

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Berdasarkan tinjauan kurikulum 2006 proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreatifitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Mata pelajaran Fisika merupakan salah satu mata pelajaran dalam rumpun IPA yang diberikan pada siswa sekolah menengah, baik Sekolah Menengah Pertama maupun Sekolah Menengah Atas. Mata pelajaran ini, sama halnya dengan mata pelajaran lainnya memiliki tujuan, “agar berkembangnya potensi peserta didik sehingga menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab” (Pasal 3 dan Penjelasan atas UU RI No.20 tahun 2003).

Dalam pelaksanaan pembelajaran Fisika, siswa sering tidak menangkap esensi dari suatu pembelajaran Fisika, sehingga perkembangan potensi, kreatifitas, kemandirian siswa seperti yang telah tercantum dalam tujuan utama pendidikan, tidak dapat tergalikan dengan baik. Persepsi siswa berikutnya, Fisika merupakan mata pelajaran yang sulit. Hal tersebut tentu tidak terlepas dari strategi, metode, dan model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran yang ternyata lebih sering berupa ceramah. Kurangnya motivasi dalam metode ceramah menyebabkan tidak munculnya minat siswa untuk belajar Fisika. Dengan demikian, akan sulit memunculkan penguasaan konsep pada siswa yang berdampak pada rendahnya prestasi belajar siswa.

Meskipun telah banyak bermunculan metode, model, maupun strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa, namun dalam pelaksanaannya guru sering kali menggunakan metode, model, dan strategi pembelajaran yang sama pada setiap tahunnya bahkan pada setiap materi atau konsep yang diajarkan.

Padahal, apabila guru menggunakan metode, model, dan strategi pembelajaran yang sama dalam menyampaikan materi atau konsep pelajaran akan menimbulkan kebosanan pada siswa. Hal tersebut sama halnya dengan Sekolah Menengah Pertama yang merupakan tempat penelitian ini, berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada bulan Februari 2012 di salah satu SMP di kota Bandung, dalam kesehariannya guru fisika di sekolah tersebut lebih sering menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi dan siswa terlihat kurang termotivasi untuk belajar. Proses pembelajaran sering kali hanya menekankan pada pengerjaan soal.

Proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru menyebabkan siswa hanya terbatas pada mendengarkan, mencatat informasi dari guru dan mengerjakan soal latihan. Kegiatan praktikum di SMP tersebut juga jarang dilaksanakan sehingga kemampuan siswa dalam mengamati kurang terlatih dan kurang menjadi perhatian bagi guru. Demikian juga dengan kemampuan menjelaskan, siswa lebih banyak mendengarkan dan jarang mengemukakan pendapat. Kemampuan di atas harus dilatih dan dibiasakan agar siswa dapat lebih aktif dalam pembelajaran sehingga penguasaan suatu konsep Fisika dapat lebih melekat pada diri siswa dan pada akhirnya konsep tersebut dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Pengalaman PLP pada bulan Februari sampai Mei 2013 di sekolah tersebut mengindikasikan siswa-siswa tidak terbiasa untuk mengamati langsung dan menyampaikan pendapatnya saat pembelajaran. Hal ini terlihat ketika pembelajaran praktikum banyak siswa yang tidak memahami penggunaan alat dan petunjuk praktikum yang diberikan. Saat diminta menjelaskan siswa banyak yang tidak mau dan enggan untuk menyampaikan pendapatnya.

Salah satu strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan peran siswa dalam pembelajaran adalah strategi *predict-observe-explain* (POE). Strategi POE dapat digunakan dalam demonstrasi dan kegiatan *hands-on*. Champagne, Klopfer dan Anderson (1979) adalah yang pertama merancang strategi *Demonstrate-Observe-Explain* (DOE) untuk menyelidiki pemahaman mahasiswa Fisika tahun pertama di Universitas Pittsburg. Gunstone dan White (1981) memperbarui ide

'DOE' menjadi 'POE'. Dalam suatu studi penelitian, POE diterapkan pada siswa *secondary science* untuk menyelidiki pemahaman siswa terhadap konsep-konsep ilmu pengetahuan, (Mthembu, 2006). POE ini sering juga disebut suatu strategi pembelajaran di mana guru menggali pemahaman peserta didik dengan cara meminta mereka untuk melaksanakan tiga tugas utama, yaitu prediksi, observasi, dan memberikan penjelasan.

