadiran panutan kita Nabi Muhammad SAW, keluarga para sahabat dan pengikutnya, dengan penuh harapan kita mendapatkan syafaatnya di akhirat nanti. Aamiin.

Dengan kerendahan hati dan kesadaran penuh, Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan mungkin terselesaikan tanpa adanya motivasi dan bantuan dari semua pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. H. Imam Taufiq, MAg, selaku Rektor UIN Walisongo Semarang.
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo

Semarang, Dr. H. Ismail, MAg.

3. Ketua Jurusan Pendidikan Bidogi UIN Walisongo Semarang, Drs. Listyono, M.Pd.
4. Ibu Miswari .Selaku Dosen Pembimbing 1 dan Bapak Syaifullah Hidayat, M. Sc. Selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, daana pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.
5. Bapak/Ibu Dosen, pegawai, dan seluruh citvas akademika di lingkungan Fakultas Sains dan Tekndogi UIN Walisongo Semarang yang telah memberikan serta membekali ilmu pengetahuan.
6. bapak M. Kuntoyo Daiman (Alm) dan Ibu Nuryati yang tak henti memberikan doa, semangat, nasihat, motivasi dan kasih sayang kepada Penulis dengan penuh kesabaran dan keikhlasan.
7. Kakakku Choirul Anwar dan Adikku Nayla Mahmudah yang selalu mengalirkan doa, memberi semangat serta kebahagiaan bantuan kepada Penulis.
8. Sahabatku Silaturrahmi, Siti Mahmudah, Lina Nurmaya Sari, Devi atiek Afiyani, Endah Nocr Army dan Gayatri Haningtyas A. yang selalu memberikan semangat dan

dukungan.

9. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Biologi 2013 A yang selalu menjadi penyemangat dan tempat bertukar pikiran selama menjadi mahasiswa di UIN Walisongo Semarang.
10. Teman-teman Kos Savira 24 yang senantiasa memberikan motivasi dan semangat.
11. Teman-teman PPL MTs N 01 Brangsong dan KKN MIT 3 Posko 54 yang telah memberikan dukungan dan pengalaman bagi Penulis.
12. Seluruh pihak yang membantu Penulis selama menjadi mahasiswa di UIN Walisongo Semarang sampai penelitian ini terselesaikan.

Penulis mengucapkan terima kasih yang tak terkira kepada semua pihak yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu. Semoga amal baik dan jasa-jasa yang telah diberikan dibalas oleh Allah SWT dengan balasan yang sebaik-baiknya.

Penulis menyadari bahwa kripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, Penulis berharap kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk karya yang

lebih baik. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk  
beragai pihak. A amin.

Semarang, 31 Desember 2020

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Nailil Maghfiroh', written over a horizontal line.

Nailil Maghfiroh

NIM 133811030

## DAFTAR ISI

	HALAMAN
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
NOTA PEMBIMBING.....	iv
ABSTAK.....	vi
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI .....	xiii
<b>BAB I</b> : PENDAHULUAN.....	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian. 7	
D. Kajian Pustaka .....	9
E. Metode Penelitian .....	75
F. Sistematika Penulisan .....	80
<b>BAB II</b> : PERENCANAAN MODEL PEMBELAJARAN POE PADA PELAJARAN BIOLOGI .....	

	<b>A. Perencanaan Model Pembelajaran POE</b>	
	.....	<b>83</b>
<b>BAB III</b>	<b>: PENERAPAN DAN EVALUASI MODEL</b>	
	<b>PEMBELAJARAN POE PADA</b>	
	<b>PELAJARAN BIOLOGI</b> .....	
	<b>A. Penerapan dan Evaluasi Model</b>	
	<b>POE</b> .....	<b>94</b>
<b>BAB IV</b>	<b>: ANALISIS DAN EVALUASI MODEL</b>	
	<b>POE DALAM PELAJARAN</b>	
	<b>BIOLOGI</b> .....	
	<b>A. Analisis Model POE pada Pelajaran</b>	
	<b>Biologi</b> .....	<b>103</b>
<b>BAB V</b>	<b>: PENUTUP</b> .....	
	<b>A. Kesimpulan</b> .....	<b>120</b>
	<b>B. Saran</b> .....	<b>122</b>

**Daftar Pustaka**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Perkembangan pendidikan saat ini sangat signifikan hal ini dapat dilihat secara langsung pada kehidupan di masyarakat terutama dalam kehidupan individu itu sendiri. Pada kenyataannya pendidikan itu harus dapat mengembangkan kompetensi, menumbuhkan kemampuan terutama untuk meningkatkan ilmu pengetahuan yang didapat. Untuk itu pendidikan sangat dibutuhkan agar dapat menumbuhkan potensi sumber daya manusia (SDM) melalui kegiatan belajar disekolah. Belajar adalah perubahan yang relatif permanen dalam perilaku atau potensi perilaku sebagai hasil dari pengalaman atau praktek yang diperkuat.

Djamarah dan Zain (2010) mengungkapkan Belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan. Artinya tujuan kegiatan adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap bahkan meliputi segenap aspek organisme atau pribadi. Dalam proses belajar, guru akan menggunakan beberapa metode pembelajaran

yang sesuai dengan fungsi yang telah diterapkan untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Metode pembelajaran yang dilakukan akan berbeda antara satu dan yang lainnya agar proses belajar mengajar dapat berjalan dengan baik sebagaimana mestinya. Metode dan media yang digunakan oleh guru dengan model pembelajaran yang tepat untuk menyampaikan materi harus sesuai dengan standar yang ada agar peserta didik dapat menerima materi dengan baik, dan materi yang diberikan dengan mudah dipahami sehingga kualitas peserta didik dapat makin berkembang di era modern ini.

Carin and Sund (dalam Weng, 2008) menyebutkan bahwa hakikat IPA meliputi *scientific product*, *scientific processes*, dan *scientific attitudes*. Mata pelajaran Biologi sebagai salah satu bidang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains secara keseluruhan. Untuk itu dalam menyampaikan materi biologi diharapkan seorang guru dapat menggunakan metode yang tepat, jelas dan teliti dan tentunya berbeda dengan metode yang digunakan pada mata pelajaran lainnya.

Dalam hal ini model pembelajaran yang akan dibahas peneliti untuk menyampaikan pembelajaran biologi adalah Model pembelajaran POE (*prediction, observation, explanation*) yang merupakan salah satu model pembelajaran yang dikembangkan untuk menemukan kemampuan siswa dalam memprediksi suatu fenomena alam serta alasan mereka dalam membuat prediksi tersebut. Titik fokus model pembelajaran POE adalah dengan menemukan gejala, mengobservasi, dan dijelaskan kesesuaian antara gejala dengan observasi yang di prediksi. Model pembelajaran POE menjadi salah satu model pembelajaran yang dapat membawa siswa pada suatu keadaan serta mengalami kejadian yang diobservasi itu sendiri secara langsung sehingga siswa akan mampu menjelaskan sebuah keadaan secara detail.

Seperti yang telah dijelaskan diatas untuk mewujudkan suatu pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan seorang pendidik harus mendidik dengan sikap profesional. Sikap keprofesionalan pendidik bisa diwujudkan dengan mengajar menggunakan berbagai macam metode pembelajaran, menggunakan percobaan /praktikum atau

dengan bantuan media pembelajaran.

Mata pelajaran Biologi merupakan mata pelajaran yang menuntut siswa untuk berfikir rasional dan ilmiah. Dalam mata pelajaran biologi banyak materi-materi ilmiah dan berhubungan langsung dengan manusia. Seperti misalnya yang akan peneliti angkat materi tentang sistem indera pada manusia. Materi sistem indera pada manusia merupakan salah satu materi yang berkaitan langsung dengan manusia sehingga membutuhkan cara yang menarik untuk dapat dilakukan oleh seorang guru agar siswa dan guru dapat lebih aktif dan juga tetap dapat dengan mudah menyerap materi tersebut.

Guru memiliki peranan penting terhadap proses belajar mengajar di sekolah, hal ini dilakukan dalam rangka meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selain sebagai pengajar, guru dituntut untuk menjadi pembimbing bagi peserta didik. Proses pembelajaran diharapkan dapat berubah metode yang berpusat pada guru menjadi berpusat kepada siswa, dimana peserta didik terlibat langsung untuk menggali pengetahuan yang baru. Untuk itu diperlukan suatu variasi model pembelajaran yang sesuai agar peserta

didik merasa nyaman untuk mengikuti kegiatan pembelajaran sehingga peserta didik dapat lebih mudah menerima dan menguasai materi yang diajarkan. Salah satu model pembelajaran yang dalam prosesnya tidak berpusat pada guru dan memungkinkan peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis yaitu model pembelajaran POE (*predict-observe-explain*).

Model Pembelajaran PredictObserve- Explain (POE) menawarkan model pembelajaran yang efisien untuk menimbulkan ide atau gagasan siswa dan melakukan diskusi dari ide mereka bekerja dan belajar sesuai hakikat sains berupapenemuan. Prosedur model pembelajaran POE dimulai dengan penyajian masalah siswa diajak untuk menduga atau membuat prediksi dari suatu kemungkinan yang terjadi dengan pada yang sudah ada, kemudian dilanjutkan dengan melakukan observasi atau pengamatan terhadap masalah tersebut untuk dapat menemukan kebenaran atau fakta dari dugaan awal dalam bentuk penjelasan. Dan pada prosesnya model pembelajaran POE (*predict,observ,explain*) harus melalui perencanaan model seperti RPP,LKS dan modul agar proses pembelajaran lebih terarah , kemudian baru proses penerapan dari

mulai prediksi (*predict*)observasi (*observ*) dan penjelasan (*explain*) agar semua proses berjalan sebagaimana mestinya dan lebih terarah.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana analisis penerapan model pembelajaran POE (*predict,observ,explain*)pada mata pelajaran biologi dikelas XI SMA/MA ?”
2. Bagaimana analisis implementasi model pembelajaran POE (*predict,observ,explain*) pada mata pelajaran biologi dikelas XI SMA/MA ?
3. Bagaimana analisis evaluasi model pembelajaran POE (*predict,observ,explain*) pada mata pelajaran biologi dikelas XI SMA/MA ?

## C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

### 1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Untuk menganalisis penerapan model pembelajaran POE (*predict,observ,explain*) pada mata pelajaran biologi di kelas XI SMA/MA.
- b. Untuk menganalisis implementasi model pembelajaran POE (*predict,observ,explain*) pada mata pelajaran biologi di kelas XI SMA/MA.
- c. Untuk menganalisis evaluasi model pembelajaran POE (*predict,observ,explain*) pada mata pelajaran biologi di kelas XI SMA/MA.

### 2. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat antara lain :

- a. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi khususnya dibidang pendidikan biologi tentang model pembelajaran POE.

b. Manfaat praktis

1) Bagi guru

Sebagai masukan untuk guru bidang study IPA mata pelajaran biologi dalam upaya menerapkan model pembelajaran POE agar lebih kreatif dalam proses belajar mengajar.

2) Bagi peserta didik

Diharapkan model pembelajaran POE dapat meningkatkan pemahaman pada pelajaran biologi.

3) Bagi sekolah

Sebagai tambahan informasi penelitian dalam meningkatkan mutu pendidikan

4) Bagi peneliti

Dapat menambah wawasan pengetahuan peneliti mengenai model pembelajaran dan peneliti dapat mengaplikasikan ilmu yang di dapat semasa kuliah.

## **D. KAJIAN PUSTAKA**

### **1. Belajar**

#### **a. Pengertian Belajar**

Didalam pendidikan terdapat kegiatan yang dilakukan oleh siswa dan guru yang disebut dengan proses belajar. Dari proses belajar mengajar ini akan diperoleh suatu hasil yang umumnya disebut dengan pengajaran atau dengan istilah tujuan pembelajaran atau hasil belajar. Dalam proses pembelajaran yang mampu memberdayakan segala potensi siswa untuk membangun pengetahuan sendiri dengan dibantu oleh guru sebagai fasilitator.

Arti belajar dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, secara etimologis memiliki arti "berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu". Definisi ini memiliki pengertian bahwa belajar adalah sebuah kegiatan untuk mencapai kepandaian atau ilmu. Belajar menurut Baharuddin dan Esa (2009: 11) merupakan

proses manusia untuk mencapai berbagai macam kompetensi, keterampilan, dan sikap. Belajar dimulai sejak manusia lahir sampai akhir hayat.

