

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pengajaran mata pelajaran fisika di SMA dimaksudkan sebagai sarana untuk melatih para siswa agar dapat menguasai pengetahuan, konsep dan prinsip fisika, memiliki kecakapan ilmiah, memiliki keterampilan proses sains serta keterampilan berpikir kritis dan kreatif untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan Depdiknas (2006) yang menyatakan :

Fisika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang dimaksudkan sebagai wahana untuk menumbuhkan kemampuan berpikir yang berguna untuk memecahkan masalah di dalam kehidupan sehari-hari; mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis; 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.

Hasil observasi di salah satu SMA Negeri di Kota Bandung, menunjukkan bahwa selama proses pembelajaran siswa lebih banyak menerima informasi, mencatat penjelasan guru dan mengerjakan soal-soal yang diberikan. Hal ini membuat siswa pasif dan kurang terlibat dalam kegiatan pembelajaran sehingga kemampuan berpikir siswa kurang tergal. Hasil wawancara menyebutkan bahwa

kegiatan eksperimen masih jarang dilakukan karena keterbatasan alat-alat yang dimiliki sekolah sehingga siswa tidak ikut serta dalam membangun konsep.

Hasil tes yang diambil dari nilai ulangan menunjukkan nilai rata-rata siswa adalah 60,97 dan hanya 39,02% siswa yang telah mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal sebesar 70. Ini menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa masih rendah. Hal ini bisa terjadi karena siswa tidak memiliki pengetahuan awal sebelum pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan hasil angket diketahui bahwa hanya 35% siswa suka membaca, 30% siswa suka membaca buku pelajaran dan 20% siswa membaca buku pelajaran sebelum pelajaran dimulai. Ini menunjukkan bahwa minat baca siswa terutama pada buku pelajaran dikatakan masih rendah, padahal membaca merupakan hal yang sangat penting dalam kegiatan belajar, karena dengan membaca akan diperoleh informasi, mencakup isi, memahami isi bacaan, yang akan membantu siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan hasil uraian tersebut, siswa kurang terfasilitasi untuk melatih berbagai kemampuan sehingga berdampak pada prestasi belajar dan kemampuan berpikir siswa. Untuk itu diperlukan suatu proses belajar mengajar yang mampu memfasilitasi siswa untuk melatih kemampuan yang dimilikinya dan menjadi media untuk membangun sebuah konsep. Salah satu pembelajaran yang dapat digunakan adalah pembelajaran *problem solving*.

*Problem solving* adalah suatu penyajian materi pembelajaran dengan menghadapkan siswa kepada persoalan yang harus dipecahkan atau diselesaikan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dalam pembelajaran ini siswa diharuskan

melakukan penyelidikan otentik untuk mencari penyelesaian terhadap masalah yang diberikan. Mereka menganalisis dan mengidentifikasi masalah, mengembangkan hipotesis, mengumpulkan dan menganalisis informasi, membuat referensi dan merumuskan kesimpulan (Hudojo: 2003).

Dalam pembelajaran hendaknya siswa dibiasakan untuk selalu berhadapan dengan permasalahan, karena dengan adanya masalah, maka siswa akan berpikir kritis yang berarti mempertimbangkan secara aktif, tekun dan hati-hati terhadap segala alternatif sebelum mengambil keputusan (Ennis, 2011). Pembelajaran *problem solving* secara tidak langsung dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Ini sejalan dengan pemikiran Isaken dan Treffinger (dalam Aeniah, 2012) yang mengemukakan *problem solving* sangat potensial untuk membentuk keterampilan berpikir kreatif dan kritis.

*Problem solving* merupakan bagian dari pembelajaran *discovery* (penemuan) yang menuntut siswa untuk menemukan sendiri konsep yang dipelajarinya sehingga apa yang dipelajari siswa diharapkan akan lebih bermakna dan siswa tidak akan cepat untuk melupakannya. Ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Joycye *et al* (2009:426) “secara keseluruhan semakin sering seseorang mempraktikan sebuah skill, maka akan semakin lama waktu yang dibutuhkan untuk melupakannya”. Apabila pembelajaran yang diterima siswa bermakna, maka diharapkan prestasi belajar siswa bisa meningkat.

Agar siswa memiliki pengetahuan awal sebelum proses pembelajaran berlangsung, maka diberikanlah kegiatan membaca atau *reading infusion*. Karena dengan membaca siswa akan mendapatkan suatu informasi dari apa yang

dibacanya. Blynn dan Muth (Tomo, 2003) siswa harus mempunyai kemampuan membaca untuk menilai informasi tekstual yang disajikan kepada mereka. Kemampuan tersebut mempunyai pengaruh yang kuat terhadap cara dan proses berpikir siswa. Tetapi terkadang buku yang disajikan kepada siswa sering menjadi sumber kesulitan bagi kebanyakan siswa.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fang et al yang berjudul *Improving Middle School Students Science Literacy Through Reading Infusion* menyimpulkan bahwa siswa yang dalam pembelajarannya diterapkan *Inquiry* yang diikuti dengan kegiatan *Reading Infusion* secara intensif secara signifikan lebih unggul daripada siswa yang dalam pembelajarannya hanya diterapkan *Inquiry* saja.

