

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Fisika sebagai bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yang merupakan kumpulan pengetahuan, cara berpikir, dan penyelidikan dimaksudkan sebagai wahana untuk menumbuhkan keterampilan berpikir yang membekali siswa dengan keterampilan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, serta keterampilan bekerja sama. Hal ini sesuai dengan fakta yang terdapat dalam Peraturan Pemerintah no. 19 tahun 2005, bahwa :

Kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi bertujuan agar peserta didik memperoleh kompetensi dasar ilmu pengetahuan dan teknologi serta membudayakan berpikir ilmiah secara kritis, kreatif dan mandiri.

Hal serupa menurut Departemen Pendidikan Nasional (Depdiknas), bahwa tujuan utama pembelajaran fisika sebagai bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yaitu : “Kelompok mata pelajaran Ilmu Pengetahuan dan Teknologi bertujuan mengembangkan logika, kemampuan berpikir dan analisis peserta didik” (Depdiknas: 2007)

Sedangkan menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang diterbitkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) tahun 2006, menyebutkan bahwa tujuan pendidikan dasar (SMP/ sederajat) yaitu “meletakkan dasar kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut”.

Dari kutipan di atas, dapat dikatakan bahwa tujuan pembelajaran diantaranya adalah mengembangkan kemampuan intelektual (pengetahuan) serta melatih

keterampilan akademis salah satunya yaitu keterampilan berpikir kritis siswa. Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu modal dasar atau modal intelektual yang sangat penting dalam pembelajaran bagi siswa di setiap jenjang pendidikan. Johnson (2009), mengatakan bahwa :

“Berpikir kritis adalah hobi berpikir yang bisa dikembangkan oleh setiap orang, maka hobi ini harus diajarkan di sekolah dasar, SMP, dan SMA.”

Pengembangan keterampilan berpikir kritis juga dalam proses pembelajarannya di sekolah memiliki keterkaitan terhadap peningkatan prestasi belajar siswa. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Nurkencana dan Sunartana (1992) dalam Doantarayasa (2008) :

“Prestasi belajar bisa juga disebut kecakapan aktual (*actual ability*) yang diperoleh seseorang setelah belajar, suatu kecakapan potensial (*potensial ability*) yaitu kemampuan dasar yang berupa disposisi yang dimiliki oleh individu untuk mencapai prestasi. Kecakapan aktual dan potensial ini dapat dimasukkan ke dalam suatu istilah yang lebih umum yaitu kemampuan (*ability*)”

Berdasarkan kutipan di atas dapat kita ketahui, bahwa keterampilan berpikir kritis dan prestasi belajar saling berkaitan yang perlu dilatihkan kepada siswa pada setiap jenjang pendidikan. Tetapi fakta dilapangan menunjukkan hal yang berbeda, sebagaimana hasil studi pendahuluan yang dilakukan di salah satu SMP di kota Bandung. Dari hasil pengamatan di kelas, proses pembelajaran yang berlangsung masih berorientasi pada guru yang menyampaikan materi, sedangkan siswa berperan sebagai penerima informasi saja. Hal ini mengakibatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran masih dikatakan kurang dimana siswa kurang memberikan pendapat atau memberikan gagasannya, mengajukan pertanyaan, dan menjawab pertanyaan yang diajukan guru. Fakta ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir siswa masih kurang dilatihkan secara optimal,

padahal apabila proses pembelajarannya berorientasi pada siswa dimana siswa mencari tahu sendiri mengenai materi yang dipelajari dengan dikaitkan pada suatu fenomena atau permasalahan dalam kehidupan sehari-hari mereka maka secara tidak langsung kemampuan berpikir siswa bisa lebih dilatihkan.