Menurut Aunurrahman (2016) belajar adalah suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri di dalam interaksi dengan lingkungannya dengan baik.

Maswan dan khoirul muslimin (2011) Belajar merupakan segenap kegiatan atau aktivitas yang dilakukan secara sadar oleh seseorang dan mengakibatkan perubahan dalam dirinya berupa penambahan pengetahuan. Apabila setelah belajar seorang peserta didik tidak bisa bertindak laku secara positif maka dapat dikatakan bahwa proses belajar yang dia lalui belum sempurna.

Suyono dan Hariyanto (2011) yaitu belajar merupakan suatu aktifitas atau proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengokchkan kepribadian.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses yang kompleks yang akan menimbulkan proses tingkah laku yang baik bagi individu yang telah melalui proses belajar.

## **b. Tahapan Belajar**

Dalam belajar ada 4 tahapan yang harus dilalui yaitu sebagai berikut :

### **1) Inkompentensi bawah sadar**

Kondisi di saat kita tidak mengetahui kalau ternyata kita tidak tahu. Contohnya adalah keadaan pikiran banyak pengemudi muda saat mulai belajar mengemudi. Itulah mengapa pengemudi muda mengalami lebih banyak kecelakaan ketimbang pengemudi yang lebih tua dan berpengalaman.

### **2) Inkompentensi sadar**

Pengakuan sadar pada diri sendiri bahwa kita tidak tahu, dan penerimaan penuh atas kebodhan kita semua yang telah dilakukan.

a) **Kompetensi sadar**

Sadar bahwa kita tahu, yaitu ketika kita mulai memiliki keahlian atas sebuah subjek, tetapi tindakan kita belum berjalan otomatis. Pada belajar yang ini, kita harus melaksanakan semua tindakan dalam level sadar.

b) **Kompetensi bawah sadar**

Tahapan seorang ahli yang sekadar melakukannya, dan bahkan mungkin tidak tahu bagaimana ia melakukannya secara terperinci. Ia tahu apa yang ia lakukan, dengan kata lain, ada sesuatu yang ia lakukan di hidup ini yang bagi orang lain tampak penuh risiko tetapi bagi dia bebas risiko. Ini terjadi karena ia telah membangun pengalaman dan mencapai kompetensi bawah sadar pada aktivitas itu selama beberapa tahun.

**c. Tujuan Belajar**

Menurut Sudirman (2011) ada 3 tujuan dalam belajar yaitu :

### 1) Untuk memperdeh pengetahuan

Hasil dari kegiatan belajar dapat ditandai dengan meningkatnya kemampuan berfikir seseorang. Jadi, selain memiliki pengetahuan baru, proses belajar juga akan membuat kemampuan berfikir seseorang menjadi lebih baik.

### 2) Menanamkan Konsep dan Keterampilan

Keterampilan yang dimiliki setiap individu adalah melalui proses belajar. Penanaman konsep membutuhkan keterampilan, baik itu keterampilan jasmani maupun rhani. Dalam hal ini, keterampilan jasmani adalah kemampuan individu dalam penampilan dan gerakan yang dapat diamati. Sedangkan keterampilan rhani cenderung lebih kompleks karena bersifat abstrak. Keterampilan ini berhubungan dengan penghayatan, cara berpikir, dan kreativitas dalam menyelesaikan masalah atau membuat suatu konsep.

### 3) Membentuk sikap

Kegiatan belajar juga dapat membentuk sikap seseorang. Dalam hal ini, pembentukan sikap mental peserta didik akan sangat berhubungan dengan penanaman nilai-nilai sehingga menumbuhkan kesadaran di dalam dirinya.

#### **d. Ciri-Ciri Belajar**

Proses belajar dapat dikenali melalui beberapa karakteristiknya. Mengacu pada definisi belajar di atas, berikut ini adalah beberapa hal yang menggambarkan ciri-ciri belajar:

- 1) Terjadi perubahan tingkah laku (kognitif, efektif, psikomotorik) baik yang dapat diamati maupun tidak dapat diamati.
- 2) Perubahan tingkah laku dari hasil belajar baik hanya menetap atau bahkan permanen.
- 3) Proses belajar pada umumnya membutuhkan waktu yang tidak sebentar dimana hasilnya adalah perubahan tingkah laku individu.
- 4) Beberapa perubahan tingkah laku yang tidak termasuk dalam belajar adalah karena

adanya hipnosa, proses pertumbuhan, kematangan, hal gaib, mukjizat, penyakit, kerusakan fisik.

- 5) Proses belajar dapat terjadi dalam interaksi sosial di suatu lingkungan masyarakat dimana tingkah laku seseorang dapat berubah karena lingkungannya.

## **2. Hakikat Model Pembelajaran**

Dalam hakikatnya model pembelajaran adalah model yang digunakan oleh guru atau instruktur untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar, yang memuat kegiatan guru dan siswa dengan memperhatikan lingkungan dan sarana prasarana yang tersedia di kelas atau tempat belajar. Untuk lebih lengkapnya dalam memahami hakikat model pembelajaran, maka berikut ini akan diuraikan mengenai pengertian model pembelajaran dan fungsi model pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar.

### **a. Pengertian Model Pembelajaran**

Model pembelajaran adalah suatu deskripsi dari lingkungan pembelajaran,

termasuk perilaku kita sebagai guru di mana model itu diterapkan. Penerapan model pembelajaran guru membantu para peserta didik dalam memperdeh informasi, gagasan, keterampilan, nilai, cara berpikir, cara mengekspresikan diri, serta mengajar tentang bagaimana cara belajar. Menurut Arends, model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas.

Sukmadinata & Syaodih, (2012) mengatakan Model pembelajaran merupakan suatu rancangan (desain) yang menggambarkan proses rinci penciptaan situasi lingkungan yang memungkinkan terjadinya interaksi pembelajaran agar terjadi perubahan atau perkembangan diri peserta didik.

Joyce & Weil dalam Rusman (2014) berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pda yang bahkan dapat digunakan untuk membentuk kurikulum

(rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau lingkungan belajar lain.

Slameto (2003) menyatakan bahwa guru dalam mengajar harus efektif baik untuk dirinya maupun untuk pebelajar. Untuk melaksanakan pembelajaran yang efektif diperlukan syarat-syarat sebagai berikut:

- 1) Belajar secara aktif, baik mental maupun fisik.
- 2) Guru harus mempergunakan banyak metode pada waktu mengajar.
- 3) Motivasi.
- 4) Kurikulum yang baik dan seimbang.
- 5) Guru perlu mempertimbangkan perbedaan individual.
- 6) Guru akan mengajar efektif bila selalu membuat perencanaan sebelum mengajar.
- 7) Pengaruh guru yang sugestif perlu

diberikan pula kepada siswa.

- 8) Seorang guru harus memiliki keberanian menghadapi siswa-siswanya.
- 9) Guru harus mampu menciptakan suasana demokratis di sekolah. Guru perlu memberikan masalah-masalah yang merangsang untuk berfikir.
- 10) Semua pelajaran yang diberikan pada siswa perlu diintegrasikan.

Brady mengemukakan bahwa model pembelajaran dapat diartikan sebagai blueprint yang dapat dipergunakan untuk membimbing guru di dalam mempersiapkan dan melaksanakan pembelajaran. Untuk lebih memahami model pembelajaran Brady mengemukakan 4 premis tentang model pembelajaran, yaitu:

- 1) Model memberikan arah untuk persiapan dan implementasi kegiatan pembelajaran. Karena itu model pembelajaran lebih bermuatan praktis implementatif dari

pada bermuatan teori.

- 2) Meskipun terdapat sejumlah model pembelajaran yang berbeda, namun pemisahan antara satu model dengan model yang lain tidak bersifat deskriptif. Meskipun terdapat beberapa jenis model yang berbeda, model-model tersebut memiliki keterkaitan, terlebih lagi di dalam proses implementasinya.
- 3) Tidak ada satupun model pembelajaran yang memiliki kedudukan lebih penting dan lebih baik dari yang lain. Tidak satupun model tunggal yang dapat merealisasikan berbagai jenis dan tingkatan tujuan pembelajaran yang berbeda.
- 4) Pengetahuan guru tentang berbagai model pembelajaran memiliki arti penting di dalam mewujudkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Keunggulan model pembelajaran dapat dihasilkan jika guru mampu mengadaptasikan atau

mengkombinasikan beberapa model sehingga menjadi lebih serasi dalam mencapai hasil belajar peserta didik yang lebih baik.

Model pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam pembelajaran. Ada beberapa alasan pentingnya pengembangan model pembelajaran, yaitu:

- 1) Model pembelajaran yang efektif sangat membantu dalam proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran lebih mudah tercapai,
- 2) Model pembelajaran dapat memberikan informasi yang berguna bagi peserta didik dalam proses pembelajarannya,
- 3) Variasi model pembelajaran dapat memberikan gairah belajar peserta didik, menghindari rasa bosan, dan akan berimplikasi pada minat serta motivasi peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran,

- 4) Mengembangkan ragam model pembelajaran sangat urgen karena adanya perbedaan karakteristik, kepribadian, kebiasaan-kebiasaan cara belajar para peserta didik,
- 5) Kemampuan dosen/guru dalam menggunakan model pembelajaran pun beragam, dan mereka tidak terpaku hanya pada model tertentu,
- 6) Tuntutan bagi dosen/guru profesional memiliki motivasi dan semangat pembaharuan dalam menjalankan tugas/profesinya

Penerapan model pembelajaran yang tepat dapat mendorong tumbuhnya rasa senang peserta didik terhadap pelajaran, menumbuhkan kemampuan berpikir kritis dan meningkatkan motivasi dalam mengerjakan tugas, memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk memahami pelajaran sehingga memungkinkan peserta didik mencapai hasil belajar yang lebih baik.

Berdasarkan penjabaran pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran

adalah, suatu kegiatan pembelajaran yang terencana untuk menciptakan suatu lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai dan memungkinkan peserta didik dapat berinteraksi dengan baik, sehingga terjadinya suatu perubahan atau perkembangan yang diinginkan pada diri peserta didik.

#### **b. Ciri-Ciri Model Pembelajaran**

Pada umumnya model pembelajaran memiliki ciri-ciri yang dapat di kenali secara umum sebagai berikut:

- 1) Memiliki prosedur yang sistematis
- 2) Hasil belajar di terapkan secara khusus
- 3) Penetapan lingkungan secara khusus
- 4) Ukuran keberhasilan

#### **c. Fungsi Model Pembelajaran dalam Kegiatan Belajar Mengajar**

Terdapat banyak model pembelajaran

yang telah ditemukan atau dikembangkan oleh para pakar pendidikan dan pembelajaran. Agar Anda dapat menjadi seorang guru fisika yang profesional, pengetahuan tentang model-model pembelajaran harus Anda miliki dengan baik. Sebab, model pembelajaran memiliki beberapa fungsi dalam kaitannya untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran.

Secara umum model pembelajaran berfungsi untuk membantu dan membimbing guru untuk memilih komponen proses dalam pembelajaran teknik, strategi, dan metode pembelajaran agar tujuan pembelajaran tercapai. Seperti telah Anda pelajari sebelumnya bahwa model pembelajaran pada dasarnya memuat metode, strategi, teknik, dan taktik pembelajaran. Untuk itu, ketika Anda menggunakan model pembelajaran tertentu secara otomatis Anda akan mengetahui taktik, teknik, strategi, dan metode pembelajaran yang akan Anda lakukan.

Adapun secara khusus model

pembelajaran memiliki beberapa fungsi sebagai berikut :

- 1) Membantu guru menciptakan perubahan perilaku peserta didik

Model pembelajaran digunakan untuk merealisasikan target pembelajaran atau tujuan pembelajaran dalam RPP dan implementasinya dalam pembelajaran. Oleh karena itu, model pembelajaran dapat membentuk atau menciptakan tercapainya tujuan pembelajaran atau menciptakan perubahan perilaku pada peserta didik.

- 2) Membantu guru menentukancara dan sarana untuk meciptakan lingkungan yang sesuai untuk melaksanakan pembelajaran

Ketika guru menetapkan untuk menggunakan model pembelajaran tertentu maka guru tersebut secara otomatis sudah harus menentukan cara dan sarana agar tercipta lingkungan seperti yang dikehendaki dalam model pembelajaran tersebut.

- 3) Membantu interaksi antara guru dan peserta didik

Dengan model pembelajaran guru dapat mempunyai pedoman untuk dapat berinteraksi dengan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

- 4) Membantu guru dalam mengkonstruksi kurikulum, silabus, atau konten dalam suatu pelajaran

Dengan memahami model-model pembelajaran, dapat membantu guru untuk mengembangkan dan mengkonstruksi kurikulum atau program pembelajaran pada suatu mata pelajaran.

- 5) Membantu guru dalam memilih materi pembelajaran yang tepat untuk mengajar yang disiapkan untuk kuliah atau dalam kurikulum

Dengan memahami model pembelajaran yang baik, guru akan terbantu dalam menganalisis dan menetapkan materi yang dipikirkan sesuai untuk peserta didik.

- 6) Membantu guru dalam merancang kegiatan pendidikan atau pembelajaran yang sesuai

Dalam model pembelajaran ada sintakmatik atau fase-fase kegiatan belajar mengajar, maka dengan model pembelajaran yang telah Anda pilih, Anda akan terpandu dalam merancang kegiatan-kegiatan yang akan Anda lakukan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar.

- 7) Memberikan bahan prosedur untuk mengembangkan materi dan sumber belajar yang menarik dan efektif

Dalam setiap model pembelajaran ada sistem pendukung. Dengan sistem pendukung pada model pembelajaran tertentu, Anda akan terbimbing untuk mengembangkan materi dan sumber belajar, misalnya membuat handout, modul, diktat, dan lain-lain.

- 8) Merangsang pengembangan inovasi pendidikan atau pembelajaran baru

Dengan memahami dan menerapkan model-model pembelajaran, Anda mungkin menemukan beberapa kendala. Jika kendala-kendala yang Anda temukan kemudian Anda carikan solusinya, maka akan memunculkan ide model atau strategi pembelajaran baru.

- 9) Membantu mengkomunikasikan informasi tentang teori mengajar

Model pembelajaran tentu memerlukan teori-teori mengajar berupa pendekatan, strategi, metode, teknik, dan taktik.

- 10) Membantu membangun hubungan antara belajar dan mengajar secara empiris

Menerapkan model pembelajaran tertentu, Guru akan mengamati aktivitas belajar dan mengajar dalam suatu kegiatan pembelajaran. Dalam proses pembelajaran dengan model pembelajaran tertentu Anda dapat terpandu untuk membangun hubungan antara kegiatan yang dilakukan oleh pebelajar (siswa) dan

kegiatan yang dilakukan oleh pembelajar (guru).

#### **d. Tujuan Model Pembelajaran**

Pada dasarnya model pembelajaran merupakan bagian penting dalam perencanaan dan penyampaian instruksional. Model digunakan guna membantu memperjelas prosedur pada saat guru mengajar, untuk menciptakan hubungan serta keadaan keseluruhan dari apa yang didesain dalam pembelajaran.

Tujuan pengembangan model pembelajaran disampaikan oleh Wilson, Learning Outcome diantaranya adalah:

- 1) Mengembangkan kemampuan instruksional yang fleksibel dan lebih bervariasi.
- 2) Memungkinkan dihasilkannya dampak pembelajaran yang lebih besar, dan belajar siswa yang lebih efektif.
- 3) Terlaksananya kegiatan instruksional yang dapat diduplikasi, efektif, ada buku

panduan untuk subyek, konten, atau proses yang ditargetkan.

- 4) Memahami pembelajaran yang lebih baik, karena suatu model diadopsi telah disesuaikan dengan hasil belajar yang ditargetkan, dan populasi pembelajaran yang ditargetkan.
- 5) Mendapatkan wawasan bahwa suatu metode belajar akan bekerja sesuai dengan kondisi dan kebutuhan peserta didik atau lingkungan peserta didik.

#### **e. Manfaat Model Pembelajaran**

Nana Syaodih Sukmadinata (2002) mengidentifikasi 4 (empat) manfaat dari tujuan pembelajaran, yaitu:

- 1) Memudahkan dalam mengkomunikasikan maksud kegiatan belajar mengajar kepada siswa, sehingga siswa dapat melakukan perbuatan belajarnya secara lebih mandiri.
- 2) Memudahkan guru memilih dan menyusun bahan ajar.

- 3) Membantu memudahkan guru menentukan kegiatan belajar dan media pembelajaran.
- 4) Memudahkan guru melakukan penilaian.

Secara khusus manfaat dari model pembelajaran adalah sebagai berikut :

- 1) Manfaat bagi guru
  - a) Membantu dalam membimbing guru untuk memilih teknik pengajaran yang tepat, strategi dan metode untuk memanfaatkannya secara efektif situasi pengajaran dan materi untuk mewujudkan tujuan.
  - b) Membantu dalam membawa perubahan yang diinginkan dalam perilaku peserta didik.
  - c) Membantu dalam mencari tahu cara dan sarana untuk menciptakan situasi lingkungan yang menguntungkan untuk melaksanakan proses pengajaran.
  - d) Membantu dalam mencapai interaksi

guru-murid yang diinginkan selama mengajar.

- e) Membantu dalam pembangunan kurikulum atau isi kursus.
  - f) Membantu dalam pemilihan bahan ajar yang tepat untuk mengajar kursus persiapan atau kurikulum
  - g) Membantu dalam merancang kegiatan pendidikan yang sesuai.
  - h) Membantu prosedur materi untuk menciptakan materi dan sumber belajar yang menarik dan efektif.
  - i) Merangsang pengembangan inovasi pendidikan baru.
  - j) Membantu dalam pembentukan teori pengajaran.
  - k) Membantu membangun hubungan belajar mengajar secara empiris.
- 2) Manfaat bagi siswa

- a) Sangat membantu dalam mengembangkan kekuatan imajinasi para siswa.
- b) Membantu perkembangan kekuatan penalaran para siswa.
- c) Membantu siswa untuk menganalisa sesuatu secara sistematis.
- d) Memelihara siswa secara aktif terlibat dalam aktivitas kelas.
- e) Membantu dalam membuat para siswa pengamat yang baik.
- f) Membuat siswa sibuk di kelas kerja

### 3. Model Pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*)

#### a. Pengertian Model Pembelajaran POE

Model pembelajaran merupakan pedoman dalam merencanakan pembelajaran baik di kelas maupun tutorial. Model pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru

dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien. Terdapat beberapa strategi yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA, salah satunya adalah strategi POE.

Menurut Suparno (2007) POE bersifat konstruktivis karena siswa diberi kebebasan memikirkan persoalan fisika yang diajukan dari guru. Siswa mencoba membangun pengetahuannya sendiri lewat berpikir, praktik, dan mencari penjelasan .

Permatasari (2011) mengatakan bahwa POE merupakan pembelajaran yang efektif untuk mengaktifkan siswa khususnya dalam mengungkapkan ide dan gagasan. Ada beberapa kriteria pembelajaran model POE antara lain :

- 1) Memiliki prosedur yang sistematis
- 2) Model POE merupakan pembelajaran yang berbasis laboratorium
- 3) Kegiatan belajar dimulai dari sudut pandang siswa

#### 4) Pembelajaran bersifat konstruktif

Model pembelajaran POE menugaskan siswa untuk menyampaikan gagasan, melalui observasi dan kemudian menjelaskan antara observasi dengan prediksi mereka (Ozdemir 2009).

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dikarenakan siswa dituntut untuk dapat lebih aktif lagi dalam mendalami materi yang diberikan.

Ma'rifatun 2014 dari hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa penggunaan metode *Predict Observe Explain* (POE) memberikan hasil belajar lebih tinggi dibandingkan dengan metode demonstrasi pada siswa kelas XI SMA AL ISLAM Surakarta.

Wahyuni dkk 2013 mengatakan Model pembelajaran POE merupakan salah satu model pembelajaran yang dikembangkan

untuk menentukan kemampuan siswa dalam memprediksi suatu fenomena alam serta alasan mereka dalam membuat prediksi tersebut. POE adalah model pembelajaran yang banyak dikembangkan dalam pendidikan sains, model ini akan berhasil dengan baik jika para peserta didik diberi kesempatan untuk mengamati demonstrasi baik yang dilakukan oleh guru atau oleh temannya sendiri yang ditunjuk oleh guru.

Kesempatan siswa untuk bertanya dan berpendapat pada pembelajaran menggunakan model POE lebih banyak karena siswa dituntut untuk membuat prediksi dan mengobservasi sendiri dari permasalahan yang ada. Pembelajaran POE juga bertujuan agar siswa lebih mengoptimalkan lagi kemampuan berpikir dalam menemukan solusi, terutama keterampilan inferensi mengenai fenomena-fenomena yang sesuai dengan konsep. Konsep pemahaman untuk pembelajaran IPA sangatlah penting karena

pembelajaran IPA tidak akan lepas dari proses berfikir maka dengan model POE diharapkan peserta didik akan lebih mudah memahami konsep IPA, membuat siswa mampu membuktikan konsep yang sudah ada dengan cara menyelidikinya sehingga dengan itu konsep yang sudah ada tidak akan mudah hilang dari ingatannya maka pemahaman terhadap konsep akan lebih bermakna. Langkah pembelajaran POE siswa akan diminta memberikan dugaan (*predict*) dan membuktikan dugaannya dengan percobaan (*observation*) lalu menjelaskan (*explain*).

Model pembelajaran POE sama dengan model pembelajaran induktif. Menurut Joyce (2007) ada 3 asumsi tentang model belajar induktif yaitu sebagai berikut :

1. Berfikir tidak bisa diajarkan, mengajar berarti membantu peserta didik, melalui kegiatan praktek, untuk mengembangkan kemampuan berfikir induktif.

2. Berfikir merupakan proses transaksi antara data dengan dirinya, dengan artiian peserta didik mengelda sendiri data kedalam konsep konseptualnya.
3. Proses berfikir dikembangkan dengan urutan proses tertentu yang taat bukan dari pemikiran spontan.

Prosedur POE (predict-observe-explain) adalah meliputi prediksi siswa dari hasil demonstrasi (predict), melakukan eksperimen (observe), mendiskusikan alasan dari prediksi (hasil demonstrasi) yang mereka buat dan terakhir menjelaskan hasil prediksi dari pengamatan mereka (explain). Metode saintifik yang lain yaitu menganalisis dan membuat kesimpulan. Kompetensi siswa tersebut sudah harus mampu menjadikan mereka paham dan mengaplikasikan pengetahuannya dalam kehidupan yang nyata.

**b. Langkah Langkah Model Pembelajaran POE**

Dalam pembelajaran POE terdapat tiga langkah yaitu :

- 1) *Prediction* atau membuat prediksi
- 2) *Observation* atau observasi yaitu melakukan pengamatan yang terjadi
- 3) *Explanation* yaitu memberi penjelasan

Adapun penjelasan tentang tiga langkah diatas adalah sebagai berikut :

- 1) Prediksi (Dugaan)
  - a) Guru menyajikan suatu persoalan
  - b) Peserta didik diminta membuat dugaan

Kedua hal diatas kemudian dilakukan demonstrasi, demonstrasi akan membuat siswa aktif dan lebih memperkaya ilmu pengetahuan sebab siswa dituntut untuk lebih fokus pada satu materi yang telah di sajikan.

- 2) Observasi (Pengamatan)

- a) Peserta didik diajak untuk mengobservasi yang berkaitan dengan persoalan atau materi yang disajikan.
- b) Peserta didik diminta untuk mengamati yang terjadi.
- c) Peserta didik menguji apakah dugaan mereka salah atau benar.

Dugaan yang diberikan siswa dengan alasan yang diberikan harus dibuktikan dengan mempraktikannya, melihatnya dalam kenyataan seperti melakukan percobaan untuk membuktikan apakah prediksi yang diberikan benar atau salah.

### 3) *Explanation* (Penjelasan)

- a) Bila dugaan peserta didik ternyata terjadi maka guru tinggal merangkum sebagai penjelasan dari apa yang sudah diamati.
- b) Tetapi bila dugaan peserta didik tidak terjadi maka guru akan

membantu untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi sehingga menemukan jawaban dan penjelasan mengapa dugaan itu tidak benar.

Langkah-langkah dugaan siswa ini ternyata terjadi dalam eksperimennya atau percobaannya, jika ini terjadi siswa akan semakin yakin akan konsepnya. Siswa setelah itu merangkum apa yang ditemukannya dan kemudian menguraikan atau menjelaskan dengan lebih lengkap. Siswa akan menemukan pengertian seperti konsep yang benar, namun jika dugaannya tidak benar atau tidak tepat, siswa akan dibantu guru dalam memberikan penjelasan dan siswa juga akan dibantu untuk mengubah dugaannya, dan membenarkan dugaan yang keliru sehingga siswa mengalami perubahan konsep dari konsep yang belum benar menjadi konsep yang benar. Siswa diharapkan tidak akan mudah

melupakan konsep-konsep yang telah mereka selidiki, dari suatu kesalahan kebanyakan siswa tidak akan mudah cepat melupakan sesuatu hal.

Aktivitas Guru dan siswa dalam penerapan model pembelajaran POE dapat dilihat pada table berikut :

**Tabel 2.1 Aktivitas Guru dan Siswa Dalam Penerapan Model Pembelajaran POE**

Langkah pembelajaran	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Tahap 1 <i>Predict</i> (Prediksi)	Memberikan apersepsi terkait materi yang akan di bahas. Bisa melalui demonstrasi.	Memberikan prediksi berdasarkan permasalahan yang diambil dari pengalaman siswa, atau buku yang memandu suatu peristiwa atau fenomena yang

		kan dibahas.
Tahap 2 <i>Observe</i> (Mengamati)	Sebagai fasilitator dan mediator	Mengobservasi dengan melakukan eksperimen atau percobaan untuk membuktikan prediksi yang telah dibuat, kemudian mencatat hasil pengamatan.
Tahap 3 <i>Explain</i> (Menjelaskan)	Memfasilitasi jalannya diskusi.	Mendiskusikan fenomena yang telah diamati secara konseptual-matematis, membandingkan hasil observasi dengan prediksi sebelumnya bersama kelompok masing-masing.

		<p>Mempresentasikan hasil observasi di kelas, serta kelompok lain memberikan tanggapan, sehingga diperoleh kesimpulan dari permasalahan yang sedang dibahas.</p>
--	--	--

Sumber :diadaptasidariliew

Model pembelajaran POE berlandaskan dengan teori pembelajaran konstruktivisme dimana model ini menekankan pengetahuan baru yang dibangun diatas pengetahuan yang ada atau pengetahuan yang telah dimiliki oleh siswa. Menurut hal diatas maka siswa membuat hubungan apa yang mereka sudah tahu dengan materi yang sudah mereka pelajari, setelah membuat hubungan konseptual dengan konsep baru

yang sudah mereka miliki pengetahuan kemudian dibangun dalam pemikiran para siswa melalui proses asimilasi, akomodasi.

**c. Tujuan Penerapan Model Pembelajaran POE**

Warsno (2012) menyatakan bahwa tujuan dari pembelajaran model POE adalah sebagai berikut :

- 1) Dapat digunakan untuk mengemukakan gagasan dari siswa
- 2) Guru dapat menarik informasi dari pemikiran siswa
- 3) Membangkitkan diskusi
- 4) Membangkitkan siswa agar lebih berkeinginan untuk eksplor konsep

**d. Kelebihan dan kelemahan model pembelajaran POE**

Kelebihan model pembelajaran POE antara

lain adalah sebagai berikut :

- a) Merangsang agar siswa lebih kreatif
- b) Melakukan eksperimen untuk menguji prediksi dari siswa
- c) Proses belajar mengajar menjadi lebih menarik karena mempunyai kesempatan untuk membandingkan anatar dugaan dengan kenyataan.
- d) Secara langsung siswa mempunyai kesempatan dalam membandingkan dugaan dengan kenyataan yang sedang mereka pelajari

Kelemahan model pembelajaran POE antara lain adalah sebagai berikut :

- a) Persiapan perlu dilakukan lebih matang terutama penyajian kegiatan observasi
- b) Dalam melakukan kegiatan observasi diperlukan peralatan-peralatan dan bahan yang memadai

- c) Dalam kegiatan observasi diperlukan kemampuan dan keterampilan yang khusus
- d) Diperlukan motivasi guru yang bagus untuk keberhasilan proses belajar mengajar bagi guru dan peserta didik.

Berdasarkan hal-hal yang telah diuraikan diatas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa model pembelajaran POE digunakan untuk menemukan kemampuan siswa dalam memprediksi dan memberikan keyakinan pada materi pelajaran yang telah dipelajari.

**e. Aturan dalam penerapan model pembelajaran POE**

- 1) Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil berkisar antara 3-8 orang bergantung pada jumlah peserta didik dalam kelas serta tingkat kesukaran materi ajar. Semakin sukar, semakin diperlukan jumlah peserta didik yang lebih besar dalam kelompok tersebut

agar diperdeh buah fikiran yang lebih variatif.

- 2) Mempersiapkan demonstrasi yang terkait dengan topik yang akan dipelajari. Upayakan agar kegiatan ini dapat membangkitkan minat peserta didik, sehingga mereka akan berupaya melakukan observasi yang cermat.

**f. Manfaat Pembelajaran POE**

Sebuah model pembelajaran memiliki manfaat didalam kegiatan belajar dan mengajar, manfaat yang dapat diperdeh dari model pembelajaran POE ada;ah sebagai berikut :

- 1) Dapat digunakan untuk menggali gagasan dari hasil prediksi yang dibuat deh siswa
- 2) Guru mendapatkan informasi tentang yang difikirkan deh siswa dan sekaligus membngkitkan diskusi baik antara siswa dengan siswa maupun

siswa dengan guru.

- 3) Memberi motivasi pada siswa agar menyelidiki konsep yang belum dipahami untuk membuktikan prediksinya.
- 4) Membangkitkan rasa ingin tahu siswa.

#### **4. Hakikat Pelajaran Bidogi**

##### **a. Bidogi**

Mata pelajaran bidogi merupakan salah satu bagian dari bidang pelajaran IPA. Bidogi merupakan ilmu yang sudah cukup tua, karena sebagian besar berasal dari keingintahuan manusia tentang dirinya, dan tentang lingkungannya. Dalam hal ini IPA merupakan pelajaran yang dibangun berdasarkan produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah, deh karena itu pelajaran bidogi dapat dibangun berdasarkan 3 hal tersebut. Bidogi mempelajari tentang stukturfisik dan fungsi alat-alat tubuh manusia dengan segala keingintahuannya

dan dipelajari disekitar lingkungannya.

Ciri lain Bidogi adalah berlaku universal. Pengetahuan atau teori yang diungkapkan dalam Bidogi berlaku untuk seluruh dunia. Contohnya, pengetahuan tentang bakteri berlaku umum untuk semua bakteri yang ada di dunia. Bidogi mampu memecahkan suatu permasalahan secara ilmiah. Dalam sejarah kehidupan manusia, banyak sekali permasalahan kemanusiaan yang diselesaikan dengan landasan Bidogi. Misalnya, bagaimana meningkatkan hasil pertanian untuk memenuhi kebutuhan pangan manusia. Untuk menjawab permasalahan tersebut, melalui Bidogi, ditemukan bibit unggul atau pupuk yang akan memberikan hasil maksimal.

Keilmuan bidogi merupakan ilmu yang sudah cukup tua karena sebagian besar berasal dari keingintahuan manusia tentang dirinya, tentang lingkungannya, dan tentang kelangsungan jenisnya. Bidogi mempelajari kekhasan dalam berpikirnya. Dalam fisiologi

atau biologi fungsi, orang yang mempelajari diminta mengembangkan berpikir sibernetik, sementara dalam sistematika biologi atau taksonomi dikembangkan keterampilan berpikir logis melalui klasifikasi atau klasifikasi logis.

Mata pelajaran biologi memiliki karakteristik sendiri dibandingkan dengan ilmu dan matapelajaran yang lainnya, belajar biologi berarti upaya untuk mengenal proses kehidupan nyata di lingkungan. Berupaya mengenali diri sendiri sebagai makhluk individu maupun sosial. Sehingga dengan belajar biologi diharapkan dapat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas dan lulusan hidup manusia dengan lingkungan.

Pada penerapan mata pelajaran biologi menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung. Salah satunya dengan melakukan observasi secara langsung tentang materi yang dipelajari. Karenanya, peserta didik perlu dibantu untuk

mengembangkan sejumlah pendekatan agar mereka mampu mempelajari dan memahami alam sekitar. Pada hakikatnya, pembelajaran biologi berupaya untuk membekali peserta didik dengan berbagai kemampuan tentang cara mengetahui dan cara mengerjakan yang dapat membantu peserta didik untuk memahami alam sekitar secara mendalam.

Pembelajaran biologi bukan diarahkan untuk menghafal materi yang disampaikan oleh guru tetapi untuk melatih kemampuan berpikir peserta didik untuk memahami makna yang terkandung di dalamnya serta dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Namun pada kenyatannya pembelajaran biologi masih terpaku pada guru dan penyampaian materi. Kegiatan yang terpusat pada guru dan penyampaian materi akan cenderung mendorong peserta didik untuk menghafal informasi yang diterima.

Mata pelajaran biologi menekankan pada pemberian pengalaman langsung

kepada peserta didik yakni terjadi by doing science dimana mereka yang belajar bukan menjadi spektator atau penonton, melainkan terlibat dalam pengalaman nyata. Pembelajaran biologi yang baik harus mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan, membangkitkan ide-ide, dan membangun rasa ingin tahu tentang segala sesuatu yang ada di lingkungan.

**b. Objek Biologi**

Objek yang dipelajari dalam biologi adalah semua komponen organisme hidup (komponen biotik) dan lingkungannya (komponen abiotik). Komponen biotik merupakan unsur yang meliputi semua makhluk hidup. Adapun komponen abiotik adalah seluruh unsur makhluk tak hidup. Organisme hidup sebagai komponen biotik dan lingkungannya sebagai komponen abiotik, dipelajari dalam Biologi baik secara terpisah maupun dalam satu kesatuan.

Kedua komponen tersebut terdiri atas objek yang berbeda-beda.

Komponen biotik yang dipelajari sebagai objek Biologi mencakup seluruh organisme hidup, yang terdiri atas lima kingdom. Lima kingdom tersebut adalah Monera, Protista, Fungi, Plantae, dan Animalia. Setiap kingdom ini memiliki ciri khas masing-masing yang berbeda. Hal tersebut menjadi objek yang sangat menarik untuk dipelajari sebagai bahan kajian di dalam mempelajari Biologi.

Organisme hidup sebagai objek Biologi, dipelajari dalam berbagai tingkatan organisasi. Dari yang tingkatan terkecil hingga tingkatan yang paling besar. Tingkatan yang paling kecil dimulai dari molekul, sel, jaringan, organ, sistem organ, individu, populasi, komunitas, ekosistem, bioma, dan terakhir yang paling besar tingkat bioma. Biologi mempelajari objek kehidupan mulai dari tingkatan molekul. Molekul merupakan kumpulan atom yang

bergabung karena adanya ikatan kimia. Organisasi tingkat molekul ini contohnya dapat kita lihat pada membran sel.

Organisasi kehidupan lainnya yang dipelajari sebagai objek Biologi adalah sel. Sel merupakan unit struktural dan fungsional hidup terkecil. Sel terpisahkan dari lingkungan sekitarnya dengan dibatasi oleh suatu membran plasma. Di Biologi, sel dipelajari dalam Sitologi. Sitologi mempelajari sel lebih dalam mengenai struktur dan fungsinya.

Ada perkembangan dalam hal sudut pandang belajar biologi, yang semula belajar dan hafal secara terstruktur seperti di buku teks, kini belajar biologi sebagai cara berpikir dan proses kerja ilmiah di dalam atau luar kelas. Perkembangan tersebut berimplikasi pada definisi pembelajaran biologi, yakni belajar biologi sama halnya dengan mempelajari bagaimana belajar biologi. Harapannya peserta didik memiliki kompetensi yang mencakup pengetahuan,

keterampilan, dan sikap ke arah figur ilmuwan biologi. Kompetensi tersebut digunakan sebagai modal untuk menghadapi dan menyelesaikan masalah kehidupannya, khususnya yang berkaitan dengan makhluk hidup.

### **c. Hakikat dan Karakteristik Pembelajaran Biologi**

Menyesuaikan pembelajaran sesuai tuntutan zaman saja belum menjamin keberhasilan suatu pembelajaran. Kegagalan pencapaian suatu tujuan pembelajaran disebabkan oleh banyak hal, dua diantaranya adalah kurangnya pemahaman guru tentang karakteristik bidang ilmu yang diajarkan serta ketidaktahuan guru tentang hakikat bagaimana bidang ilmu tersebut diajarkan.

Harlen (2002) menyatakan bahwa guru mengajar sesuai dengan bagaimana ia memahami hakikat apa yang sedang diajarkannya, dan sesuai dengan bagaimana pemahamannya tentang hakikat belajar.

Memahami tentang karakteristik materi dan hakikat pembelajaran sangat penting, sebab berkaitan erat dengan penyiapan perangkat pembelajaran termasuk penentuan pengalaman belajar yang harus dimiliki peserta didik, pemilihan strategi pembelajaran, penggunaan media pembelajaran, serta penilaian proses dan hasil belajar. Sementara hasil studi menunjukkan bahwa pemahaman guru tentang hakikat sains belum utuh.

Hakikat pembelajaran biologi adalah pembelajaran yang memiliki beberapa ciri khas, antara lain:

- 1) Peserta didik melakukan pengamatan objek dan peristiwa biologis secara nyata
- 2) Peserta didik melakukan tindak lanjut (respon) setelah melakukan pengamatan objek dan peristiwa biologis. Produknya berupa rencana penyelidikan ilmiah.
- 3) Peserta didik melakukan penyelidikan

ilmiah terhadap objek dan peristiwa biologis. Hasilnya berupa data-data (fakta-fakta) tentang objek pengamatan.

- 4) Peserta didik membangun konsep dan prinsip keilmuan biologi.
- 5) Peserta didik menerapkan konsep dan prinsip keilmuan biologi untuk memecahkan masalah hidup.

Agar dapat membelajarkan biologi dengan baik dan benar, guru biologi perlu memahami tentang hakikat dan karakteristik pembelajaran biologi. Carin (1997) menyatakan bahwa sains (biologi) pada hakikatnya mengandung 4 unsur yaitu:

- 1) proses (*scientific processes*)
- 2) produk (*scientific knowledge*)
- 3) sikap (*scientific attitudes*)
- 4) Teknologi

Proses dalam sains mengandung arti

cara atau aktivitas ilmiah untuk mendeskripsikan fenomena alam hingga diperoleh produk sains berupa fakta, prinsip, hukum, atau teori. Sikap sains yaitu sikap, keyakinan, nilai-nilai, pendapat/gagasan dan obyektivitas yang akan muncul setelah melakukan proses sains yang dikenal dengan sikap ilmiah. Sikap ilmiah juga dimaknai sebagai sikap yang sebagaimana para ilmuwan sains bekerja seperti: jujur, teliti, obyektif, sabar, tidak mudah menyerah (ulet), menghargai orang lain, dll.

Menurut Carin & Sund, implikasi dari pemahaman hakikat sains adalah terselenggaranya pembelajaran biologi yang mengandung 6 unsur yaitu:

- 1) *Active learning*, yaitu melibatkan peserta didik secara aktif dalam serangkaian proses ilmiah melalui keterampilan proses sains
- 2) *Discovery/inquiry activity approach*, yaitu pembelajaran yang mendorong

curiosity peserta dan mencari jawabannya melalui penemuan.

- 3) *Scientific literacy*, yaitu pembelajaran yang dapat mengakomodasi peserta didik tentang: konten (pengetahuan biologi), proses (kompetensi / keterampilan ilmiah), konteks sains, dan sikap ilmiah.
- 4) *Constructivism*, yaitu pembelajaran yang memungkinkan peserta didik dapat mengkonstruksi pengetahuannya melalui pengalamannya secara mandiri;
- 5) *science, technology, and society*, yaitu menggunakan sains untuk memecahkan masalah sehari-hari yang ada di masyarakat.
- 6) kebenaran dalam sains tidak absolut melainkan bersifat tentatif.

Jika dilihat dari aspek materinya, biologi memiliki karakteristik materi spesifik yang berbeda dengan bidang

ilmu lainnya. Biologi mengkaji tentang makhluk hidup, lingkungan dan hubungan antara keduanya. Materi biologi tidak hanya berhubungan dengan fakta-fakta ilmiah tentang fenomena alam yang konkret, tetapi juga berkaitan dengan hal-hal atau obyek yang abstrak seperti: proses-proses metabolisme kimiawi dalam tubuh, sistem hormonal, sistem koordinasi, dll. Sifat obyek materi yang dipelajari dalam biologi sangat beragam, baik ditinjau dari ukuran (makroskopis, mikroskopis seperti: bakteri, virus, DNA dll.), keterjangkauannya (ekosistem kutub, padang pasir, tundra, dll.), keamanannya (bakteri/virus yang bersifat pathologi), bahasa (penggunaan bahasa Latin dalam nama ilmiah).

Dengan demikian untuk merancang pembelajaran biologi diperlukan berbagai alat dukung seperti: penggunaan media pembelajaran, sarana laboratorium, dll). Karakteristik materi biologi memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti

pemikiran secara kritis, logis, analitis, bahkan kadang-kadang memerlukan pemikiran kombinatorial (Rustaman, 2010).

## 5. Penelitian relevan

No	Peneliti	Judul	Hasil
1	Izza aliyatul muna (2017)	Model Pembelajaran POE ( <i>predict, observe, explain</i> ) dalam meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses IPA	Model POE memberikan kesempatan bagi siswa untuk menghasilkan pengetahuan konseptual mereka sendiri melalui rekonsiliasi dan

			negosiasi antara pengetahuan awal dan pengetahuan baru.
2	Rini Puspita Sari, Albertus Djoko Lesmono Trapsilo Prihandoko (2015)	Pengaruh Model Pembelajaran POE ( <i>Predict-Observe-Explain</i> ) disertai Media Audiovisual terhadap Keterampilan Kerja Ilmiah dan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPA-FISIKA di SMP.	penerapan model <i>POE</i> ( <i>Prediction, Observation and Explanation</i> ) disertai media audiovisual dapat meningkatkan keterampilan kerja ilmiah

			siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
<b>3</b>	Ananto Hidayah, dan Yuberti (016)	Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) Terhadap Keterampilan Proses Belajar Fisika Siswa Pokok Bahasan Suhu dan Kalor	menunjukkan bahwa diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran POE

			terhadap pckdk bahasan kalor kelas (XI MIA) MAN 2 Bandar Lampung.
4	Fitriani Nur Pratiwi Susanto Ara Hidayat, dan Meti Maspupah (2017)	Penerapan Model Pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Indera Manusia di SMAN 3 Kota Cimahi Tahun Pelajaran 2017/2018.	hasil penelitian bahwa penggunaan model Predict-observeexplain (POE) dapat membantu hasil belajar siswa

			secara signifikan pada materi sistem indera manusia.
5	Milawati (2019)	Peranan Model Pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis, Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Bidang Biologi.	Hasil penelitian hasil belajar peserta didik lebih meningkat Model POE (Predict-Observe-Explain) mampu mengembangkan

			kemampuan berpikir kritis dan motivasi peserta didik, sehingga hasil belajarnya bisa meningkat atau bisa dikatakan cukup baik.
<b>6</b>	Lucia Erviana (2016)	Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict-Observe-Ekplain) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis	Menunjukkan bahwa Penerapan model pembelajaran POE dapat

		Siswa Kelas XII Pada Materi Fotosintesis di MAN 2 Palembang	meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran Biologi materi Fotosintesis.
7	Ryanti Jayasari (2018)	Pengaruh Model Pembelajaran Predict Observe Explain Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran	Menunjukkan bahwa Ada pengaruh yang positif penggunaan model pembelajaran Predict Observe Explain

		Bidogi.	(POE) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik mata pelajaran bidogi.
8	Aprila Perdana Eka Citra Liputq Netty Ino Ischak, Nita Suleman (2018)	Pengaruh Model Pembelajaran Predict Observe Explain (POE) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Termkimia Suatu Penelitian di MAN 1 Kabupaten Gorontalo	Menunjukkan bahwa Penerapan model pembelajar an <i>Predict Observe Explaint</i> juga mendapat respon positif dari

			siswa yang telah dibelajarkan dengan model pembelajaran tersebut.
9	Hafrizdha Chandra Y, Dwi Wahyuni, Slamet Hariyadi (2014)	Pengaruh Model POE (Predict-Observe-Explain) dengan Performance Assessment Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII SMP 1 Arjasa Jember	Dengan hasil penelitian Model POE (Predict-Observe-Explain) dengan Performance Assessment berpengaruh terhadap hasil

			belajar siswa kelas VII SMPN 1 Arjasa Jember khususnya pada materi Gejala Alam dan Mikroskop.
<b>10</b>	Ria Inayatush Shofiah, Singgih Bektiansyah Bambang Supriadi (2017)	Penerapan Model POE (Predict-Observe-Explain) Terhadap Hasil Belajar IPA dan Retensi Siswa di SMP.	dengan hasil penelitian yaitu ada Perbedaan yang signifikan antara hasil belajar

			IPA siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum dan sesudah menggunakan Penerapan Model pembelajaran POE (Predict-Observe-Exp lain) dengan metode eksperimen dan hasil retensi
--	--	--	---

			siswa mengalami peningkatan dengan menggunakan model pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) dengan metode eksperimen.
--	--	--	---

## **E. METODE PENELITIAN**

### **1. Metode Penelitian**

Sugiyono (2013) mengatakan bahwa metode penelitian pendidikan diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan.

Adapun metode penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang bersifat studi pustaka yaitu berisi tentang teori-teori relevan dengan masalah-masalah penelitian. Adapun masalah penelitian ini adalah untuk mengetahui "Analisis Model Pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) Pada Mata Pelajaran Biologi Materi Sistem Indera Manusia Kelas XI SMA/MA."

Pada bagian ini dilakukan pengkajian mengenai konsep dan teori yang digunakan berdasarkan literatur yang tersedia, terutama dari jurnal-jurnal yang dipublikasikan dalam berbagai jurnal ilmiah. Kajian pustaka berfungsi untuk membangun konsep menjadi dasar studi dalam penelitian.

Studi pustaka merupakan kegiatan yang diwajibkan dalam penelitoan, khususnya penelitian akademik dengan tujuan untuk mengembangkan aspek teoritis maupun aspek manfaat praktis.

## **2. Jenis dan Sifat Penelitian**

### **a. Jenis Penelitian**

Dilihat dari jenis penelitiannya, adapun penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kepustakaan atau library research dimana penelitian dilakukan melalui pengumpulan data atau karya tulis ilmiah yang bertujuan dengan obyek penelitian atau pengumpulan data yang bersufat kepustakaan, atau analisis yang dilaksanakan dala memecahkan suatu masalah yang pada intinya bertumpu pada penelaahan kritis dan mendalam terhadap bahan-bahan pustaka yang relevan.

## **b. Sifat Penelitian**

Dilihat dari sifatnya, maka penelitian ini termasuk kedalam penelitian deskriptif, dimana penelitian berfokus pada penjelasan sistematis tentang fakta yang diperoleh saat penelitian dilakukan.

## **3. Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data pada penelitian ini diambil dari sumber data, sumber data yang dimaksud adalah subjek darimana data tersebut diperoleh. Sumber data yang digunakan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

### **a. Sumber Data Sekunder**

Sumber data sekunder adalah sumber data yang diambil dari sumber yang sudah ada yang dimaksud sumber data sekunder disini adalah artikel ilmiah, jurnal publikasi ilmiah yang berhubungan dengan permasalahan dan pokok bahasan dari penelitian ini yaitu tentang Model Pembelajaran POE (*Predict-*

*Observe-Explain*).

b. Studi Pustaka Teknik simak

Dalam pengumpulan data, Studi pustaka teknik simak dapat dibagi menjadi beberapa teknik, antara lain teknik catat. Teknik catat merupakan teknik pengumpulan data dengan cara menggunakan buku-buku, literatur ataupun bahan pustaka, kemudian mencatat atau mengutip pendapat para ahli yang ada di dalam buku tersebut.

**4. Teknik Analisis Data**

Setelah data terumpul maka langkah selanjutnya adalah teknik analisis data yang merupakan langkah terpenting dalam penelitian. Data yang telah diperdeh akan dianalisis sehingga dapat ditarik kesimpulan, dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik analisis model Milles dan Huberman. Menurut Milles dan Huberman dalam Sugiyono (2014) aktivitas dalam



Langkah terakhir adalah verifikasi dilakukan dalam analisis data kualitatif untuk menarik kesimpulan dan verifikasi. Simpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah apabila tidak ditemukan bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Simpulan dalam penulisan kualitatif merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu obyek yang sebelumnya kurang jelas sehingga menjadi jelas setelah diteliti.

## **F. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan merupakan sesuatu gambaran penelitian dengan mencantumkan beberapa pembahasan untuk dijadikan landasan peneliti dalam mengerjakan penelitian yang terdiri dari sub-sub bab yaitu :

## **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan latar belakang yang berisi tentang analisi model pembelajaran Predict Observe Explain(*POE*) dalam mata pelajaran Biologi di SMA/MA

## **BAB II : PERENCANAAN MODEL PEMBELAJARAN POE**

Bab ini akan membahas tentang perencanaan model pembelajaran POE.

## **BAB III : PELAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN POE**

Bab ini akan membahas tentang bagaimana pelaksanaan pembelajaran model POE.

## **BAB IV : EVALUASI PEMBELAJARAN POE**

Bab ini akan menguraikan hasil evaluasi dari penerapan pembelajaran model POE.

## **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini akan memuat kesimpulan dari hasil penelitian serta saran bagi peneliti dimasa yang akan datang.

## **BAB II**

### **PERENCANAAN MODEL PEMBELAJARAN POE PADA PELAJARAN BIOLOGI**

#### **A. Perencanaan Model Pembelajaran POE**

Tahap pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tahap pengumpulan data. Pada tahap ini dilakukan studi pustaka dengan mencari literatur

yang memuat teori-teori pendukung pengembangan tentang model pembelajaran POE. Teori-teori yang dimaksud diantaranya tentang mata pelajaran Biologi, sumber belajar, serta model Pembelajaran POE. Setelah dilakukan tahap pengumpulan data, selanjutnya adalah tahap perencanaan, meliputi: Pertama, menentukan model pembelajaran apa yang akan digunakan pada pelajaran Biologi. Kedua, menentukan fungsi dan tujuan dari menerapkan model pembelajaran.

Selain hal hal diatas yang perlu diperhatikan juga adalah menentukan subject yang tepat untuk penerapan model pembelajaran POE. Dari hasil studi pustaka yang telah peneliti lihat dan amati peneliti kemudian mengembangkan dan tertarik untuk mencari tahu apakah model pembelajaran POE efektif digunakan pada pelajaran Biologi pada siswa SMA/MA. Pembelajaran POE menekankan siswa mengembangkan kecakapan hidup. Pembelajaran ini mengajak siswa berpikir kritis untuk menemukan sendiri pemahaman terhadap materi. Salah satu dari enam kecakapan berpikir kritis adalah inferensi.

Penelitian ini memilih untuk menerapkan model

pembelajaran POE terhadap mata pelajaran Biologi dikarenakan setelah melihat literatur penelitian yang lain model pembelajaran POE efektif di terapkan pada mata pelajaran fisika. Hal ini yang kemudian menarik peneliti untuk mengetahui apakah model pembelajaran POE juga efektif digunakan pada mata pelajaran Biologi khususnya materi sistem indera manusia. Hal yang mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu siswa terlihat kurang bersemangat dalam belajar, yaitu dilihat dari rasa ingin tahu yang rendah dan kurang kritis terhadap pelajaran IPA. Selain itu, proses pembelajaran yang berlangsung cenderung didominasi oleh guru, dengan model pembelajaran penyampaian informasi atau diskusi kelas, hal ini dilihat dari literatur pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Fitriani Nur Pratiwi Susanto dkk yang telah melakukan survey di SMA 3 CIMAH I terhadap mata pelajaran biologi berdasarkan hasil wawancara Guru Biologi kelas XI terhadap nilai Biologi menunjukkan bahwa rata-rata nilai Biologi memperoleh dibawah KKM.

Salah satu alternatif yang dapat dipilih guru untuk mendesain pembelajaran kooperatif POE

(*Predict-Observe-Explain*) dalam pembelajaran mengapa digunakan model pembelajaran POE tersebut antara lain:

- a. Siswa merasa senang untuk melaksanakannya, hal ini disebabkan dalam kegiatan belajar siswa tidak hanya terbatas mendengarkan apa yang diberikan oleh guru, namun turut berperan aktif dalam kegiatan belajar seperti melaksanakan demonstrasi terkait materi yang dibahas.
- b. Siswa dapat memberikan contoh dari sebuah konsep abstrak yang diberikan, yaitu kemampuan siswa akan berkembang dalam mengaitkan materi yang dibahas dengan dunia nyata.
- c. Penerapan model ini dapat menarik perhatian siswa untuk mengikuti pelajaran, karena pembelajaran yang dilalui siswa akan dirasakan lebih menarik dan bervariasi. Kegiatan pembelajaran akan lebih bermakna apabila siswa diberi kesempatan untuk terlibat dalam kegiatan pengamatan atau observasi, serta kegiatan yang dapat melatih siswa untuk menjelaskan keterkaitan antara prediksi dan hasil observasi.

d. Penelitian yang dilakukandeh Fitriani Nurpratiwi Susanto, Ara Hidayat, dan Meti Maspupah (2017) menjelaskan bahwa Proses perencanaan penerapan model POE merupakan serangkaian proses perencanaan sistematis sebelum melaksanakan pembelajaran. Tahapan awal berupa perencanaan penerapan dengan cara menyusun perangkat pembelajaran berupa 5 RPP dan LKS. Perencanaan merupakan suatu proses yang sangat penting untuk dilakukan. Menurut Hidayat (2012) menjelaskan bahwa RPP dijabarkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan belajar peserta didik dalam upaya mencapai KD. Setiap guru pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa.

Validator	RPP	LKS
-----------	-----	-----

1	148	67
2	148	65
Jumlah	296	132
= Skor yang didapat / skor kriterium x 100	98,67%	88%
Kriteria	Sangatlayak	Sangatlayak

Hasil validasi RPP oleh dua orang validator memperoleh nilai 98,67% dengan kriteria sangat layak untuk digunakan. Selain memberi skor penilaian terhadap RPP, validator pun diberi kesempatan untuk memberikan saran dan komentar

yang telah disediakan di lembar validasi. Saran dan komentar yang diberikan oleh validator terhadap perangkat RPP yaitu kesesuaian alokasi waktu, evaluasi hasil belajar dan penutup pada langkah pembelajaran. Hasil validasi LKS memperoleh skor 88,00% dengan kriteria sangat layak untuk digunakan. Adapun saran yang diberikan oleh validator berupa pada point pernyataan soal dan bahasa yang digunakan. Pemberian skor pada setiap soal harus jelas dan dalam penggunaan bahasa harus yang dimengerti secara umum dengan menyederhanakan penggunaan bahasa. Lembar kerja siswa (LKS) sangat penting dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan Arsih (2010) yang menyatakan bahwa LKS merupakan salah satu pedoman bagi siswa dalam melakukan pembelajaran. LKS merupakan materi ajar yang dikemas sedemikian rupa agar siswa dapat mempelajari materi tersebut secara mandiri.

Penelitian yang dilakukan oleh Ydanda Pratica Ayu dan Agil Lepiyanto (2019) dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu Tahap

perancangan (Design) ini diawali dengan membuat desain pengembangan produk yang bertujuan untuk mendapatkan format penulisan modul yang sistematis. Bahan ajar yang dikembangkan berupa modul berbasis POE (*Predict Observe Explain*) terintegrasi nilai-nilai keislaman dalam pembelajaran biologi. Pengembangan modul biologi disusun dengan format, seperti terdapatnya identitas (judul, kelas, semester), kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD), tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan, peta konsep, materi pokok, dan soal-soal latihan. Setelah itu kemudian dilanjutkan dengan tahap pengembangan (Development) ini modul yang telah dikembangkan oleh peneliti, selanjutnya akan dilakukan validasi.

Dalam memperbaiki sistem pembelajaran tersebut maka ada beberapa hal yang harus diperhatikan oleh seorang guru yaitu memahami karakteristik materi, peserta didik dan pemilihan model pembelajaran. Dengan demikian pembelajaran akan lebih aktif, inovatif, dan konstruktif dalam membangun pengetahuan peserta didik. Untuk mencapai tujuan

pembelajaran ditentukan oleh banyak faktor salah satunya penggunaan model pembelajaran yang sesuai. Fungsi model pembelajaran adalah sebagai pedoman bagi para guru untuk melaksanakan pembelajaran. Model pembelajaran yang baik adalah model yang disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan, tujuan pembelajaran dapat tercapai dan mengaitkan materi tersebut dengan kehidupan nyata yang dialami oleh siswa. Sehingga siswa akan lebih termotivasi dan aktif dalam pembelajaran.

Memperhatikan permasalahan di atas, perlu adanya solusi untuk menyelesaikan masalah pembelajaran di kelas tersebut. Salah satu alternatif untuk menyelesaikan permasalahan tersebut yaitu menerapkan model pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*). Melalui model pembelajaran POE proses pembelajaran akan lebih variatif, inovatif, dan konstruktif dalam merekonstruksi wawasan pengetahuan dan implementasinya sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan kreativitas siswa. Model pembelajaran POE adalah salah satu pilihan

tepat yang dapat digunakan oleh para pendidik untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan berkualitas. Melalui model POE siswa dapat ikut langsung dalam pembelajaran dengan melakukan percobaan-percobaan yang ada dalam materi.

Dalam penerapan model pembelajaran POE (*predict,observ,explain*) perencanaan perangkat yang dibutuhkan dalam penerapan model POE (*predict,observ,explain*) antara lain adalah modul, RPP, LKS dan tes. Validasi modul dilakukan untuk mengetahui apakah isi, penyajian dan penggunaan bahasa sudah tepat. Hasil validasi adalah dengan merevisi sesuai saran validator sebelum diujicobakan. Sedangkan validasi LKS dilakukan untuk mengetahui apakah isi, penyajian dan penggunaan bahasa sudah tepat. Hasil validasi LKS adalah terdapat catatan yang dilaksanakan. Validasi Alat Evaluasi untuk mendapatkan alat evaluasi yang valid, maka alat evaluasi tersebut harus divalidasi terlebih dahulu oleh pakar dan praktisi. Hasil validasi alat evaluasi adalah namun harus diperbaiki sesuai

saran dari validator. Selain divalidasi oleh pakar biologi, perangkat pembelajaran ini juga divalidasi oleh pakar bahasa. Hasil validasi diterima setelah direvisi berdasarkan saran perbaikan berupa tata bahasa dan pengetikan.

## **BAB III**

### **PENERAPAN DAN EVALUASI MODEL PEMBELAJARAN POE PADA PELAJARAN BIOLOGI**

#### **A. Analisis Penerapan dan Evaluasi Model Pembelajaran POE**

Model pembelajaran POE berlandaskan dengan teori pembelajaran konstruktivisme dimana model ini menekankan pengetahuan baru yang dibangun diatas pengetahuan yang ada atau pengetahuan yang telah dimiliki oleh siswa. Menurut hal diatas maka siswa membuat hubungan apa yang mereka sudah tahu dengan materi yang sudah mereka pelajari, setelah membuat hubungan konseptual dengan konsep baru yang sudah mereka miliki pengetahuan kemudian dibangun dalam pemikiran para siswa melalui proses asimilasi, akomodasi.

