

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu aktivitas dan usaha untuk menciptakan potensi sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan ditujukan untuk mengembangkan potensi peserta didik dalam mengetahui berbagai ilmu pengetahuan<sup>1</sup>. Sumber daya manusia yang berkualitas, tidak akan bisa tercapai tanpa adanya pendidikan dari manusia itu sendiri.

Pemerintah telah mengatur pendidikan Nasional dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (UU Sisdiknas) nomor 20 tahun 2003 pasal tiga, tentang sistem pendidikan nasional yang berbunyi: “Pendidikan Nasional bertujuan untuk mengembangkan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu dan cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Didalam Al-Qur'an Allah Swt telah menjelaskan kedudukan orang yang berpendidikan atau orang yang berilmu, Allah Swt mengatakan bahwa orang-orang yang berilmu memiliki kedudukan yang istimewa di sisi Allah Swt, Seperti dalam surah Al-Mujadalah ayat 11 :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ

ادشُرُوا فَادشُرُوا يَرَفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا

تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

---

<sup>1</sup> Hidayah Ananto, Yuberti. Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict, Observe, Explain) Terhadap Keterampilan Proses Belajar Fisika Siswa Pokok Bahasan Suhu dan Kalor. *Jurnal Of Sains And Mathematic Education*. Vol. 1 No. 1, Hal. 21

**Artinya :**

“Wahai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu “Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis,” lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Apabila dikatakan, “Berdirilah,” (kamu) berdirilah. Allah niscaya akan mengangkat orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Allah Maha Teliti terhadap apa yang kamu kerjakan.” (QS. Al-Mujadalah : 11)

Didalam ayat tersebut Allah Swt menjelaskan mengenai keutamaan orang yang beriman dan berilmu. Allah Swt berjanji akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman dan berilmu. Pentingnya ilmu pendidikan tidak hanya dirasakan oleh diri sendiri, tetapi memiliki ilmu pendidikan juga manfaatnya diberikan untuk sosial dan negara. Oleh karena itu majunya sebuah negara dilihat dari kualitas pendidikannya.

Salah satu kriteria dalam tercapainya kualitas pendidikan adalah dilihat dari proses kegiatan pembelajaran yaitu meliputi proses belajar mengajar antara siswa dan guru. Kegiatan pembelajaran merupakan salah satu faktor penentu dalam tercapainya peningkatan kualitas dari pendidikan. Maka kegiatan pembelajaran yang dilakukan di sekolah hendaknya diarahkan menjadi pembelajaran yang menyenangkan dengan proses pembelajaran yang melibatkan peserta didik, sehingga dapat berlangsung dengan baik dan tujuan pembelajaran tersebut dapat tercapai.<sup>2</sup>

Pada pembelajaran biologi itu sendiri peserta didik diajarkan untuk mendapatkan pengetahuan dengan cara pengumpulan data, analisa, bersikap ilmiah, berpikir secara rasional dan kritis sehingga terlatih dalam menghadapi masalah-masalah yang akan di hadapinya. Namun pada kenyataannya di lapangan pembelajaran biologi sekarang hanya dilihat dari aspek kognitif atau

---

<sup>2</sup> Nurfiyani, Indah Okta, Dkk. Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict, Observe, Explain) Terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Konsep Keanekaragaman Hayati. *Jurnal Biosfer*. Vol. 4, No.2, Hal, 67

pengetahuannya saja. Sementara aspek lain seperti mengingat, memahami, menerapkan serta menganalisa, mengevaluasi dan menciptakan, masih belum memenuhi. Pembelajaran biologi saat ini masih menitik beratkan pada mengingat dan memahami (berpikir tingkat rendah) belum mencapai pada pengembangan berpikir tingkat tinggi (berpikir kritis).