Memprediksi adalah mengajukan perkiraan tentang sesuatu yang belum terjadi berdasarkan suatu pola yang sudah ada. Kegiatan prediksi dilakukan berdasarkan hasil-hasil pengamatan yang sudah ada kemudian mengemukakan apa yang mungkin terjadi pada keadaan yang belum di amati (Dahar, 1996). Proses-proses seperti prediksi merupakan aspek-aspek penggunaan kognitif secara umum yang dilakukan sejak masa anak-anak. Kemampuan mengamati menggunakan lima indera yaitu penglihatan, pembau, peraba, pengecap dan pendengar. Apabila siswa mendapatkan kemampuan melakukan pengamatan dengan menggunakan beberapa indera, maka kesadaran dan kepekaan mereka terhadap segala hal disekitarnya akan berkembang. Dalam strategi POE, tahap observasi atau mengamati dapat dilaksanakan oleh guru melalui demonstrasi atau oleh siswa sendiri melalui eksperimen. Menjelaskan merupakan bentuk kemampuan berkomunikasi. Siswa harus terbiasa mengemukakan pendapat baik berupa tulisan maupun lisan sehingga ia mampu tampil di depan umum. Ketiga kemampuan di atas penting untuk memenuhi tuntutan Standar Isi Kurikulum.

Hasil penelitian Zuziwe Mthembu (2006), University of Natal, Afrika Selatan dalam jurnalnya yang berjudul **“Using the Predict-Observe-Explain Technique to Enhance the Students’ Understanding of Chemical Reactions”** menunjukkan bahwa POE dapat digunakan oleh guru untuk merancang kegiatan pembelajaran dan strategi dimulai dengan titik pandang siswa bukan guru atau ilmuwan. Penerapan POE mungkin menyebabkan guru lambat dalam mengajar tetapi dapat meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses siswa.

Penelitian lain tentang penggunaan strategi POE diantaranya dilakukan oleh Rani Suryani dalam skripsinya yang berjudul **“Penggunaan Strategi Prediction–Observation–Explanation (POE) Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa**

Dalam Penguasaan Konsep Pesawat Sederhana”, Hera Nurhayati dengan judul skripsi **“Penerapan Strategi Pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Penguasaan Konsep Siswa Pada Konsep Difusi Dan Osmosis Di Kelas VIII”,** dan Heppy Samosir dengan judul **“Model Pembelajaran Predict-Observe-Explain-Write (POEW) untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Kalor dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA”.** Ketiga penelitian di atas menunjukkan bahwa Strategi POE dapat meningkatkan penguasaan konsep, keterampilan proses sains, dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Salah satu materi Fisika yang harus dikuasai di tingkat SMP kelas VIII adalah materi tekanan. Materi ini merupakan materi yang menarik untuk dijadikan dasar materi penelitian strategi pembelajaran POE. Banyak peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi tekanan, baik berupa fenomena maupun berupa penerapan dalam teknologi. Peristiwa yang berhubungan dengan materi tekanan diantaranya, saat kita berjalan di tanah yang becek sebaiknya kita menggunakan sepatu yang *flat* agar sepatu tidak terperosok ke tanah, saat kita hendak mengganti ban mobil dongkrak hidrolik akan mempermudah kita untuk mengangkat mobil dan mengganti ban tersebut, terjadinya angin merupakan bukti adanya tekanan udara, dan sebagainya. Berdasarkan pengamatan dan wawancara dengan guru fisika di sekolah tempat penelitian, pembelajaran materi tekanan di sekolah menggunakan metode diskusi dan ceramah serta satu kali praktikum. Nilai tes tekanan siswa pada umumnya rendah dan jumlahnya kurang dari 70 %, hal itu dapat dilihat berdasarkan dokumen nilai harian siswa SMPN X Bandung pada Tabel 1.1 berikut ini:

Tabel 1.1 Nilai Harian Materi Tekanan Siswa

Nilai	Kelas VIII B	Interval Nilai	Kualifikasi
>9,00	3 (8%)	9,00 – 10,00	A (Amat Baik)
7,55 – 8,99	4 (11%)	7,6 – 8,9	B (Baik)
6,00 – 7,54	30 (81,5%)	<7,54	C (Belum Lulus)
Jumlah	37 Siswa		

(Sumber : Dokumen Guru Fisika SMPN X Bandung)

