

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan aspek penting dalam kehidupan manusia modern seperti saat ini, diperlukan sikap dan kemampuan yang adaptif terhadap segala perubahan yang ada serta inovasi dalam berbagai hal merupakan salah satu cara agar bisa selalu menyesuaikan dengan perkembangan zaman. Dari itu semua, sikap dan kemampuan berpikir kreatiflah yang mendorong manusia untuk senantiasa bisa menciptakan hal-hal yang baru sesuai dengan tuntutan lingkungannya. Salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mendasari perkembangan teknologi maju dan konsep hidup harmonis dengan alam adalah fisika (Depdiknas, 2006). Perkembangan yang begitu pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini tidak bisa dilepaskan dari sikap dan kemampuan kreatif dibidang fisika melalui berbagai penemuan penting, baik yang sifatnya baru maupun modifikasi dari penemuan-penemuan sebelumnya.

Peraturan Pemerintah No 19 tahun 2005 untuk SMA/MA/SMALB menyatakan bahwa kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi bertujuan agar peserta didik memperoleh kompetensi lanjut akan ilmu pengetahuan dan teknologi serta membudayakan berpikir ilmiah secara kritis, kreatif, dan mandiri. Selain itu Departemen Pendidikan Nasional (Depdiknas)

menyatakan bahwa salah satu tujuan pembelajaran fisika yang merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah

Peserta didik memiliki keterampilan untuk mengembangkan keterampilan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai fenomena alam dan menyelesaikan masalah baik secara kuantitatif maupun kualitatif

(Depdiknas: 444)

Berdasarkan uraian di atas dapat dikatakan bahwa penting dalam pembelajaran fisika untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Menurut Suprptojiel bahwa dalam mengajarkan keterampilan berpikir secara eksplisit dan memadukannya dengan materi pembelajaran (kurikulum) dapat membantu para siswa untuk menjadi pemikir yang kritis dan kreatif secara efektif (Suprptojiel, 2008). Namun, gagasan-gagasan yang kreatif, hasil-hasil karya yang kreatif tidak muncul begitu saja, untuk dapat mencipta sesuatu yang bermakna ini dibutuhkan persiapan yang baik.

Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal memiliki peranan penting dalam mempersiapkan dan membentuk individu-individu yang kreatif. Namun nampaknya kemampuan berpikir kreatif ini sangat jarang dilatihkan kepada siswa, Guilford (dalam Munandar, 1987:45) menyatakan bahwa "*Kreativitas atau berpikir kreatif sebagai kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah, merupakan bentuk pemikiran yang sampai saat ini masih kurang mendapat perhatian dalam dunia pendidikan formal*". Di sekolah yang terutama dilatih adalah pengetahuan, ingatan, dan kemampuan berpikir logis, atau penalaran, yaitu kemampuan menemukan satu jawaban yang paling tepat terhadap masalah yang diberikan berdasarkan informasi

yang tersedia. Dengan demikian kemampuan berpikir kreatif siswa sebagai modal awal untuk menciptakan gagasan-gagasan yang kreatif, hasil-hasil karya yang kreatif akan sulit untuk tergalikan secara optimal.

Hasil studi pendahuluan yang telah dilaksanakan oleh peneliti pada sampel penelitian di salah satu SMA swasta di kota Bandung melalui penyebaran angket, wawancara dengan guru fisika, observasi pelaksanaan pembelajaran, dan analisis terhadap nilai ulangan harian, diperoleh data-data sebagai berikut.

#### 1. Data Hasil Penyebaran Angket Respon Siswa Terhadap Fisika

Angket respons siswa terhadap mata pelajaran fisika, diberikan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap mata pelajaran fisika selama mengikuti proses pembelajaran fisika. Format angket dan analisisnya dapat dilihat pada lampiran C.1. Hasil penyebaran angket diperoleh kesimpulan bahwa fisika merupakan mata pelajaran yang kurang disukai. Hanya 24,32% siswa menyatakan suka terhadap mata pelajaran fisika, 54,05% diantaranya menyatakan fisika sebagai pelajaran yang sulit. Selain itu 89,19% siswa mengidentikan fisika sebagai mata pelajaran dengan banyak rumus, 8,11% siswa mengidentikan dengan fenomena alam dan selebihnya mengidentikan fisika dengan mata pelajaran hafalan. Dalam proses pembelajaran 59,46% siswa mengharapkan metode eksperimen/ praktikum dalam pembelajarannya, tetapi sayangnya selama mereka sekolah sebagian besar siswa (72,97%) belum pernah melaksanakan pembelajaran dengan metoda tersebut.