Sedangkan dari analisis nilai ulangan harian fisika siswa yang diperoleh dari guru mata pelajaran yang bersangkutan, menunjukkan bahwa nilai rata-rata fisika siswa masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh pihak sekolah yaitu sebesar 70, dan sekitar 57,5 % nilai siswa masih berada dibawah KKM. (*perhitungan mengenai nilai rata-rata siswa dapat dilihat pada lampiran D.2*). Bukti ini diperjelas oleh guru mata pelajaran fisika yang bersangkutan, rendahnya prestasi belajar fisika siswa ini, lebih disebabkan karena selama proses pembelajaran berlangsung sebagian besar siswa masih enggan untuk bertanya jika ada materi (konsep) fisika yang kurang dimengerti sehingga ketika diberi soal latihan yang sifatnya penerapan sebagian besar dari mereka tidak bisa mengerjakannya.

Di samping itu penulis juga melakukan studi pendahuluan dengan menganalisis soal yang diuji cobakan pada siswa, dimana soal yang diberikan tersebut terdiri dari soal pencapaian prestasi belajar siswa dan aspek keterampilan berpikir kritis. (*soal study pendahuluan terlampir pada lampiran D.2.a*). Untuk soal prestasi belajar terdiri dari 6 buah soal dalam bentuk pilihan ganda yang mencakup 3 ranah kognitif menurut Bloom yaitu jenjang pengetahuan (C_1); pemahaman (C_2); dan penerapan (C_3). Soal aspek keterampilan berpikir kritis terdiri dari 4 buah soal dalam bentuk pilihan ganda beralasan dengan indikator

soal yaitu mengidentifikasi kesimpulan; kemampuan memberikan alasan; menggeneralisasi; dan mengaplikasikan konsep. Dari pengolahan yang dilakukan terhadap jawaban siswa diperoleh data berupa persentase jumlah siswa yang dapat menjawab benar. (*perhitungan mengenai pengolahan hasil uji coba soal studi pendahuluan dapat dilihat pada lampiran D.2.b*)

Untuk soal prestasi belajar, didapat data sebagai berikut, jenjang pengetahuan (C_1) ketercapaian siswa yang menjawab benar sekitar 42,7 %; jenjang pemahaman (C_2) sekitar 37,8 %; dan jenjang penerapan (C_3) sekitar 36,6 %. Dari jawaban siswa tersebut dapat dianalisis bahwa, siswa masih kurang bisa memahami suatu konsep materi yang telah dipelajarinya dan siswa pun masih kurang terlatih untuk memecahkan permasalahan berdasarkan konsep materi yang mereka peroleh, hal ini menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa masih rendah. Sedangkan dari soal keterampilan berpikir kritis yang dilatihkan pada siswa, diperoleh data, untuk aspek mengidentifikasi kesimpulan persentase siswa yang menjawab benar sekitar 39,0 %; aspek kemampuan memberikan alasan sekitar 36,6 %; aspek menggeneralisasi sekitar 34,1%; dan aspek mengaplikasikan konsep sekitar 40,2 %. Dari analisis jawaban siswa pada aspek keterampilan berpikir kritis tersebut dapat diketahui, siswa masih kurang terlatih menggunakan konsep-konsep materi pelajaran yang mereka peroleh untuk memecahkan suatu permasalahan, kurang terlatih menganalisis konsep-konsep fisika yang bersifat khusus dari materi pelajaran yang mereka pelajari sehingga diperoleh suatu kesimpulan secara umum, dan siswa kurang bisa memberikan argumennya mengenai jawaban suatu persoalan.

Dari pemaparan permasalahan tersebut, dapat dikatakan bahwa secara umum prestasi belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah. Dan berdasarkan permasalahan diatas, perlu diupayakannya penerapan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan prestasi belajar dan keterampilan berpikir siswa. Oleh karena itu, penulis menganggap bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat menjadi salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan. CTL merupakan model pembelajaran yang menekankan pembelajaran dalam konteks kehidupan siswa serta pembentukan pengetahuan secara aktif oleh siswa, sehingga pembelajaran jadi lebih bermakna. Selain itu, CTL juga berorientasi pada masalah-masalah yang biasa dialami dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dapat melatih keterampilan berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah. Hal ini sejalan dengan apa yang diungkapkan Johnson (2009 : 182) :

“Untuk membantu siswa mengembangkan potensi intelektual mereka, CTL mengajarkan langsung langkah-langkah yang dapat digunakan dalam berpikir kritis dan kreatif serta memberikan kesempatan untuk menggunakan keahlian berpikir dalam tingkatan yang lebih tinggi dalam dunia nyata.”