Berdasarkan uraian-uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Penggunaan Strategi *Predict-Observe-Explain* (POE) untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa SMP pada Materi Tekanan”. Strategi POE ini diterapkan dalam suatu model pembelajaran yaitu model pembelajaran inkuiri dengan metode eksperimen. Model inkuiri yaitu sebuah model pembelajaran dimana guru berusaha mengarahkan siswa untuk mampu menyadari apa yang sudah didapatkan selama belajar. Sehingga siswa mampu berfikir dan terlibat dalam kegiatan intelektual dan memproses pengalaman belajar itu menjadi sesuatu yang bermakna dalam kehidupan nyata.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah penelitian ini dijabarkan menjadi beberapa pertanyaan penelitian, yaitu:

1. Bagaimana peningkatan penguasaan konsep siswa pada materi tekanan dengan menggunakan strategi pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE)?
2. Bagaimana profil peningkatan penguasaan konsep siswa untuk setiap jenjang kognitif C1, C2, C3, dan C4 pada materi tekanan dengan menggunakan strategi pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE)?
3. Bagaimana tanggapan siswa terhadap strategi pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE)?

C. Batasan Masalah

Agar permasalahan yang diteliti tidak terlalu luas ruang lingkungannya serta terarah kepada tujuan yang akan dicapai, maka permasalahan dalam penelitian ini perlu dibatasi, yaitu sebagai berikut :

1. Penguasaan konsep diukur melalui tes pilihan ganda dengan jenjang kognitif C1, C2, C3, dan C4 berdasarkan taksonomi Bloom yang telah direvisi.
2. Peningkatan penguasaan konsep ditunjukkan dengan adanya perubahan positif terhadap hasil tes yang dinyatakan dengan N-gain skor *pretest* dan *posttest*.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini secara umum adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui strategi POE. Sedangkan tujuan yang lebih khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menganalisis peningkatan penguasaan konsep siswa pada materi tekanan dengan menggunakan strategi POE.
2. Untuk mendeskripsikan respon siswa setelah diterapkannya strategi pembelajaran POE.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah diperolehnya bukti empirik tentang keunggulan strategi POE dengan model pembelajaran inkuiri dalam meningkatkan penguasaan konsep pada materi tekanan yang nantinya dapat dimanfaatkan oleh berbagai pihak yang berkepentingan dengan hasil-hasil penelitian ini.

F. Penjelasan Istilah

Untuk menghindari kesalahan dalam penelitian, maka peneliti mengemukakan beberapa penjelasan istilah-istilah yang digunakan, yaitu:

1. Strategi POE

POE adalah singkatan dari *Predict-Observe-Explain*. POE ini sering juga disebut suatu strategi pembelajaran di mana guru menggali pemahaman peserta didik dengan cara meminta mereka untuk melaksanakan tiga tugas utama, yaitu prediksi, observasi, dan memberikan penjelasan. Strategi pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) pertama kali dikembangkan oleh White dan Gunstone (Joyce, 2006). Strategi pembelajaran POE membangun pengetahuan melalui suatu urutan proses yaitu dengan terlebih dahulu meramalkan atau memprediksi solusi permasalahan, lalu melakukan eksperimen untuk membuktikan ramalan atau prediksi, dan terakhir menjelaskan hasil eksperimen yang telah dilakukan. Strategi POE diukur melalui lembar observasi.

Ketiga tugas siswa dalam model pembelajaran POE yaitu (1) *Predict*, pada tahap ini peserta didik diminta untuk mendengarkan pertanyaan yang diajukan

guru kemudian mereka memprediksi jawabannya, (2) *Observe*, pada tahap ini siswa melakukan percobaan untuk mengamati keadaan yang sebenarnya, (3) *Explain*, pada tahap ini guru meminta peserta didik untuk menjawab pertanyaan akhir dan menjelaskan perbedaan antara prediksi yang dibuatnya dengan hasil pengamatannya. Adapun proses pembelajaran dengan strategi POE ini digunakan dalam sintaks model pembelajaran inkuiri dengan metode eksperimen.

2. *Penguasaan Konsep*

Penguasaan konsep adalah kemampuan dalam memahami konsep-konsep, baik secara teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Dahar, 1996). Penguasaan konsep diukur melalui tes penguasaan konsep berupa tes pilihan ganda 4 opsi yang disusun berdasarkan jenjang kognitif taksonomi Bloom yang telah direvisi.

