

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan yang diberikan di sekolah maupun di lembaga-lembaga pendidikan lain bertujuan untuk mengembangkan dan meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia. Penekanan utama dari upaya pendidikan adalah pada pengembangan mental dan kemampuan berfikir, sehingga nantinya siswa memiliki bekal yang memadai dalam merespon perubahan zaman yang penuh problematika kehidupan secara mandiri dan penuh percaya diri.

Sains berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga sains bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan Sains di sekolah menengah pertama diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar. Pendidikan Sains menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah (Depdiknas, 2003). Standar Kompetensi untuk mata pelajaran Ilmu Pengetahuan dan Teknologi pada tingkat SMP adalah sebagai berikut : 1) Mencari dan menerapkan informasi secara logis, kritis, dan kreatif, 2) Menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif, 3) Menunjukkan kemampuan belajar secara mandiri sesuai dengan potensi yang dimilikinya, 4) Menunjukkan kemampuan menganalisis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, 5) Mendeskripsi gejala alam dan sosial, 6) Memanfaatkan

lingkungan secara bertanggung jawab, 7) Menghargai tugas pekerjaan dan memiliki kemampuan untuk berkarya, 8) Menerapkan hidup bersih, sehat bugar, aman, dan memanfaatkan waktu luang, 9) Memiliki keterampilan menyimak, berbicara, membaca, dan menulis dalam bahasa Indonesia dan Inggris sederhana, 10) Menguasai pengetahuan yang diperlukan untuk mengikuti pendidikan menengah (Peraturan Menteri DikNas No.23 tahun 2006).

Dari uraian di atas tampak bahwa penyelenggaraan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang di dalamnya mencakup mata pelajaran Fisika di SMP dimaksudkan sebagai wahana atau sarana untuk melatih para siswa agar dapat menguasai pengetahuan, konsep dan prinsip fisika, memiliki kecakapan ilmiah, memiliki keterampilan proses sains dan keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Agar mata pelajaran fisika dapat benar-benar berperan seperti demikian, maka pembelajaran fisika harus betul – betul dikonstruksi dengan baik.

Hasil pengamatan yang dilakukan di kelas VII pada salah satu sekolah, ditemukan fakta bahwa selama proses pembelajaran berlangsung, secara umum kegiatan belajar siswa adalah mendengarkan dan mencatat materi pembelajaran. Pembelajaran ini diawali oleh guru memberikan informasi, kemudian menerangkan suatu konsep, memberikan contoh soal aplikasi konsep, selanjutnya guru meminta siswa untuk mengerjakan soal-soal tersebut. Ada siswa yang bekerja secara individual dan ada pula yang bekerja sama dengan teman yang duduk disampingnya. Kegiatan terakhir adalah siswa mencatat materi yang diterangkan dan soal-soal pekerjaan rumah.

Dari hasil observasi tersebut dapat terlihat bahwa selama proses pembelajaran berlangsung kegiatan siswa cenderung pasif dan konsep yang ia peroleh bukanlah hasil dari penemuannya sendiri. Pembelajaran yang terjadi kurang mendukung pengembangan pengetahuan dan keterampilan berpikir siswa yang lebih tinggi. Pembelajaran berpusat pada guru dan siswa tidak mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Padahal, pembelajaran seharusnya mampu melibatkan siswa secara aktif dalam segi mental dan fisik serta menyajikan materi yang kontekstual supaya pengetahuan yang telah dipelajari menjadi bermakna.

Selanjutnya, berdasarkan pengalaman mengajar di sekolah tersebut, diperoleh informasi mengenai gambaran keadaan siswa secara umum, antara lain :

- ◆ Siswa sulit memahami konsep-konsep fisika, sehingga guru harus menyampaikan materi secara berulang-ulang.
- ◆ Siswa bisa mengerjakan soal-soal yang sebelumnya pernah dibahas di kelas. Tetapi ketika diberi persoalan baru yang berbeda dengan contoh padahal masih dalam konsep yang sama, ternyata sebagian besar siswa tidak bisa mengerjakannya.
- ◆ Siswa jarang mengajukan pertanyaan walaupun sudah diberi kesempatan untuk bertanya.
- ◆ Siswa tidak mampu memberikan alasan dari jawaban yang telah dipilihnya.
- ◆ Siswa tidak dapat menarik kesimpulan dari jawaban yang telah dipilihnya.

Beberapa penemuan di atas (point 3, 4 dan 5) merupakan sebagian indikator pada berfikir kritis, ini menunjukkan bahwa tingkat keterampilan

berpikir kritis yang dimiliki siswa masih rendah dan ini salah satunya berdampak pada kurangnya pencapaian nilai prestasi siswa. Selain itu ini juga berarti Standar Kompetensi Lulusan Satuan Pendidikan (SKL-SP) pada pembelajaran fisika belum tercapai dengan baik, karena salah satu SKL-SP yang harus dicapai diantaranya adalah Menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif.

Rendahnya keterampilan berpikir kritis yang dimiliki siswa diduga ada kaitannya dengan proses pembelajaran yang terjadi. Model pembelajaran yang digunakan kurang memfasilitasi peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, perlu dicobakan suatu model pembelajaran lain yang dapat memfasilitasi ke arah peningkatan kemampuan tersebut.

Salah satu model pembelajaran yang berorientasi pada siswa dan dipandang dapat memfasilitasi siswa dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis adalah model pembelajaran berbasis masalah (PBM). Pada model ini, siswa dilatih berpikir kritis dengan cara menghadapkan siswa pada masalah autentik (nyata) kemudian melakukan kegiatan penyelidikan. Model ini dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir terutama keterampilan berpikir tingkat tinggi (salah satunya keterampilan berpikir kritis), pemecahan masalah dan keterampilan intelektual, belajar berbagi peran orang dewasa dengan melibatkan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi (Ibrahim dan Nur, 2005). Alasan itulah yang menyebabkan model PBM menjadi rasional untuk dikembangkan pada pelajaran IPA, khususnya fisika yang berkaitan dengan gejala-gejala alam.

Sesuai dengan penelitian terdahulu tentang implementasi model PBM dalam pembelajaran matematika dan biologi menunjukkan hasil yang positif dari penerapannya terhadap peningkatan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa. Sebagai contoh, hasil penelitian yang dilakukan Nurhayati Abas tentang implementasi pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran matematika di kalangan siswa SMU. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model PBM lebih baik dari hasil belajar peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran tradisional. Contoh lainnya adalah hasil penelitian yang diperoleh Sabaria Juremi dan Aminah Ayob dalam pengajaran Biologi, yang menunjukkan bahwa penerapan PBM dapat lebih meningkatkan kemahiran berpikir kreatif dan kritis, kemahiran proses sains dan pencapaian dalam mata pelajaran Biologi, dibandingkan penerapan pembelajaran tradisional (Juremi dan Ayob, 2000). Selain itu, beberapa penelitian terdahulu pada mata pelajaran fisika (Lia Laela Sarah, 2005 ; Ika Mustika Sari, 2006 ; Ari Wahyu Aryandi, 2007 ; Ratih Wulandari, 2008 dan Duden Saepuzaman, 2008) secara umum melaporkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar, aktivitas, penguasaan konsep, keterampilan berpikir kreatif dan keterampilan berpikir kritis siswa.

Memang, keterampilan berpikir kritis siswa tidak dapat tumbuh dalam waktu singkat, akan tetapi muncul seiring dengan pertumbuhan intelektual seseorang. Namun semakin dini kemampuan ini dikembangkan maka keterampilan berpikir kritis yang dimiliki siswa akan semakin baik.

Berdasarkan latar belakang di atas penulis tertarik untuk menggunakan model PBM tersebut dalam pembelajaran Pemuaian pada siswa SMP sekaligus meneliti pengaruhnya terhadap peningkatan keterampilan berfikir kritis siswa. Sebagai pembanding hasil, digunakan hasil pembelajaran tradisional. Sehingga Penelitian ini diberi judul “Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa SMP Kelas VII Pada Pembelajaran Fisika”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka permasalahan yang akan dirumuskan dalam penelitian ini adalah :

Bagaimanakah Peningkatan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa Setelah Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah ?

Untuk lebih terarahnya penelitian ini, maka rumusan masalah di atas dijabarkan menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah dibandingkan dengan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah diterapkan model pembelajaran tradisional?
2. Bagaimana efektifitas model pembelajaran dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa?
3. Bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran berbasis masalah?

C. Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini tidak terlalu luas, maka dilakukan pembatasan sebagai berikut :

1. Peningkatan keterampilan berpikir kritis yang ditinjau meliputi indikator mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan jawaban yang mungkin, mengidentifikasi kesimpulan, menjawab pertanyaan mengapa, kemampuan memberikan alasan, menginterpretasi pernyataan, berhipotesis, dan mengaplikasikan konsep (prinsip-prinsip, hukum dan asas), dilihat dari gain skor pretes dan postes.
2. Efektivitas model pembelajaran dilihat dari gain yang dinormalisasi rata-rata skor pretes dan postes.
3. Respon siswa dilihat dari persentase angket respon siswa terhadap model pembelajaran berbasis masalah.

D. Variabel Penelitian

Terdapat dua Variabel dalam Penelitian ini, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dari penelitian ini adalah model pembelajaran berbasis masalah, sedangkan variabel terikatnya adalah keterampilan berfikir kritis siswa.

E. Definisi Operasional

- a. Model pembelajaran berbasis masalah adalah suatu rencana atau pola pembelajaran yang menghadapkan siswa pada masalah dunia nyata untuk memulai pembelajaran. Dalam pelaksanaannya, pembelajaran berbasis

masalah terdiri dari 5 tahap, yaitu tahap Orientasi siswa pada masalah, Mengorganisasi siswa untuk belajar, Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Untuk mengetahui bagaimana tercapainya penerapan model ini dengan benar, maka dilihat dari keterlaksanaan langkah-langkah pembelajaran pada saat model pembelajaran ini diterapkan, yaitu dengan menggunakan lembar observasi guru dan siswa.

- b. Keterampilan berfikir kritis didefinisikan sebagai keterampilan berfikir rasional dan reflektif yang difokuskan pada apa yang diyakini dan dikerjakan. Rasional berarti memiliki keyakinan dan pandangan yang didukung oleh bukti yang standar, aktual, cukup, dan relevan. Sedangkan reflektif berarti mempertimbangkan secara aktif, tekun dan hati-hati segala alternatif sebelum mengambil keputusan. Aspek keterampilan berfikir kritis yang dikembangkan pada penelitian ini mengacu pada keterampilan berpikir kritis menurut Robert H. Ennis. Aspek keterampilan berpikir kritis (*ability*) terdiri dari 5 komponen, 12 subkomponen dan 62 indikator. Adapun dalam penelitian ini diambil 3 komponen, 7 subkomponen dan 7 indikator keterampilan berpikir kritis yaitu indikator Mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan jawaban yang mungkin, Mengidentifikasi kesimpulan, Menjawab pertanyaan mengapa, Kemampuan memberikan alasan, Menginterpretasi pernyataan, Berhipotesis, dan Mengaplikasikan konsep (prinsip-prinsip, hukum dan asas). Peningkatan keterampilan berpikir kritis

siswa diukur melalui penyelenggaraan tes keterampilan berpikir kritis pada saat sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran. Tes yang diberikan berbentuk tes objektif jenis pilihan ganda yang mencakup tujuh indikator keterampilan berpikir kritis yang ditinjau.

F. Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Mendapatkan gambaran tentang peningkatan keterampilan berpikir kritis sebagai hasil penerapan model pembelajaran berbasis masalah dibandingkan dengan peningkatan keterampilan berpikir kritis sebagai hasil penerapan model pembelajaran tradisional.
2. Mendapatkan gambaran tentang efektivitas model pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.
3. Mendapatkan gambaran tentang respon siswa dan guru terhadap penerapan model pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran materi pemuain.

G. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian tersebut, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan yang berarti dan sumbangan pikiran terhadap pihak yang terkait, diantaranya :

- a. Sebagai bahan informasi kepada guru Fisika atau institusi terkait tentang pembelajaran berbasis masalah pada konsep Pemuain.

- b. Sebagai alternatif model pembelajaran Fisika terutama dalam upaya meningkatkan keterampilan berfikir kritis siswa.

H. Anggapan Dasar dan Hipotesis

Anggapan Dasar :

Model Pembelajaran Berbasis Masalah yang meliputi tahapan menghadapkan siswa pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individu atau kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah dapat memfasilitasi terjadinya proses latihan berpikir untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Hipotesis :

Hipotesis nol (H_0)

Tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan berfikir kritis siswa melalui model pembelajaran pemecahan masalah pada materi Pemuaian.

Hipotesis alternatif (H_1)

Terdapat pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan berfikir kritis siswa melalui model pembelajaran pemecahan masalah pada materi Pemuaian.