Disamping itu, *University of Washington* (2001) dalam Trianto (2009), menyebutkan :

“pengajaran kontekstual adalah pengajaran yang memungkinkan siswa-siswa TK sampai dengan SMU untuk menguatkan, memperluas, dan menerapkan pengetahuan dan keterampilan akademis mereka dalam berbagai macam tatanan dalam sekolah dan luar sekolah agar dapat memecahkan masalah-masalah dunia nyata atau masalah-masalah yang disimulasikan.”

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis merasa tertarik untuk melakukan suatu penelitian yang memfokuskan pada penerapan model

pembelajaran CTL untuk meningkatkan prestasi belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa, dengan judul penelitian :

“Penerapan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa.”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, maka rumusan masalah secara umum dalam penelitian ini adalah : *“Bagaimanakah peningkatan prestasi belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)?”*

Rumusan masalah tersebut dapat dijabarkan menjadi pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimanakah peningkatan prestasi belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ?
2. Bagaimakah profil peningkatan prestasi belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ?
3. Bagaimanakah peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ?
4. Bagaimakah profil peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ?

C. Batasan Masalah

Untuk memperjelas arahan dari ruang lingkup yang diteliti, maka perlu adanya pembatasan masalah. Adapun pembatasan masalah yang dimaksud adalah :

1. Peningkatan prestasi belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah adanya perubahan positif prestasi belajar siswa pada ranah kognitif, yang diperoleh berdasarkan nilai gain atau selisih hasil tes setelah dilakukan pembelajaran (*post-test*) dan sebelum pembelajaran (*pre-test*) yang kemudian dianalisis nilai gain ternormalisasinya. Nilai gain ternormalisasi $\langle g \rangle$ yaitu perbandingan gain rata-rata aktual dengan gain rata-rata maksimum yang diinterpretasikan menurut Hake (2001).
2. Profil peningkatan prestasi belajar dalam penelitian ini adalah gambaran tentang kualifikasi peningkatan prestasi belajar siswa pada ranah kognitif yang diperoleh berdasarkan nilai gain atau selisih hasil tes setelah dilakukan pembelajaran (*post-test*) dan sebelum pembelajaran (*pre-test*) yang kemudian dianalisis nilai gain ternormalisasinya. Nilai gain ternormalisasi $\langle g \rangle$ yaitu perbandingan gain rata-rata aktual dengan gain rata-rata maksimum yang diinterpretasikan menurut Hake (2001).
3. Peningkatan keterampilan berpikir kritis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah adanya perubahan positif keterampilan berpikir kritis siswa, yang diperoleh berdasarkan nilai gain atau selisih hasil tes setelah dilakukan pembelajaran (*post-test*) dan sebelum pembelajaran (*pre-test*) yang kemudian dianalisis nilai gain ternormalisasinya. Nilai

gain ternormalisasi $\langle g \rangle$ yaitu perbandingan gain rata-rata aktual dengan gain rata-rata maksimum yang diinterpretasikan menurut Hake (2001).

4. Profil peningkatan keterampilan berpikir kritis dalam penelitian ini adalah gambaran tentang kualifikasi peningkatan dari setiap aspek keterampilan berpikir kritis siswa yang diperoleh berdasarkan nilai gain atau selisih hasil tes setelah dilakukan pembelajaran (*post-test*) dan sebelum pembelajaran (*pre-test*) yang kemudian dianalisis nilai gain ternormalisasinya. Nilai gain ternormalisasi $\langle g \rangle$ yaitu perbandingan gain rata-rata aktual dengan gain rata-rata maksimum yang diinterpretasikan menurut Hake (2001).

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learnig* (CTL).
2. Untuk mengetahui profil peningkatan prestasi belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learnig* (CTL).
3. Untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learnig* (CTL).

