

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan sekumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (DEPDIKNAS, 2003). Berdasarkan pernyataan tersebut, maka pembelajaran fisika di sekolah harus mengacu pada kajian fenomena alam yang dapat membina seluruh potensi yang dimiliki siswa. Jadi bukan hanya aspek kognitif saja yang diperhatikan tetapi aspek afektif dan aspek psikomotor juga harus dipertimbangkan.

Kegiatan eksperimen sangat berkaitan erat dengan dimensi proses dalam pembelajaran IPA. Roestiyah (1998: 80) mengemukakan bahwa “kegiatan eksperimen sangat berperan dalam menunjang keberhasilan proses pembelajaran IPA, dalam kegiatan tersebut dilatih untuk berpikir ilmiah, bersikap ilmiah, dan dapat memecahkan berbagai masalah baru melalui metode ilmiah”. Oleh karena itu kegiatan eksperimen merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam pembelajaran IPA, karena melalui kegiatan inilah siswa dapat memperoleh berbagai pengalaman baik dalam aspek kognitif, afektif maupun psikomotor.

Hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan di salah satu SMA swasta di kota Bandung ditemukan bahwa rata-rata nilai ulangan harian siswa pada kelas X-B dan X-C adalah 33,1 dan 33,4, rata-rata nilai tersebut berada di bawah 60

(standar ketuntasan belajar minimum yang ditetapkan sekolah tersebut). Pengamatan dilakukan pada materi optik subbab pemantulan pada cermin untuk aspek kognitif. Dari analisis soal-soal yang diberikan pada ulangan harian tersebut, pada umumnya soal-soal dibuat untuk menguji aspek pemahaman, mengaplikasikan konsep dan analisis konsep. Berdasarkan analisis soal tersebut menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa dapat dikatakan masih rendah.

Rendahnya prestasi belajar siswa diduga ada kaitannya dengan proses pembelajaran yang telah dilakukan. Proses pembelajaran fisika di sekolah tersebut masih didominasi dengan pemberian informasi dari guru pada siswa. Beberapa materi Fisika tertentu disampaikan dengan menggunakan kegiatan eksperimen, tetapi kegiatan eksperimen yang dilakukan selama ini hanya kegiatan eksperimen yang berpusat pada prosedur pelaksanaan eksperimen saja (*cook book*) dengan menggunakan buku LKS yang ada di pasaran. Sebagai akibatnya, prosedur eksperimen kurang melatih berbagai kompetensi yang sesuai dengan indikator sehingga Kompetensi Dasar tidak tercapai.

Gagne (Selcuk *et al.*, 2008: 151) mengemukakan bahwa “pendidikan modern saat ini lebih menekankan pada kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Kemampuan memecahkan masalah ini sangat penting digunakan untuk memecahkan berbagai permasalahan baik menyangkut permasalahan fisika maupun permasalahan kehidupan”. Serway dan Beichner (Selcuk *et al.* 2008: 151) mengemukakan bahwa “Metode pembelajaran yang memberikan sarana kepada siswa untuk melatih kemampuan ini adalah *Problem Solving*”. Sejalan dengan Serway dan Beichner, Heller dan Reif, serta Bolton mengungkapkan hal yang

sama bahwa siswa perlu mendapatkan lebih banyak masalah fisika melalui *problem solving*. (Selcuk *et al.* 2008: 151)

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Selcuk *et al.* pada tahun 2008 yang berjudul *The Effects Of Problem Solving Instruction On Physics Achievement, Problem Solving Performance And Strategy Use* terdapat kesimpulan bahwa penerapan pembelajaran *problem solving* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, kinerja *problem solving* dan penggunaan strategi. Selain itu, Selcuk *et al.* menyimpulkan bahwa pembelajaran *problem solving* lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran tradisional.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka diperlukan suatu kajian yang lebih mendalam untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran yang lebih terencana dan sistematis yang sesuai dengan hakikat IPA serta melatih kemampuan *problem solving*. Salah satu strategi pembelajaran yang akan dikembangkan adalah strategi pembelajaran *problem solving*.

Pada strategi pembelajaran *problem solving* yang akan dikembangkan, siswa akan dilatihkan kemampuan memecahkan masalah menggunakan beberapa metode pembelajaran yaitu pembuatan *mind mapping*, kegiatan eksperimen inkuiri terbimbing dan kegiatan eksperimen *problem solving*.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini diberi judul ***“Penerapan Strategi Pembelajaran Problem Solving untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa SMA”***

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut: “Bagaimana efektivitas penerapan strategi pembelajaran *problem solving* dalam meningkatkan prestasi belajar siswa SMA?”.

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

1. Bagaimana peningkatan prestasi belajar siswa setelah diterapkan strategi pembelajaran *problem solving*?
2. Bagaimana profil kinerja *problem solving* siswa setelah diterapkan strategi pembelajaran *problem solving*?
3. Bagaimana efektivitas penerapan strategi pembelajaran *problem solving* dalam meningkatkan prestasi belajar siswa dibandingkan dengan penerapan pembelajaran konvensional ?

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Peningkatan prestasi belajar siswa diidentifikasi dengan gain yang dinormalisasi $\langle g \rangle$. Prestasi belajar dalam penelitian ini adalah kemampuan kognitif menurut Benjamin S. Bloom, yang meliputi pemahaman (C2), penerapan (C3) dan analisis (C4).
2. Profil kinerja *problem solving* siswa dianalisis berdasarkan rubrik penilaian kinerja *problem solving* siswa yang telah dibuat dengan adopsi dan adaptasi

dari *problem solving laboratory* yang dikembangkan di Universitas Minnesota..

3. Keunggulan/tingkat efektivitas strategi pembelajaran yang digunakan dalam meningkatkan prestasi belajar diidentifikasi dengan perbandingan signifikansi uji Wilcoxon nilai gain yang dinormalisasi yang dicapai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

D. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel bebas adalah penerapan strategi pembelajaran *problem solving*, sedangkan yang menjadi variabel terikat adalah prestasi belajar dan kinerja *problem solving* siswa.

E. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi perbedaan persepsi, definisi operasional variabel penelitian yang dimaksud dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut :

1. Strategi pembelajaran *problem solving* adalah strategi pembelajaran dimana pada prosesnya siswa diberikan suatu masalah yang harus dipecahkan. Strategi pembelajaran *problem solving* yang akan dikembangkan ini menggunakan 3 metode yaitu : 1) Pembuatan *mind mapping*. 2) Eksperimen berbasis inkuiri terbimbing 3) Eksperimen berbasis *problem solving*. Untuk mengukur keterlaksanaan strategi pembelajaran dilakukan observasi terhadap kegiatan guru dan siswa dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan strategi pembelajaran.

2. Prestasi belajar adalah suatu bukti keberhasilan belajar atau kemampuan seseorang siswa dalam melakukan kegiatan belajarnya sesuai dengan bobot yang dicapainya (Winkel, 1996: 162). Prestasi belajar yang dimaksudkan adalah kemampuan kognitif. Dalam penelitian ini hanya ditinjau tiga ranah kognitif yaitu C_2 (pemahaman), C_3 (penerapan) dan C_4 (analisis) karena berdasarkan studi pendahuluan ketiga aspek inilah yang masih rendah. Prestasi belajar siswa diukur menggunakan tes prestasi belajar berupa tes pilihan ganda. Tes yang diberikan adalah pre-test dan post-test. Adanya peningkatan prestasi belajar siswa diidentifikasi dengan gain yang dinormalisasi $\langle g \rangle$.
3. Kinerja *problem solving* (*problem solving performance*) didefinisikan sebagai unjuk kerja (hasil pekerjaan) dalam menerapkan strategi *problem solving* untuk memecahkan suatu permasalahan yang diberikan (Selcuk *et al.*, 2008: 152). Kinerja *problem solving* siswa dianalisis menggunakan rubrik penilaian kinerja *problem solving*. Dari rubrik penilaian kinerja *problem solving* akan diperoleh profil kinerja *problem solving* siswa.

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diungkapkan di atas, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa setelah diterapkan strategi pembelajaran *problem solving*
2. Mengetahui profil kinerja *problem solving* siswa setelah diterapkan strategi pembelajaran *problem solving*

3. Mengetahui efektivitas strategi pembelajaran *problem solving* dalam meningkatkan prestasi belajar.

G. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi semua pihak, diantaranya sebagai berikut:

1. Sebagai masukan bagi guru mengenai pembelajaran dengan strategi pembelajaran *problem solving* dapat menjadi alternatif pembelajaran di kelas.
2. Memberikan masukan bagi peneliti yang lain mengenai penerapan strategi pembelajaran *problem solving*.

H. Hipotesis Penelitian

Terkait dengan permasalahan, dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan peningkatan prestasi belajar siswa yang signifikan setelah diterapkan strategi pembelajaran *problem solving* dan pembelajaran konvensional.

H_1 : Terdapat perbedaan peningkatan prestasi belajar siswa yang signifikan setelah diterapkan strategi pembelajaran *problem solving* dan pembelajaran konvensional.