## 2. Data Hasil Wawancara Dengan Salah Satu Guru Fisika

Wawancara dengan salah satu guru fisika dilakukan untuk mengetahui gambaran umum proses pembelajaran fisika yang terjadi di dalam kelas. Format wawancara dan analisisnya dapat di lihat pada lampiran C.2. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru fisika di sekolah tersebut, diketahui bahwa pada dasarnya siswa cenderung aktif untuk bertanya, tetapi tidak sampai ke mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu persoalan. Beliau juga menyatakan susah sekali mengkondisikan keadaan kelas, mereka hanya fokus di 20 menit pertama saja. Dalam dua semester ini (tahun ajaran 2010/2011) belum pernah satu kali pun menggunakan metode praktikum/eksperimen, secara keseluruhan proses pembelajaran masih menggunakan metode ceramah. Selain itu evaluasi pembelajaran lebih ditekankan pada aspek kognitif saja karena untuk mengejar Ujian Nasional.

## 3. Data Hasil Observasi Pembelajaran Fisika Di Kelas

Berdasarkan hasil observasi di kelas, pembelajaran yang dilakukan kurang melibatkan siswa, guru lebih sering menyampaikan materi dengan metode ceramah yang diselingi dengan pertanyaan terbuka kepada siswa. Setelah menjelaskan materi, siswa diberi latihan soal dan salah satu siswa mengerjakan di papan tulis kemudian membahasnya, terakhir guru menutup pembelajaran tanpa adanya refleksi terhadap materi yang telah dipelajari.

#### 4. Data Hasil Ulangan Harian

Berdasarkan data yang diperoleh dari guru mata pelajaran fisika didapat bahwa rata-rata nilai ulangan harian di kelas sampel penelitian hanya 31,39. Nilai tersebut masih jauh dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah tersebut yaitu 65. Siswa yang mencapai nilai KKM berjumlah 4 orang, dengan demikian persentase siswa yang tuntas hanya mencapai 14,28%.

Dari hasil penyebaran angket, wawancara, dan observasi pembelajaran dapat dilihat bahwa proses pembelajaran fisika masih sangat didominasi oleh guru, metode pembelajaran yang digunakan oleh pendidik sebagian besar menggunakan metode ceramah, meskipun ada pertanyaan dari siswa, itu tidak lebih dari pertanyaan bagaimana untuk menyelesaikan soal latihan. Hal yang seperti ini tentu akan menjadi salah satu faktor penghambat kreativitas siswa untuk memahami materi pelajaran secara utuh, yang diperoleh berdasarkan konstruksi pemikiran siswa untuk mencari dan menemukan permasalahan yang ada, dengan demikian kemampuan berpikir kreatif peserta didik akan sulit berkembang dan tergali secara optimal. Selain itu berdasarkan hasil analisis terhadap nilai ulangan harian terakhir, dapat dilihat bahwa prestasi belajar siswa secara keseluruhan masih tergolong rendah. Oleh karena itu diperlukan adanya upaya yang dapat meningkatkan prestasi belajar siswa sekaligus memfasilitasi siswa untuk dapat melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya terutama proses mentalnya untuk mencari dan menemukan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam fisika.

Proses pembelajaran yang digunakan guru, dapat tercermin dari model pembelajaran yang digunakannya. Model pembelajaran yang dipandang dapat meningkatkan prestasi belajar dan melatih kemampuan berpikir kreatif adalah model pembelajaran *discovery inquiry*. Model pembelajaran *discovery inquiry* merupakan model pembelajaran dimana guru menyajikan bahan pelajaran tidak dalam bentuk final, siswalah yang diberikan kesempatan untuk mencari dan menemukannya sendiri dengan menggunakan teknik pendekatan pemecahan masalah (*problem solving techniques*). Jerome Bruner (dalam Amien 1987: 13) menyatakan bahwa model pembelajaran *discovery inquiry* dapat membantu mendorong siswa untuk berpikir inisiatif dan merumuskan hipotesisnya sendiri. Munandar dalam bukunya mengembangkan bakat dan kreativitas anak sekolah (1987: 85) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif sangat erat kaitannya dengan proses penemuan, yaitu dalam mengajukan pertanyaan dan hipotesis, dalam menggabungkan fakta yang diketahui dan asas-asas untuk mengembangkan strategi pemecahan. Siswa dituntut untuk luwes mempertimbangkan alternatif strategi pemecahan, serta harus memperinci dan merumuskan kebutuhan dalam mencari informasi. Dengan demikian proses berpikir kreatif yang meliputi kelancaran, keluwesan, orisinalitas, dan pemerincian termasuk dalam proses pemecahan masalah melalui *discovery inquiry*.