4. Untuk mengetahui profil peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learnig* (CTL).

E. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian yang dilakukan diharapkan memiliki nilai guna bagi berbagai pihak, diantaranya :

1. Menambah wawasan pengetahuan dan memberikan alternatif bagi guru mata pelajaran fisika untuk menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learnig* (CTL), yang lebih menekankan keikutsertaan siswa dalam pembelajaran sehingga mencapai prestasi belajar dan melatih keterampilan berpikir kritis yang diharapkan.
2. Menjadi sumber masukan dan bahan referensi bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

F. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini melibatkan dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL), sedangkan variabel terikatnya adalah prestasi belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa.

G. Definisi Operasional

Untuk menghindari salah penafsiran istilah yang digunakan maka perlu didefinisikan secara operasional beberapa istilah berikut :

1. Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) didefinisikan sebagai suatu model pembelajaran yang menekankan keterlibatan siswa setiap tahapan pembelajaran dengan cara menghubungkannya dengan situasi kehidupan yang dialami siswa sehari-hari sehingga pemahaman materi diterapkan dalam kehidupan nyata (Sa'ud, 2008 : 173). Adapun tahapan-tahapan dalam model pembelajaran CTL, yaitu (1) Tahap invitasi, (2) Tahap eksplorasi, (3) Tahap penjelasan dan solusi, dan (4) Tahap pengambilan tindakan.

Penilaian ketercapaian model pembelajaran CTL, dilakukan melalui observasi pada saat proses pembelajaran berlangsung dengan instrumen yang digunakan berupa lembar observasi guru dan siswa pada saat pembelajaran berlangsung yang disusun berdasarkan indikator-indikator yang terdapat dalam setiap tahapan model pembelajaran CTL. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *kuasi eksperimen* (eksperimen semu)

2. Prestasi belajar merupakan seluruh kecakapan yang dicapai melalui proses belajar di sekolah yang dinyatakan dengan nilai-nilai prestasi belajar berdasarkan hasil tes prestasi belajar (Moh. Surya, 1983 dalam Dahar, 15:1989). Prestasi belajar yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah ranah kognitif berdasarkan taksonomi Bloom (dalam Munaf, 2001) meliputi jenjang C_1 (*pengetahuan*), C_2 (*pemahaman*), dan C_3 (*penerapan*). Pemilihan ranah kognitif yang akan diteliti ini didasarkan adanya saling keterkaitan pada setiap ranah kognitif dan menjadi dasar

untuk ranah kognitif pada tingkat selanjutnya. Ketercapaian prestasi belajar siswa ini diukur melalui tes tertulis bentuk pilihan ganda (*objektif*) yang mencakup 3 jenjang ranah kognitif prestasi belajar yang diteliti.

3. Keterampilan berpikir kritis didefinisikan sebagai kegiatan atau proses berpikir secara beralasan dan reflektif yang memfokuskan pada apa yang diyakini dan apa yang akan dilakukan (Ennis : 1985, dalam Costa, 1988 : 54). Ennis membagi keterampilan berpikir kritis menjadi lima kategori dengan setiap kategori terdiri dari sub-keterampilan berpikir kritis yang terdiri dari aspek-aspek keterampilan berpikir kritis. Dalam penelitian ini keterampilan berpikir kritis yang ditinjau menurut Ennis (Costa, 1988 : 54), terdiri dari 4 aspek sesuai dengan karakteristik masing-masing sub konsep keterampilan berpikir kritis. Ke-4 aspek tersebut adalah : a) mengidentifikasi kesimpulan; b) kemampuan memberikan alasan; c) menggeneralisasi; d) mengaplikasikan konsep. Pemilihan aspek-aspek keterampilan berpikir kritis ini disesuaikan dengan latar belakang permasalahan yang tengah terjadi serta aspek yang dapat diukur disesuaikan dengan tahap-tahap yang terdapat dalam model pembelajaran CTL. Ketercapaian keterampilan berpikir kritis siswa ini diukur melalui tes tertulis bentuk pilihan ganda (*objektif*) beralasan yang mencakup ke-4 aspek keterampilan berpikir kritis yang diteliti.