Selain peserta didik dituntut untuk berpikir kritis, dalam pembelajaran sains juga terdapat serangkaian proses ilmiah, sehingga siswa diarahkan untuk mencari tahu dan belajar secara langsung melalui pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Keterampilan proses sains merupakan seperangkat keterampilan yang digunakan oleh para ilmuwan untuk melaksanakan sebuah penelitian. Keterampilan proses sains merupakan sebuah tindakan dalam melakukan proses pembelajaran. Untuk mendapatkan konsep materi, prinsip, fakta, maupun bukti. Pada dasarnya kegiatan pembelajaran sains, selain dapat menjadikan peserta didik terlatih menguasai konsep materi yang diberikan, peserta didik juga dilatih untuk dapat mengembangkan keterampilan guna untuk membantu memecahkan suatu masalah melalui kegiatan praktikum (observasi).<sup>3</sup>

Keterampilan proses sains terdiri dari beberapa keterampilan tertentu, diantaranya mengamati, mengelompokkan atau mengklasifikasikan, menafsirkan, meramalkan, merumuskan hipotesis, merencanakan percobaan, menggunakan alat dan bahan, menerapkan konsep, mengajukan pertanyaan dan berkomunikasi. Keterampilan proses sains sangat penting bagi setiap siswa sebagai bekal untuk menggunakan metode ilmiah dalam mengembangkan sains serta diharapkan memperoleh pengetahuan baru atau mengembangkan pengetahuan yang telah dimiliki.

Berdasarkan wawancara dan observasi yang dilakukan pada Rabu 31 Maret 2020 di SMA Swasta Persiapan Stabat, model atau metode pembelajaran yang diterapkan pada mata pelajaran biologi khususnya materi sistem indera pada manusia ialah dengan menampilkan *power point* terkait materi tersebut. Lalu, guru menjelaskan dengan metode ceramah dan diberi soal. Soal yang diberikan

---

<sup>3</sup> Nurkbatul Bidayati Haka,dkk. 2020. Analisis Keterampilan Proses Sains dan Self Regulation Biologi Kelas XI Pengaruh Model Auditory, Intellectually dan Repatition(AUDI-IR). *Jurnal Of Biology Education*. Vol 1.No, 1, Hal, 18

adalah dari C<sub>1</sub> sampai C<sub>6</sub>. Namun, menurut penuturan guru biologi SMA S PERSIAPAN STABAT, dari lima kelas hanya 25 orang yang mampu menjawab soal dengan tingkatan C<sub>4</sub> (Menganalisis), 15 Orang yang mampu menjawab soal dengan tingkatan C<sub>5</sub> (Menilai), dan 10 orang yang mampu menjawab soal dengan tingkatan C<sub>6</sub> (Menciptakan).

Adapun KKM pada pembelajaran biologi di SMA Swasta Persiapan Stabat yaitu 70. Untuk materi sistem indera sendiri persentase yang mendapat nilai dibawah KKM yaitu 40 % dari keseluruhan jumlah siswa, dan 20 % di atas KKM, selebihnya pas KKM 40 %.

Melalui metode dengan menggunakan PPT, pembelajaran tersebut belum dapat melibatkan dan mengaktifkan siswa dalam pembelajaran dan masih banyak siswa yang belum dapat mengolah keterampilan nalar, bertanya serta menganalisis. Selain itu juga faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa tidak terlatih adalah karena pada saat pembelajaran masih mengarah pada *Teacher Centered* yang membuat siswa hanya menerima informasi dari guru saja. Sehingga banyak siswa yang tidak berminat pada materi sistem indera tersebut. Dan membuat kegiatan pembelajaran dikelas tampak bosan, jenuh, mengantuk dan kurang bersemangat. keterampilan Proses sains di SMA Swasta Persiapan Stabat belum berkembang, karena hanya sesekali melakukan praktikum, itupun hanya satu organ saja seperti lidah.

Salah satu model pembelajaran alternatif yang melibatkan siswa aktif adalah model pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*). Hal ini di karenakan model pembelajaran POE adalah model pembelajaran dengan urutan proses membangun pengetahuan dengan terlebih dahulu meramalkan solusi dari permasalahan, lalu melakukan eksperimen untuk membuktikan ramalan tersebut dan terakhir menjelaskan hasil eksperimen. Model pembelajaran ini pertama kali di perkenalkan oleh White dan Gustone tahun 1992.<sup>4</sup> Model pembelajaran POE memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, melakukan pengamatan terhadap fenomena yang terjadi, serta terampil