Dalam proses pembelajaran peserta didik hanya mendengarkan konsep serta fakta-fakta yang

disampaikan oleh guru tanpa mengetahui asal konsep-konsep tersebut. Selain itu, pembelajaran biologi selama ini masih didominasi oleh paradigma lama yang menganggap pengetahuan adalah fakta-fakta yang harus dihafal dan guru sebagai sumber utamanya. Kondisi tersebut jelas akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa baik dari aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

Model pembelajaran ini bersifat student center jadi akan sangat diperlukan bantuan LKS (Lembar Kerja Siswa) untuk membantu siswa dalam kegiatan demonstrasi atau pertanyaan-pertanyaan yang sesuai dengan model pembelajaran POE, serta akan mengarahkan siswa dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran POE merupakan salah satu model pembelajaran yang dikembangkan untuk menentukan kemampuan siswa dalam memprediksi suatu fenomena alam serta alasan mereka dalam membuat prediksi tersebut (Wahyuni, dkk., 2013). Salah satu model pembelajaran yang mampu mengembangkan peran guru sebagai pembimbing dan fasilitator untuk membimbing dan mengembangkan potensi siswa untuk memperdalam pemahaman yaitu model pembelajaran

POE (*Predict, Observe and Explain*). keaktifan siswa dalam mengkonstruksi konsep dapat terjadi bila guru menerapkan model pembelajaran yang berpusat pada siswa seperti model pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*).

Dalam penerapan model pembelajaran POE tentu terdapat hambatan yang ditemui oleh guru, hal yang terjadi ialah terbatasnya waktu pelajaran sehingga ada tahapan-tahapan yang tidak dilaksanakan secara optimal serta belum terbiasanya siswa untuk melaksanakan model pembelajaran POE (*predict-observe-explain*) yang mengharuskan para siswa untuk menganalisis hasil observasi dengan mengaitkannya dengan hasil prediksi. Hal tersebut membuat siswa kesulitan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan tepat waktu.

Untuk itu, strategi pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*) merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan motivasi peserta didik di sekolah khususnya dalam pembelajaran Biologi pada materi sistem indera manusia, karena model pembelajaran POE

memposisikan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan yang diajukan guru melalui beberapa tahapan yaitu memprediksi (*predict*), melakukan percobaan atau mengamati secara langsung (*observe*) dan menarik kesimpulan (*explain*). Model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) dapat digunakan untuk menggali pengetahuan awal peserta didik, memberikan kesempatan kepada peserta didik mengenai kemampuan berpikir peserta didik, mengkondisikan peserta didik untuk melakukan diskusi, memotivasi peserta didik untuk mengeksplorasi konsep yang dimiliki dan membangkitkan peserta didik untuk melakukan investigasi.

Pembelajaran model POE merupakan rangkaian proses pemecahan masalah yang dilakukan oleh peserta didik melalui tahap prediksi atau membuat dugaan awal (*predict*), pengamatan atau pembuktian dugaan (*observe*), serta penjelasan terhadap hasil pengamatan (*explain*). Model POE (*Predict Observe Explain*) memiliki kelebihan yaitu peserta didik mampu berpikir kreatif untuk mengemukakan prediksi terhadap suatu permasalahan yang muncul dan memacu peserta didik untuk

membuktikan prediksinya dengan upaya penyelidikannya dan mendukung ilmu pengetahuan yang dipelajarinya.

Model ini dapat digunakan untuk menggali pengetahuan awal peserta didik, memberikan informasi kepada guru mengenai kemampuan berpikir peserta didik, mengkondisikan peserta didik untuk melakukan diskusi, memotivasi peserta didik untuk mengeksplorasi konsep yang dimiliki, dan membangkitkan peserta didik untuk melakukan investigasi. Model ini merupakan salah satu model berorientasi konstruktivisme yang menekankan pada cara peserta didik membangun atau menemukan pengetahuan sendiri. Model ini melatih peserta didik untuk memberikan suatu prediksi atau jawaban sementara dari permasalahan yang diberikan oleh guru. Peranan guru dalam pembelajaran adalah sebagai fasilitator, pembimbing, dan membantu peserta didik dalam belajar. Kegiatan belajar sepenuhnya dilakukan oleh peserta didik. Dalam kegiatan pembelajarannya, peserta didik dituntut dan dilatih untuk berkreasi, memunculkan ide-ide yang orisinal dalam merancang dan melaksanakan penyelidikan sesuai materi pelajaran yang dipelajarinya.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dian ma'rifatun (2014) menyimpulkan bahwa penggunaan metode *Predict Observe Explain* (POE) memberikan hasil belajar lebih tinggi dibandingkan dengan metode demonstrasi pada siswa kelas XI SMA AL ISLAM Surakarta. Hardiyanti Desi (2014), menyatakan bahwa hasil pengujian hipotesis menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *predict, observe and explain* pada siswa kelas X SMA N 10 Kota Jambi, yang ditunjukkan dengan thitung > ttabel. Restami M. P., dkk, menyimpulkan bahwa model pembelajaran POE lebih meningkatkan hasil belajar pada mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha.

Pembelajaran dengan model POE (*Predict-Observe-Explain*) memberikan kebebasan siswa baik untuk mengembangkan ide gagasan maupun menanggapi pendapat siswa yang lain. Selama proses pembelajaran, siswa dibagi beberapa kelompok untuk melakukan pengamatan, kemudian siswa mencatat hasil

pengamatan dan menjelaskan hasil dari pengamatan yang diwakili salah satu anggota kelompoknya.

Setelah membaca dan membandingkan beberapa literatur penelitian yang ada, maka peneliti mengambil kesimpulan dengan hasil penelitian bahwa model pembelajaran POE efektif digunakan pada mata pelajaran biologi pada kelas XI SMA/MA hal ini dikarenakan model pembelajaran POE menuntut siswa lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar di kelas bukan hanya mengandalkan penyampaian materi yang disampaikan guru di depan kelas. Karena pada model pembelajaran POE siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dan diminta untuk memberi gagasan hingga kemudian menemukan jawaban atas apa ide atau gagasan yang telah mereka sampaikan, apakah gagasan itu tepat atau salah.

Pada kesimpulannya penerapan dan evaluasi yang didapatkan setelah guru biologi menerapkan model pembelajaran POE (*predict, observe, explain*) maka siswa lebih aktif melakukan kegiatan belajar di kelas. Hal ini dikarenakan guru meminta siswa untuk menggali pemahaman siswa dengan cara para siswa dituntut untuk melaksanakan 3 tugas utama

yaitu prediksi (*predict*), observasi (*observ*), dan memberikan penjelasan (*Explain*). Dengan beberapa penelitian yang sudah dilakukan hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran POE terhadap hasil belajar siswa. Meskipun siswa belum terbiasa menggunakan model pembelajaran POE (*predict-observe-explain*), namun terdapat sisi positif dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional, siswa lebih aktif dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar di kelas. Hal ini terjadi karena siswa menjadi lebih banyak bertanya dan mencari tahu dalam memecahkan permasalahan yang diberikan.

**BAB IV**

**ANALISIS MODEL PEMBELAJARAN PREDICT  
OBSERVE EXPLAIN (POE) DALAM PELAJARAN  
BIOLOGI SMA/MA**

**A. Analisis Model Pembelajaran POE**

<b>No</b>	<b>Nama peneliti</b>	<b>Judul jurnal</b>	<b>Pembahasan</b>	<b>Analisis</b>
1	Dewi Rinda Ang Anjani Putri (2016)	PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN	Berdasarkan hasil observasi awal yang telah	Dilihat dari pembahasan dan hasil yang di dapat pada

		POE (PREDICT -OBSERVE - EXPLAIN) BERBAN TUAN LKS TERHAD AP HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA SMA NW NARMAD A	dilakukan peneliti pada bulan januari 2016 pada kelas X di SMA NW Narmada menunjukk an bahwa pembelaja ran Bidogi belum terlaksana	penelitian ini maka Permas alahan yang dipaparkan dapat teratasi jika dalam suatu proses pembelajaran terdapat terdosis baru yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang
--	--	--	--	---

		TAHUN PELAJARAN AN 2015/2016.	secara optimal, karena dalam proses pembelajaran, peserta didik lebih banyak menghafal teori-teori dari buku panduan maupun dari	melibatkan peran aktif siswa, sehingga siswa tidak hanya menghafal materi dan konsep, tetapi memahami materi secara mendalam. Adapun model pembelajaran
--	--	--	--	---

			<p>catatan yang diberikan oleh guru. Hal demikian disebabkan karena pembelajarannya di kelas masih menggunakan pendekatan <i>teacher centered</i>.</p>	<p>tersebut adalah model pembelajaran POE (<i>Predict-Observe-Explain</i>).</p>
--	--	--	--	---

2	Fitriani Nurpratiwi Susanto , Ara Hidayat , dan Meti Maspupah (2017)	PENERAP AN MODEL PEMBELA JARAN PREDICT- OBSERVE- EXPLAIN (POE) TERHAD AP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM	Proses perencana an penerapan model POE merupaka n serangkai an proses perencana an sistematis sebelum melaksana kan pembelaja	Permasalahan n tersebut menuntut guru untuk lebih inovatif dalam menentukan model pembelajaran . Pemilihan model pembelajaran yang tepat adalah salah satu sdusi alternatif
---	---	---	--	---

		<p>INDERA  MANUSIA  DI SMAN  3 KOTA  CIMAHI  TAHUN  PELAJAR  AN  2017/2018</p>	<p>ran.  Tahapan  awal  berupa  perencana  an  penerapan  dengan  cara  menyusun  perangkat  pembelaja  ran  berupaRP  P dan  LKS.Pere  ncanaan</p>	<p>untuk  mengatasi  pencapaian  nilai KKM  yang masih  rendah.Model  ini melatih  siswa untuk  aktif  terlebih  dahulu  mencari  pengetahuan  sesuai  dengan cara  berpikirnya  dengan</p>
--	--	--	---	---

			<p>merupakan suatu proses yang sangat penting untuk dilakukan. Setiap guru pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP</p>	<p>menggunakan sumber-sumber yang dapat memudahkan dalam pemecahan masalah. Keefektifan RPP dan LKS dengan model POE dapat dilihat dari Validasi RPP oleh dua orang validator</p>
--	--	--	---	---

			<p>secara lengkap dan sistematis agar pembelajarannya berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta</p>	<p>memperoleh nilai 98,67% dengan kriteria sangat layak untuk digunakan. Selain memberi skor penilaian terhadap RPP, validator pun diberi kesempatan untuk memberikan</p>
--	--	--	--	---

			<p>didik          untuk          berpartisipasi          pasi          aktif,          serta          memberikan          ruang          yang          cukup          bagi          prakarsa,          kreativita          s dan          kemandiri          an sesuai          dengan</p>	<p>saran dan          komentar          yang telah          disediakan di          lembar          validasi.          Saran dan          komentar          yang          diberikan          oleh          validator          terhadap          perangkat          RPP yaitu          kesesuaian          aldkasi</p>
--	--	--	--	--

			<p>bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa.</p> <p>Hasil survei yang dilakukan di SMAN 3 Cimahi berdasarkan wawancara</p>	<p>waktu, evaluasi hasil belajar dan penutup pada langkah pembelajaran.</p> <p>Hasil validasi LKS memperoleh skor 88,00% dengan kriteria sangat layak untuk digunakan.</p>
--	--	--	---	--

			a Guru Biologi kelas XI terhadap nilai Biologi menunjukkan bahwa rata-rata nilai Biologi memperde h dibawah KKM. Hal yang mempenga	
--	--	--	--	--

			ruhi hasil belajar siswa yaitu siswa terlihat kurang bersemangat dalam belajar, yaitu dilihat dari rasa ingin tahu yang rendah dan	
--	--	--	--	--

			<p>kurang kritis terhadap pelajaran IPA. Selain itu, proses pembelajaran yang berlangsung cenderung didominasi oleh guru, dengan model pembelajaran</p>	
--	--	--	---	--

			ran penyampa ian informasi atau diskusi kelas.	
3	Ydanda Pratica Ayu dan Agil Lepiyanto (2019)	PENGEMB ANGAN MODUL BERBASIS S POE (Predict Observe Explain) TERINTE	Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 1	Hal ini juga menunjukkan bahwa kurikulum 2013 lebih menekankan pada pembelajaran yang