Dari penjelasan di atas, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *discovery inquiry* memiliki keterkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif siswa. Menurut Sutrisno (2008), semakin banyak siswa terlibat dalam proses pembelajaran, maka dapat mengasah kemampuan berpikir kreatif dan dapat meningkatkan prestasi

belajar siswa, dengan demikian apabila model pembelajaran *discovery inquiry* dilaksanakan dengan baik maka kegiatan belajar mengajar dapat dilaksanakan dengan baik pula, yang pada akhirnya dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Berdasarkan hal ini peneliti tertarik untuk meneliti bagaimana pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *discovery inquiry* terhadap prestasi belajar dan kemampuan berpikir kreatif, dengan judul **“profil peningkatan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran fisika dan kemampuan berpikir kreatif dengan menerapkan model pembelajaran *discovery inquiry*”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka secara umum rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan dalam bentuk pertanyaan penelitian sebagai berikut: “bagaimanakah profil peningkatan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran fisika, profil kemampuan berpikir kreatif serta hubungan antara prestasi belajar siswa dalam pembelajaran fisika dan kemampuan berpikir kreatif dengan menerapkan model pembelajaran *discovery inquiry*?”.

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

1. Bagaimana peningkatan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran fisika setelah diterapkannya model pembelajaran *discovery inquiry*?
2. Bagaimana profil peningkatan kognitif siswa dalam pembelajaran fisika setelah diterapkannya model pembelajaran *discovery inquiry*?
3. Bagaimana profil kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *discovery inquiry*?

4. Bagaimana hubungan antara prestasi belajar siswa dalam pembelajaran fisika dan kemampuan berpikir kreatif setelah diterapkan model pembelajaran *discovery inquiry*?

### C. Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini tidak terlalu melebar, maka batasan permasalahannya adalah sebagai berikut:

1. Prestasi belajar yang diteliti adalah kemampuan hasil belajar pada ranah kognitif berdasarkan taksonomi Bloom (Munaf, 2001:67-72) yang dibatasi pada ranah kognitif C1 (hafalan), C2 (pemahaman), C3 (penerapan) dan C4 (analisis).
2. Kemampuan berpikir kreatif yang diteliti adalah kemampuan berpikir kreatif yang dikemukakan oleh Williams (1977) dalam Munandar (1987:88), yaitu meliputi kemampuan berpikir lancar (*fluency*), kemampuan berpikir luwes (*flexibility*), kemampuan berpikir orisinal (*originality*) dan kemampuan berpikir terperinci (*elaboration*).
3. Hubungan antara prestasi belajar siswa dalam pembelajaran fisika dan kemampuan berpikir kreatif adalah korelasi antara skor kemampuan berpikir kreatif dengan skor prestasi belajar (*post-tes*).

#### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini terdiri dari tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran fisika, kemampuan berpikir kreatif, dan hubungan antara prestasi belajar siswa dalam pembelajaran fisika dengan menerapkan model pembelajaran *discovery inquiry*. Sedangkan tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran fisika setelah diterapkannya model pembelajaran *discovery inquiry*?
2. Mengetahui profil peningkatan kognitif siswa dalam pembelajaran fisika setelah diterapkannya model pembelajaran *discovery inquiry*?
3. Mengetahui profil kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *discovery inquiry*?
4. Mengetahui hubungan antara prestasi belajar siswa dalam pembelajaran fisika dan kemampuan berpikir kreatif setelah diterapkan model pembelajaran *discovery inquiry*?

#### **E. Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk berbagai pihak, diantaranya sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menerapkan model pembelajaran *discovery inquiry*

2. Untuk perbaikan kegiatan pembelajaran fisika yang dapat meningkatkan prestasi belajar siswa
3. Menjadi sumber masukan dan bahan referensi bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian lebih lanjut

#### **F. Variabel Penelitian**

1. Variabel bebas : model pembelajaran *discovery inquiry*.
2. Variabel terikat : prestasi belajar siswa dan kemampuan berpikir kreatif.