---

<sup>4</sup> Hidayah Ananto, Yuberti. Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict, Observe, Explain) Terhadap Keterampilan Proses Belajar Fisika Siswa Pokok Bahasan Suhu dan Kalor. *Jurnal Of Sains And Mathematic Education*. Vol. 1 No. 1, Hal. 22

mengkomunikasikan pemikiran dan hasil diskusinya. Dengan demikian keterampilan proses sains dan kemampuan berfikir kritis siswa dapat berkembang dan mampu di terapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu model pembelajaran POE dapat meningkatkan prestasi belajar siswa yang meliputi ranah afektif, ranah kognitif dan ranah psikomotorik. Kegiatan dalam model pembelajaran POE yang meliputi memprediksi (*Predict*), mengamati (*Observe*) dan menjelaskan (*Explain*). Kegiatan ini dapat membentuk struktur kognitif peserta didik menjadi lebih baik. Karena dalam kegiatan ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi dan memperkuat gagasannya. Khususnya pada tahap prediksi dengan pemberian alasan. Tahap observasi membantu siswa untuk membuktikan prediksinya dan dapat menjelaskan tentang suatu masalah yang di hadapinya. Pada pembelajaran dengan strategi POE, siswa memiliki kebebasan guna memprediksi, mengamati, menganalisis dan menarik kesimpulannya sendiri sehingga kemampuan berpikir siswa dan keterampilan proses sains siswa juga terlihat lebih optimal.<sup>5</sup>

Berdasarkan latar belakang tersebut, saya menggunakan metode pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) untuk melatih keterampilan proses sains siswa dan kemampuan berpikir kritis siswa, berdasarkan literatur dan prosedur yang di tentukan. Adapun Judul penelitian saya adalah **Pengaruh Model Pembelajaran *Predict, Observe, Explain, (POE)* pada Materi Sistem Indera terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa XI SMA Swasta Persiapan Stabat**”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka identifikasi masalah yang dapat diambil sebagai berikut:

1. Pembelajaran yang kurang aktif, dan cenderung monoton karena menggunakan *powerpoint*.
2. Proses pembelajaran masih menggunakan pendekatan *Teacher centered*.
3. Praktikum dengan materi sistem indera jarang sekali digunakan

---

<sup>5</sup> Rizky Iqbal Prasetyo, Nur Hidayat, Arfian Dimas. Studi Literature Model Pembelajaran POE (Predict, Observe, and Explain). *Jurnal Semdikjar* 3. Hal 705-706.

4. Kemampuan berpikir kritis siswa dan keterampilan proses sains siswa masih belum berkembang karena masih menggunakan sistem pembelajaran konvensional.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, penulis membatasi masalah pada :

1. Model yang digunakan dalam pembelajaran adalah (POE) *Predict, Observe and Explain*.
2. Variabel yang dicari adalah keterampilan proses sains dan kemampuan berpikir kritis siswa.
3. Pada penelitian ini pengukuran keterampilan proses sains dengan lembar observasi siswa, dan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan test.
4. Penelitian ini dilakukan pada kelas XI IPA-1 dan XI IPA-3 di SMA Swasta Persiapan Stabat.
5. Materi pembelajaran yang diajarkan adalah sistem indera dengan bahasan indera peraba, indera penciuman dan indera pendengaran pada manusia kelas XI SMA Swasta Persiapan Stabat.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan batasan masalah diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah ada pengaruh model pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) pada materi sistem indera terhadap keterampilan Proses Sains kelas XI SMA Swasta Persiapan Stabat?
2. Apakah ada pengaruh model pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) pada materi sistem indera terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI SMA Swasta Persiapan Stabat?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka dapat dapat dirumuskan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Adanya pengaruh dari model pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) terhadap keterampilan proses sains siswa kelas XI IPA pada materi sistem indera di SMA Swasta Persiapan Stabat.
2. Adanya pengaruh dari model pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA pada materi sistem indera di SMA Swasta Persiapan Stabat.

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

Manfaat yang dapat kita peroleh dari penelitian ini adalah :

##### 1. Bagi Guru

Dapat memberikan informasi dan masukan mengenai model pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) untuk mata pelajaran biologi sehingga dapat di terapkan oleh guru di sekolah sesuai dengan situasi dan kondisi sekolah.

##### 2. Bagi Siswa

Dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa dan kemampuan berfikir berpikir siswa melalui penerapan model pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) dalam proses pembelajaran biologi terkhusus materi sistem indera pada manusia

##### 3. Bagi Sekolah

Memberikan sumbangsih pemikiran tentang implementasi model pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) agar diimplementasikan dan dikembangkan di sekolah, untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan kemampuan berpikir kritis siswa terhadap pembelajaran biologi sehingga tujuan pendidikan dapat tercapai.

##### 4. Bagi Penulis

Agar mengetahui dan mampu membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa dan kemampuan berpikir kritis siswa.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN