

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

“Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar” [Permendiknas tentang standar isi dalam Litbang, Kemdikbud (2006)].

Mata pelajaran fisika merupakan salah satu cabang mata pelajaran IPA yang dimaksudkan sebagai wahana untuk menumbuhkan kemampuan berpikir yang berguna untuk memecahkan masalah di dalam kehidupan sehari-hari. Sebagaimana yang tercantum dalam Permendiknas tentang standar isi (Litbang, Kemdikbud, 2006) terdapat tujuan mata pelajaran fisika tingkat SMA diantaranya yaitu:

1. Mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrument percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis.
2. Mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk

menjelaskan berbagai peristiwa alam dan penyelesaian masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif.

Berdasarkan kutipan di atas jelas bahwa pembelajaran fisika di sekolah harus lebih menekankan pembelajaran yang berpusat pada siswa bukan hanya sekedar menerima informasi dari guru yang harus dihafalkan. Siswa harus mengalami pembelajaran secara langsung. Pembelajaran fisika akan lebih bermakna apabila siswa belajar melalui pengalaman langsung, sehingga fisika benar-benar dirasakan oleh siswa tidak hanya sekedar teori di dalam kelas.

Untuk mengetahui pembelajaran fisika di sekolah, dilakukan studi pendahuluan di salah satu SMA Negeri di kota Bandung pada tanggal 9 Januari 2013, dengan Surat Keterangan melakukan Studi Pendahuluan Nomor 070/062/SMAN.7/I/2013 yang ditandatangani oleh kepala sekolah SMA Negeri tersebut yang terdapat pada Lampiran F.1.b halaman 213.

Dalam studi pendahuluan peneliti menyebarkan angket kepada 35 siswa kelas XI IPA untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran fisika. Instrumen yang digunakan terdapat pada Lampiran A.1.a halaman 71. Dari analisis hasil penyebaran angket (Lampiran A.2.a halaman 73) metode pembelajaran yang sering dilaksanakan di dalam kelas berupa metode ceramah (pertanyaan no. 6). Dalam metode ceramah ini proses pembelajaran lebih berpusat pada guru, sedangkan siswa cenderung pasif, siswa hanya menerima informasi dari guru tanpa mengetahui makna dari informasi tersebut. Oleh karena itu, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep fisika yaitu 60% siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep fisika (pertanyaan no. 4) dan 65,7% siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal fisika (pertanyaan no. 5). Proses pembelajaran yang berpusat pada guru akan berdampak pada prestasi belajar siswa, hal ini terlihat dari nilai ulangan siswa kelas XI IPA pada Ujian Akhir Semester ganjil (UAS) tahun ajaran 2012/2013 yang dapat dilihat pada Lampiran A.3 halaman 76. Nilai rata-rata

yang diperoleh siswa sebesar 65,675, dengan nilai tertinggi sebesar 83 dan nilai terendah sebesar 43, sedangkan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh pihak sekolah tersebut adalah 75. Adapun 85% siswa masih berada di bawah KKM, sehingga dapat dikatakan bahwa prestasi belajar siswa masih tergolong rendah.

Selain dengan menyebarkan angket, peneliti melakukan wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran fisika di sekolah tersebut. Instrumen yang digunakan terdapat pada Lampiran A.1.b halaman 72. Hasil wawancara (pertanyaan no. 4) dengan guru menyatakan bahwa pada awal pembelajaran siswa diberikan suatu fenomena dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan konsep fisika yang akan diajarkan, tetapi tidak setiap pembelajaran diberikan fenomena karena disesuaikan dengan materi pelajaran yang akan dipelajari. Dari fenomena tersebut siswa diajak untuk merumuskan adanya suatu masalah (pertanyaan no. 5), namun dari masalah tersebut siswa tidak diajak untuk melakukan penyelidikan (praktikum) untuk memecahkan masalah tersebut melainkan siswa hanya melihat demonstrasi yang dilakukan oleh guru untuk memecahkan masalah tersebut (pertanyaan no.6), sehingga siswa belum dapat memecahkan masalah sendiri. Oleh karena itu, proses pembelajaran masih didominasi oleh guru, siswa hanya memperhatikan demonstrasi dari guru saja tanpa ikut terlibat aktif. Hal ini menyebabkan masih rendahnya prestasi belajar siswa. Adapun guru menyebutkan bahwa rendahnya prestasi siswa disebabkan oleh kurangnya kesiapan siswa untuk belajar menghadapi ujian, kebanyakan siswa hanya paham, ingat dan hafal rumus pada saat pembelajaran berlangsung tetapi ketika ujian, siswa kadang suka lupa rumus (pertanyaan no.10). Selain itu, rendahnya prestasi siswa disebabkan karena pembelajaran masih didominasi oleh guru, seharusnya siswa ikut terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga siswa dapat memecahkan masalah dengan pemahamannya sendiri. Dalam proses pemecahan masalah siswa membangun konsep dengan kemampuannya sendiri, sehingga pembelajaran akan lebih bermakna. Hal ini sesuai dengan pendapat

Bruner (1966) dalam Dahar (1989) yaitu ‘berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang mencarinya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna’.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di atas, terlihat jelas bahwa pembelajaran fisika masih didominasi oleh guru, sehingga siswa belum dapat memecahkan masalah dengan pemahamannya sendiri. Padahal salah satu tujuan mata pelajaran fisika tingkat SMA adalah mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Oleh karena itu proses pembelajaran fisika di sekolah belum sesuai dengan tujuan mata pelajaran fisika tingkat SMA yang tercantum dalam standar isi. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Sahala dan Samad (2010) dalam jurnalnya yang berjudul Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Pembiasan Cahaya pada Lensa terhadap Hasil Belajar Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 5 Ketapang.

Hasil observasi terlihat jelas guru mendominasi dalam pembelajaran, sedangkan siswanya lebih banyak diam. Setelah selesai menjelaskan materi, guru langsung memberi tugas kepada siswa untuk mengerjakan soal di buku paket.

Adapun Afrizon, et al (2012) dalam jurnalnya yang berjudul Peningkatan Perilaku Berkarakter dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX MTsN Model Padang pada Mata Pelajaran IPA-Fisika Menggunakan Model *Problem Based Instruction*.

Berdasarkan pengamatan diperoleh bahwa:

1. Pembelajaran yang masih bersifat *teacher centered* (terpusat pada guru).
2. Kecenderungan siswa hanya menerima materi yang diajarkan, tanpa mau menelaah lebih dalam dan berkelanjutan,
3. Kemampuan guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang menantang masih kurang.
4. Pembelajaran yang dilaksanakan kurang bermakna dibuktikan dengan ketidaksiapan dalam kuis di akhir pembelajaran.

Begitu juga menurut Prayekti (2010) dalam jurnalnya yang berjudul *Problem Based Instruction* sebagai alternatif Model Pembelajaran Fisika di SMA.

Dalam menjelaskan konsep-konsep fisika guru masih menerapkan metode ceramah dan pemberian tugas saja. Siswa tidak pernah diperkenalkan dengan kerja di laboratorium atau praktikum fisika. Siswa tidak dilatih untuk membuktikan suatu teori atau konsep fisika, demikian juga siswa tidak pernah mengalami kerja ilmiah seperti para ahli fisika melakukannya untuk menemukan teori ataupun membuktikan kebenaran suatu teori. Pembelajaran masih didominasi oleh kegiatan guru saja, siswa bersikap pasif, hanya diam saja mendengarkan penjelasan guru.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan dan paparan di atas, diperlukan suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa, meningkatkan prestasi siswa, memfasilitasi siswa untuk melakukan eksperimen dan memfasilitasi siswa untuk dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep fisika, sehingga prestasi siswa dapat meningkat.

Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan mata pelajaran fisika tingkat SMA yang dapat membantu siswa untuk memudahkan dalam memahami konsep fisika dan mampu membuat siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran serta memfasilitasi siswa untuk dapat memecahkan masalah adalah model pembelajaran *Problem Based Instruction*. Dalam model pembelajaran *Problem Based Instruction*, siswa dihadapkan pada permasalahan yang otentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri, mengembangkan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri (Arends, 1997 dalam Trianto, 2007).

Trianto (2007) menyebutkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Instruction* merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan otentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata.

Dalam model pembelajaran *Problem Based Instruction*, proses pembelajaran diawali dengan adanya suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang harus dipecahkan oleh siswa melalui penyelidikan (praktikum) secara berkelompok hingga akhirnya siswa membangun konsep sesuai dengan pemahamannya sendiri.

Adapun kelebihan model pembelajaran *Problem Based Instruction* yaitu realistis dengan kehidupan siswa, merangsang sifat inquiry siswa dan memupuk kemampuan *problem solving* (Trianto, 2011).

Melalui model pembelajaran *Problem Based Instruction*, diharapkan siswa dapat menemukan sendiri konsep fisika dari hasil penyelidikan (praktikum), sehingga siswa benar-benar memahami konsep bukan hanya sekedar mengingat rumus. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Bruner dalam Dahar (1989) pengetahuan yang diperoleh dengan belajar penemuan dapat bertahan lama atau lama dapat diingat, atau lebih mudah diingat, bila dibandingkan dengan pengetahuan yang dipelajari dengan cara-cara lain.

Berdasarkan paparan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada pembelajaran Fisika.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana peningkatan prestasi belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Instruction*?”

C. Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas, maka peneliti membatasi permasalahan pada hal berikut, yaitu prestasi belajar yang dimaksud meliputi aspek kognitif yang dibatasi pada jenjang C₁ (pengetahuan), C₂ (pemahaman), C₃ (penerapan) dan C₄ (analisis). Pembatasan jenjang ini

Stevida Sendi, 2013

Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran Fisika

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dilakukan karena materi ajar yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah KD 2.2 kelas XI IPA semester 2, yaitu menganalisis hukum-hukum yang berhubungan dengan fluida statik dan dinamik serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

D. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu:

- Variabel bebas : Model pembelajaran *Problem Based Instruction*.
- Variabel terikat : Prestasi belajar siswa.

E. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi perbedaan persepsi dalam penelitian ini, maka akan dijelaskan beberapa istilah sebagai berikut.

1. Model pembelajaran *Problem Based Instruction* merupakan model pembelajaran yang dalam proses pembelajarannya diawali dengan adanya suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang harus dipecahkan oleh siswa melalui penyelidikan (praktikum) secara berkelompok hingga akhirnya siswa membangun konsep sesuai dengan pemahamannya sendiri.

Model pembelajaran *Problem Based Instruction* memiliki lima tahapan pembelajaran, yaitu Orientasi siswa pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah keterlaksanaan model pembelajaran *Problem Based Instruction*. Penilaian keterlaksanaan model pembelajaran *Problem Based Instruction* dilakukan melalui observasi selama proses pembelajaran berlangsung. Instrumen observasi ini berupa lembar observasi guru dan siswa yang disusun berdasarkan indikator-indikator yang terdapat dalam setiap tahapan model pembelajaran *Problem Based Instruction*.

Stevida Sendi , 2013

Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran Fisika

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Prestasi belajar merupakan hasil dari pengukuran terhadap peserta didik pada aspek kognitif setelah mengikuti proses pembelajaran yang diukur dengan menggunakan instrumen tes yang dinyatakan dengan nilai atau angka. Tes belajar yang diberikan merupakan tes tertulis berupa pilihan ganda yang mencakup aspek kognitif meliputi jenjang pengetahuan, pemahaman, penerapan dan analisis. Peningkatan prestasi belajar terlihat dari kenaikan skor tes prestasi belajar. Besarnya kenaikan prestasi belajar siswa dapat dilihat dari perolehan nilai gain dari skor *pretest* dan *posttest* yang kemudian dianalisis nilai gain ternormalisasi. Nilai gain ternormalisasi ini diinterpretasikan dalam kriteria menurut Hake (1998).

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dalam penelitian ini, yaitu mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Instruction*.

G. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bukti empiris mengenai penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* yang dapat meningkatkan prestasi belajar fisika siswa pada aspek kognitif meliputi jenjang pengetahuan, pemahaman, penerapan dan analisis yang dapat dipergunakan oleh berbagai pihak.