Berdasarkan hasil penelitian 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 (Selcuk *et al*, 2008). Hasil penelitian lain menyimpulkan bahwa pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa berada pada kategori baik setelah diterapkannya model *problem solving* (Aeniah, 2012)

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan, penulis akan melakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Strategi *Problem Solving* dengan *Reading Infusion* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar dan Mengetahui Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA”. Karena penelitian ini merupakan penelitian awal, maka metode yang digunakan adalah metode *pre-experimental* dengan desain

*one-group pretest-posttest design*. Luaran yang diharapkan dari penelitian ini adalah menghasilkan strategi *problem solving* dengan *reading infusion* yang dapat digunakan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dan menghkembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Penelitian ini perlu dilakukan agar dapat memberikan gambaran mengenai peningkatan prestasi belajar dan mengetahui profil kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkannya strategi *problem solving* dengan *reading infusion*. Sehingga selanjutnya strategi ini diharapkan bisa menjadi suatu alternatif dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : “Bagaimanakah peningkatan prestasi belajar setelah diterapkannya strategi *problem solving* dengan *reading infusion* dan profil kemampuan berpikir kritis siswa SMA?”.

Agar penelitian lebih terarah, maka rumusan masalah di atas dijabarkan menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana peningkatan prestasi belajar siswa SMA pada ranah kognitif setelah diterapkan strategi *problem solving* dengan *reading infusion*?
2. Bagaimana profil kemampuan berpikir kritis siswa SMA?

### C. Batasan Masalah

Untuk memperjelas ruang lingkup masalah yang diteliti, maka diperlukan penjelasan mengenai batasan masalah sebagai berikut:

1. Peningkatan prestasi belajar siswa ditunjukkan dengan adanya peningkatan positif antara tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) yang kualifikasinya ditentukan berdasarkan rata-rata skor gain yang dinormalisasi menurut Hake (1998). Prestasi belajar yang diteliti adalah aspek kognitif yang dikemukakan oleh Bloom yang meliputi pengetahuan/hafalan (C<sub>1</sub>), pemahaman (C<sub>2</sub>), penerapan (C<sub>3</sub>), dan analisis (C<sub>4</sub>).
2. Profil kemampuan berpikir kritis yang akan diteliti adalah kemampuan berpikir kritis induksi yang dikembangkan oleh Robert H. Ennis, dan diteskan menggunakan tes standar *Cornell Critical Thinking Test*.

### D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa pada pembelajaran fisika setelah diterapkannya strategi *problem solving* dengan *reading infusion* dan mengetahui profil kemampuan berpikir kritis siswa.

### E. Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah dapat memberikan gambaran tentang penerapan strategi *problem solving* dengan *reading infusion* dalam meningkatkan prestasi belajar dan mengetahui profil

kemampuan berpikir kritis siswa yang nantinya dapat dimanfaatkan oleh berbagai pihak yang berkepentingan, seperti: guru, mahasiswa, praktisi pendidikan dan masyarakat.

## **F. Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian terdiri dari dua jenis, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah strategi *problem solving* dengan *reading infusion*, sedangkan variabel terikatnya adalah prestasi belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa. Pemilihan variabel ini berdasarkan penjelasan yang dikemukakan oleh Arikunto (2010:162)

## **G. Definisi Operasional**

1. Strategi *problem solving* yang dimaksud adalah strategi *problem solving* yang dikemukakan oleh Heller dengan tahapan memvisualisasikan masalah, mendeskripsikan konsep fisika berdasarkan masalah, merencanakan solusi, melaksanakan rencana solusi, mengecek dan mengevaluasi. Keterlaksanaan pembelajaran ini dilihat dari lembar observasi.
2. *Reading Infusion* yang dimaksud adalah kegiatan membaca Artikel. Kegiatan ini dilaksanakan sebelum *treatment* (strategi pembelajaran *problem solving*) dimulai. Selain memberikan artikel, siswa diberikan salah satu teknik membaca. Teknik yang diberikan adalah teknik membaca SQ3R. Teknik membaca SQ3R memiliki lima tahapan meliputi (1) *survey*: pengkajian awal pada judul, subjudul pada artikel dengan dibimbing guru, (2) *question*: membuat pertanyaan sendiri tentang isi bacaan, (3) *read*: membaca teks,

menggunakan pertanyaan-pertanyaan sebagai pembimbing, memberi tanda (menggarisbawahi atau menandai) konsep yang dianggap penting dan konsep yang tidak dipahami, (4) *recite*: menjawab pertanyaan yang telah dibuat pada tahapan *question* dan membuat catatan, dan (5) *review*: membaca ulang bagian-bagian atau konsep yang dianggap sulit. Keterlaksanaan kegiatan ini dilihat dari lembar observasi. Lembar observasi berisi tentang tahapan-tahapan dalam kegiatan membaca.

3. Prestasi Belajar merupakan tingkat penguasaan materi yang dicapai oleh siswa yang mencakup ranah kognitif berdasarkan taksonomi Bloom. Jenjang dalam penelitian ini meliputi jenjang pengetahuan ( $C_1$ ), pemahaman ( $C_2$ ), penerapan ( $C_3$ ), dan analisis ( $C_4$ ). Peningkatan prestasi belajar siswa ditunjukkan dengan adanya perubahan positif antara tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) yang kualifikasinya ditentukan berdasarkan rata-rata skor gain yang dinormalisasi. Tes prestasi belajar yang digunakan berbentuk tes pilihan ganda.
4. Kemampuan Berpikir Kritis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan oleh Robert H. Ennis pada sub kemampuan induksi. Kemampuan berpikir kritis siswa diukur dengan menggunakan instrumen *Cornell Critical Thinking Test Level X* yang berbentuk pilihan ganda.