		GRASI NILAI KEISLAM AN MATERI JARINGA N TUMBUH AN	Purbding go pada tanggal 21 Maret 2016 dapat diketahui bahwa kurikulum yang digunakan di SMA Negeri 1 Purbding go adalah kurikulum 2013,	berpusat pada peserta didik, sehingga peserta didik duntut untuk dapat lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran . Salah satu cara yang dapat digunakan untuk menunjang
--	--	---	--	---

			sehingga menuntut siswa untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran terutama dalam pembelajaran Bidogi. Mata pelajaran	kegiatan pembelajaran peserta didik yaitu menggunakan bahan ajar dengan model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran yang dapat memacu peserta didik agar lebih aktif yaitu dengan
--	--	--	---	---

			<p>           Biologi            mencakup            berbagai            macam            materi            pokok,            sehingga            menuntut            guru            untuk            dapat            mengguna            kan model            pembelaja            ran yang            berbeda-            beda pada         </p>	<p>           pembelajaran            yang            berpusat            pada peserta            didik. Salah            satu model            pembelajaran            yang            berpusat            pada peserta            didik yaitu            model            pembelajar an            POE            (Predict            Observe            Explain).deh         </p>
--	--	--	--	--

			<p>setiap materi pckk yang akan disampaikan kepada peserta didik.</p> <p>Materi jaringan tumbuhan merupakan salah satu materi yang diajarkan</p>	<p>peserta didik dengan mudah.</p> <p>Bahan ajar yang dapat digunakan untuk membantu peserta didik memahami materi dalam kegiatan pembelajaran salah satunya adalah modul.</p>
--	--	--	--	--

			di kelas XI IPA semester ganjil. Kegiatan pembela- j aran materi jaringan tumbuhan dilakukan dengan kegiatan pengamat an, namun untuk menc apai hasil	
--	--	--	---	--

			yg belajar yang maksimal perlu dilakukan kegiatan pembelaja ran yang lebih aktif sehingga dibutuhka n model pembelaja ran yang dapat membantu	
--	--	--	---	--

			peserta didik untuk aktif dan berpikir kritis dalam belajar.	
4	Ftiri Agustina Lubis dan Ayunda Sabrina Sormin (2019)	PENGEMBANGAN MODUL BERORIENTASI <i>PREDICT, OBSERVE, EXPLAIN</i>	Kenyataan dilapangan menunjukkan menunjukkan bahwa sampai saat ini	Permasalahan pada penelitian ini, menunjukkan bahwa dalam melaksanakan proses

		(POE) PADA MATERI VIRUS TERHAD AP KOGNITIF SISWA	pembelaja ran bidogi di sekdah masih berpusat pada guru sehingga siswa belum terarahka n. Siswa- siswa SMA Negeri I Angkda Barat digunakan	pembelajar an bidogi masih dibutuhkan suatu perancangan yang dapat meningkatka n kognitif siswa dalam memahami materi. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan melaksanakan
--	--	---	--	---

			<p>sebagai observasi awal. SMA Negeri 1 Angkda Barat kelas X terdiri dari 3 ruangan kelas. Pembelajaran biologi pada materi virus di</p>	<p>pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga siswa tidak merasa jenuh. Tindakan itu dapat dilakukan dengan menggunakan model dan media yang tepat dalam pembelajaran</p>
--	--	--	--	--

			<p>kelas X masih bermasalah dalam kognitif belajar, pemahaman siswa masih rendah. Di SMA Negeri 1 Angkda Barat proses pembelajaran</p>	<p>yang sesuai dengan kebutuhan capaian dan materi. Untuk itu model POE dapat meningkatkan pemahaman konsep sains siswa. Model ini dapat digunakan untuk menggali pengetahuan</p>
--	--	--	--	---

			<p>dengan model pembelajaran POE berbantuan modul belum dilaksanakan. Di dalam dunia pendidikan dan pembelajaran khususnya,</p>	<p>awal siswa, memberikan informasi kepada guru mengenai kemampuan berpikir siswa, mengkondisikan siswa untuk melakukan diskusi, memotivasi siswa untuk mengeksplorasi konsep</p>
--	--	--	---	---

			penelitian pengemba ngan memfokus kan kajiannya pada bidang desain atau rancangan, berupa model desain dan desain bahan	yang dimiliki oleh karena itu, perlu dikembangkan modul berorientasi POE.
--	--	--	---	---

			ajar maupun produk seperti media dan proses pembelaja ran.	
--	--	--	---	--

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Perencanaan model pembelajaran POE (predict-observe-explain) mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga penilaian secara umum oleh guru dapat terlaksana dengan baik, penggunaan RPP dengan model POE sudah bisa diterapkan dengan baik sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fitriani Nurpratiwi Susanto, Ara

Hidayat, dan Meti Maspupah (2017) menjelaskan bahwa Proses perencanaan penerapan model POE merupakan serangkaian proses perencanaan sistematis sebelum melaksanakan pembelajaran. Tahapan awal berupa perencanaan penerapan dengan cara menyusun perangkat pembelajaran berupa 5 RPP dan LKS.

2. Penerapan model pembelajaran POE (predict-observe-explain) pada pelajaran biologi efektif digunakan karena guru dan siswa dapat berinteraksi secara aktif, dalam penerapan pembelajaran model POE siswa dituntut untuk melakukan proses pemecahan masalah yang dilakukan melalui tahap prediksi atau membuat dugaan awal (*predict*), pengamatan atau pembuktian dugaan (*observe*), serta penjelasan terhadap hasil pengamatan (*explain*).
3. Evaluasi model pembelajaran POE efektif

diterapkan pada pelajaran biologi karena pembelajaran POE menekankan siswa mengembangkan kecakapan hidup. Pembelajaran ini mengajak siswa berpikir kritis untuk menemukan sendiri pemahaman terhadap materi. Sebab siswa tidak hanya mendengar tetapi juga mengamati langsung peristiwa yang terjadi melalui eksperimen, dan dengan cara mengamati langsung siswa memiliki kesempatan untuk membandingkan teori (dugaan) dengan kenyataan.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan, serta kesimpulan yang telah dikemukakan sebelumnya, maka diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Penerapan Model pembelajaran POE (*predict-observe-explain*) dapat digunakan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran

untuk menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa.

2. Untuk Peneliti atau guru yang akan menerapkan model POE diharapkan dapat merancang pembelajaran yang matang supaya pembelajaran dapat berlangsung efektif, sehingga siswa dapat memahami materi dengan baik dan prestasi belajar akan meningkat.
3. Untuk Guru atau calon peneliti yang akan menerapkan model POE, perlu mengedala waktu dengan baik.
4. Diharapkan diadakan penelitian lanjutan yang mengkaji lebih dalam lagi mengenai penerapan model *predict-observe explain* (POE) pada materi biologi lainnya seperti sistem peredaran darah, sistem pencernaan, sistem ekskresi, dan yang lainnya

## DAFTAR PUSTAKA

Asyafah Abas, Jurnal "Menimbang Model Pembelajaran  
(kajian teoritis-kritis atas model  
pembelajaran dalam Pendidikan Islam)"  
Indonesian Journal of Islamic Education – Vd. 6  
No 1 (2019)

Chandra Hafridza Y, Dwi Wahyuni, Slammet Haryadi  
*"Pengaruh Model POE (Predict-Observe-Explain)  
dengan Performance Assesment Terhadap Hasil  
Belajar Biologi Siswa Kelas VII SMPN 1  
Arjasa Jember"* Pancaran, Vd. 3, No 1, hal 15-26,  
Februari 2014.

Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. 2010.  
Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Rineka  
Cipta.

Encarta Reference Library 2005

*"Hakikat Biologi"* diakses pada 25 November 2020.

Erviana Lucia *"Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict-Observable-Explain) Terhadap Keterampilan Berfikir Kritis Siswa Kelas XII Pada Materi Fotosintesis di MAN 2 Palembang"*

Firdaus, Jurnal *"Penerapan Model Pembelajaran Predict-Observable-Explain Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Nurul Ikhlas K.A.B. Tanah Datar"* Maret 2018

Hidayah Anantq dan Yuberti *"Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict-Observable-Explain) Terhadap Keterampilan Proses Belajar Fisika Siswa Pokok Bahasan Suhu dan Kalor"* Indonesian Journal of Science and

Mathematics Education 01 (1) (2018).

Indrawati, W. Setiawan, Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan untuk Guru SD, (Bandung: PPPPTK IPA, 2009)

Jayasari Ryanti *"Pengaruh Model Pembelajaran Predict Observe Explain Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi"*

LiputoAprila Perdana Eka Citra , Netty Ino Ischak, Nita Suleman*"Pengaruh Model Pembelajaran Predict Observe Explain (POE) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Termkimia Suatu Penelitian di MAN 1 Kabupaten Garontalo"*Jurnal Entropi Volume 13, Nomor 2, Agustus 2018

Megayani dan Nurhalimah, *"Penerapan Strategi Predict Observe Explain (POE) Untuk Meningkatkan*

*Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan  
Pencemaran Lingkungan Di Kelas VII SMP  
Negeri 2 Sumber Kabupaten Cirebon”, Jurnal  
Bio Education Vd. 2 No 1. 2017*

Milawati *“Peranan Model Pembelajaran POE (Predict-  
Observe-Explain) Terhadap Kemampuan  
Berpikir Kritis, Motivasi dan Hasil Belajar  
Peserta Didik Bidog”*Prosiding Seminar  
Nasional Bidogi VI Harmonisasi Pembelajaran  
Bidogi pada Era Revdusi 4.0.

Muna Izza Aliyatul *“Model Pembelajaran POE (Predict  
-Observe-Explain) dalam Meningkatkan  
Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses  
IPA”*Jurnal Studi Agama Vdume 5, Nomor 1,  
Juni 2017.

Putri Dewi Rimpang Anjani , Agus Ramdani ,  
Kusmiyati *“Pengaruh Model Pembelajaran POE*

*(predict,observ,explain) Berbantuan LKS Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA NW Narmada Tahun Pelajaran 2015/2016"*

Puspitasari Rini *"Pengaruh Pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) Disertai Media Audiovisual Terhadap Keterampilan Kerja Ilmiah Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPA-FISIKA di SMP" Jurnal Pembelajaran Fisika, Vd.4 No3, Desember 2015.*

Purwanto Nanang, M.Pd *"Hakikat Biologi dan Karakteristik Pembelajarannya"* research & education development center, April 2018.

Qurnia Ni'matul Ulfah, dkk. *"Penerapan Model Pembelajaran POE Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas X-MIA 4 SMA N 6 Malang Dalam Materi Fisika Kalor"* (Malang:

Universitas Negeri Malang, 2013).

Surahmadi Bambang *"Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict Observe Explain) Ditinjau Dari Motivasi Belajar dan Pengetahuan Awal Terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas VII SMPN 1 Temanggung"* Jurnal Prosiding Pertemuan Ilmiah (Yogyakarta: 2015)

Sudarisman Suciati , *"Memahami Hakikat dan Karakteristik Pembelajaran Biologi Dalam Upaya Menjawab Tantangan Abad 21 Serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013"* Jurnal Florea Volume 2 No. 1, April 2015.

Susanto Fitriani Nur Pratiwi, Ara Hidayat dan Meti maspupah *"Penerapan Model Pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Indra Manusia di SMAN 3 Kota Cimahi Tahun*

## RIWAYAT HIDUP

### A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Nailil  
Maghfirah

2. Tempat, Tanggal Lahir: Kendal, 04 Oktober 1995

3. Alamat Rumah : Ds.  
Pancarejo

Bandingan RT 01 RW 06. Kecamatan Gemuh,  
Kabupaten Kendal

4. No HP : 083195129054

5. Email : naililmaghfirah104@gmail.com

## **B. RIWAYAT PENDIDIKAN**

### 1. Pendidikan Formal

- a. TK Saraswati Puncorejo
- b. SDN 01 Puncorejo
- c. MTs NU09 Puncangrej o Gemuh
- d. MA Futuhiyyah 2 Mranggen Demak

### 2. Pendidikan Non-Formal

- a. TPQ Mamba'ul Huda
- b. Madrasah Diniyyah Awaliyah Mamba'ul Huda

Semarang, Juli 2018

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Nailil Maghfiroh', with a horizontal line underneath.

Nailil Maghfiroh

NIM. 133811030