#### **G. Definisi Operasional**

Supaya tidak terjadi perbedaan persepsi mengenai definisi operasional variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, maka definisi operasional variabel penelitian yang dimaksud dijelaskan sebagai berikut.

##### **1. Model Pembelajaran *Discovery Inquiry***

Model pembelajaran *discovery-inquiry* merupakan model pembelajaran dimana guru menyajikan bahan pelajaran tidak dalam bentuk final. Siswa yang diberikan kesempatan untuk mencari dan menemukannya sendiri dengan menggunakan teknik pendekatan pemecahan masalah (*problem solving techniques*). Model pembelajaran *discovery inquiry* yang digunakan dalam penelitian ini adalah model yang dikembangkan oleh Bruner (1975, dalam Makmun 2003, 232-233). Tahap pembelajaran yang tercakup dalam pembelajaran ini adalah (1) tahap stimulasi (*stimulation*), (2) tahap perumusan masalah (*problem statement*), (3) pengumpulan data (*data collection*), (4) tahap analisis data (*data processing*), (5) tahap verifikasi (*verification*) dan (6) Generalisasi

(*Generalization*). Untuk mengukur keterlaksanaan tahapan-tahapan model pembelajaran *discovery inquiry* dalam proses pembelajaran yang dilakukan, maka digunakan lembar observasi aktivitas guru dan siswa yang indikator-indikatornya dirumuskan berdasarkan masing-masing tahapan dari pembelajaran *discovery inquiry* tersebut.

## 2. Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan kognitif untuk memunculkan dan mengembangkan gagasan baru, ide baru sebagai pengembangan dari ide yang telah lahir sebelumnya dan keterampilan untuk memecahkan masalah secara divergen (dari berbagai sudut pandang). Kemampuan berpikir kreatif siswa yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif yang dikembangkan oleh William (1977 dalam Munandar, 1987:135) yang meliputi kemampuan berpikir lancar (*fluency*), kemampuan berpikir luwes (*flexibility*), kemampuan berpikir orisinal (*originality*) dan kemampuan berpikir terperinci (*elaboration*).

Untuk mengukur aspek kemampuan berpikir kreatif ini digunakan tes kemampuan berpikir kreatif dari Philip Carter (Carter, 2005: 93-113) yang diadaptasi kedalam bahasa Indonesia dan disesuaikan dengan aspek kemampuan berpikir kreatif menurut William (Munandar, 1987: 88-91) melalui proses *judgement* kepada yang berkompeten di bidangnya yaitu dosen pengukur instrumen psikologi UPI, kemudian hasil dari tes ini dianalisis dan dikategorikan kedalam siswa dengan kemampuan berpikir kreatif luar biasa kreatif, sangat

kreatif, kreatif, dan rata-rata dengan menggunakan penentuan *assesment* menurut Philip Carter (Carter, 2005:185-194).

### 3. Prestasi Belajar Siswa

Prestasi belajar adalah keberhasilan yang dicapai seseorang berupa penguasaan pengetahuan, keterampilan atau kecakapan yang bersifat kognitif dari suatu proses usaha yang dilakukan sebagai hasil pengalamannya sendiri yang dinyatakan dengan nilai tes atau angka nilai yang diberikan oleh guru. Prestasi belajar yang akan diukur peningkatannya dalam penelitian ini adalah kemampuan hasil belajar pada ranah kognitif berdasarkan taksonomi Bloom (Munaf, 2001:67-72) yang dibatasi pada ranah kognitif C1 (hafalan), C2 (pemahaman), C3 (penerapan) dan C4 (analisis).

Untuk mengukur prestasi belajar ini digunakan tes tertulis berupa soal berbentuk pilihan ganda dengan lima pilihan jawaban yang disusun berdasarkan indikator-indikator dari setiap aspek kognitif tersebut untuk memperoleh data prestasi belajar sebelum dan sesudah pembelajaran. Sedangkan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar dapat diketahui dari rata-rata gain ternormalisasi yaitu selisih antara hasil skor *pre-test* dan *post-test*, dan hasilnya diinterpretasikan ke dalam kriteria tertentu yang dikemukakan oleh Hake (1998).