

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Di zaman perkembangan iptek yang begitu pesat ini, banyak masalah yang harus diatasi dengan keterbatasan ilmu yang kita miliki. Perubahan di berbagai bidang kehidupan menuntut manusia agar mampu beradaptasi sejalan dengan perubahan yang terjadi. Kreativitas merupakan modal dasar yang harus dimiliki dalam menghadapi era globalisasi ini. Adang (1993: 32) menyatakan bahwa:

Seandainya kita tidak terlatih berpikir kreatif, kita akan terhimpit oleh masalah-masalah yang tidak kita ketahui cara mengatasinya atau dari mana memulai mengatasinya. Dengan latihan berpikir kreatif, kita akan terbiasa mencoba mengatasi masalah dengan berbagai cara. Seandainya suatu cara tidak dapat dilakukan, kita akan mencoba tanpa henti berbagai cara dan upaya untuk mengatasi permasalahan.

Gagasan kreatif dalam menyelesaikan setiap permasalahan tidak bisa muncul begitu saja. Untuk menciptakan sesuatu yang bermakna diperlukan persiapan. Masa seorang anak di bangku sekolah termasuk masa persiapan karena pendidikan mempersiapkan seseorang agar dapat menyelesaikan berbagai permasalahan. Oleh karena itu kreativitas ini merupakan sesuatu yang perlu dipupuk dan dikembangkan sejak dini mulai dari bangku sekolah sebagai lembaga pendidikan. Faktor lingkungan pendidikan sekolah dapat berfungsi sebagai pendorong dalam meningkatkan kreativitas siswa. Dengan pengembangannya sejak dini diharapkan kreativitas ini dapat menjadi bekal dalam menghadapi permasalahan yang akan dihadapi dalam kehidupan mereka sehari-hari.

Adapun kreativitas menurut Munandar (2004 : 6-7) adalah :

Kreativitas atau daya cipta memungkinkan penemuan-penemuan baru dalam bidang ilmu dan teknologi, serta dalam semua bidang usaha manusia lainnya. Kemajuan teknologi yang semakin meningkat serta macam-macam tantangan dari berbagai aspek kehidupan menuntut adaptasi secara kreatif dan keterampilan memecahkan masalah yang imajinatif.

Pernyataan Munandar di atas secara tidak langsung menegaskan bahwa dalam perkembangan sains dan teknologi, kreativitas merupakan modal dasar paling pokok yang harus dimiliki agar dapat mengembangkan ilmu pengetahuan tersebut sehingga membawa manfaat bagi kehidupan bangsa.

Pengembangan ilmu pengetahuan secara khusus dikembangkan melalui pendidikan formal di bangku sekolah. Pengetahuan yang dipelajari di sekolah meliputi berbagai bidang disiplin ilmu. Salah satunya adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) (Depdiknas, 2006), IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Adapun, Fisika sebagai bagian dari IPA, selain memberikan bekal ilmu kepada peserta didik, Fisika dimaksudkan sebagai wahana untuk menumbuhkan keterampilan berpikir yang berguna untuk memecahkan masalah di dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, diantara tujuan mata pelajaran Fisika salah satunya agar peserta didik memiliki keterampilan untuk mengembangkan keterampilan 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. Salah satu keterampilan berpikir yang berguna untuk memecahkan

masalah di dalam kehidupan sehari-hari diantaranya adalah keterampilan berpikir kreatif (KBK) yang merupakan ciri kognitif dari kreativitas.

Akan tetapi, pada kenyataannya KBK siswa dalam pendidikan di sekolah sampai saat ini masih kurang mendapat perhatian. Hasil pengamatan di salah satu SMA Negeri di kota Bandung menunjukkan bahwa proses pembelajaran fisika masih berpusat pada guru. Kegiatan pembelajaran didominasi oleh guru yang menyampaikan materi pembelajaran dengan metode ceramah. Sementara itu, siswa hanya memperhatikan dan cenderung pasif tanpa banyak terlibat dalam kegiatan pembelajaran serta lebih banyak berperan sebagai penerima informasi saja. Kegiatan siswa dalam pembelajaran diantaranya mendengarkan informasi dari guru, mencatat materi, memperhatikan contoh soal dan pembahasannya, membaca buku sumber, mengerjakan soal-soal latihan dan beberapa siswa menjawab pertanyaan yang dilontarkan guru.

Berdasarkan data angket, siswa yang biasa bertanya serta memberikan pendapat/gagasan selama pembelajaran berlangsung (indikator dari *fluency*) sebanyak 35,25%, memikirkan bermacam-macam cara yang berbeda untuk menyelesaikan masalah (indikator dari *fleksibility*) sebanyak 44,79%, memiliki gagasan/ide baru yang berbeda (indikator dari *originality*) sebanyak 16,12%, serta membuat langkah kerja secara rinci sebelum melaksanakan praktikum atau menyelesaikannya soal dengan langkah-langkah yang rinci (indikator dari *elaboration*) sebanyak 49,47%. Perhitungan selengkapnya mengenai data angket ini dapat dilihat pada lampiran E.1. Adapun dari hasil pengamatan terhadap KBK siswa pada saat pembelajaran, ternyata keempat aspek KBK yaitu *fluency*,

*flexibility, originality* dan *Elaboration*, yang terlihat hanya aspek *fluency* pada aktivitas bertanya dan menjawab pertanyaan guru itupun frekuensinya sangat kecil dari semua jumlah murid dalam satu kelas hanya sekitar 8 % saja yang menunjukkan hal tersebut. Dari kenyataan di lapangan tersebut, kegiatan pembelajaran yang biasa dilakukan kurang memfasilitasi siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikirnya, sehingga data pada angket tersebut tidak akan terlihat tanpa adanya kegiatan yang menunjang pengembangan KBK tersebut.

Adapun berdasarkan analisis terhadap nilai ulangan harian fisika siswa yang ditunjukkan pada Tabel 1.1, ternyata nilai-rata-rata siswa masih rendah, selain itu persentase ketuntasan belajar siswa yang ditentukan dari nilai yang diperoleh dibandingkan dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) untuk sekolah tersebut (sebesar 67) juga masih rendah. Berdasarkan data tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar siswa masih rendah.

**Tabel 1.1**  
**Nilai Rata-rata Ulangan Harian Fisika**  
**dan Persentase Ketuntasan Belajar Siswa**

Kelas XI. IPA 1		Kelas XI. IPA 2	
Nilai Rata-rata	% siswa dengan nilai $\geq 67$	Nilai Rata-rata	% siswa dengan nilai $\geq 67$
57	23.26	56	19.25

(dokumen guru mata pelajaran fisika)

Permasalahan ini perlu diupayakan, salah satunya dengan melibatkan siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Adapun untuk mengembangkan KBK siswa, diperlukan suatu pembelajaran yang dapat mengarahkan siswa untuk mengembangkan KBK. Dalam jurnalnya Adang (1993: 36) menyatakan “agar diperoleh kegiatan belajar yang menunjang KBK, salah satu metodologi mengajar

yang disarankan adalah kegiatan untuk memecahkan masalah dan menitikberatkan pada penalaran deduktif dan induktif”.

Salah satu model pembelajaran yang memenuhi kriteria tersebut adalah pembelajaran berbasis masalah/PBM (*Problem Based Instruction/PBI*). Mengenai PBM ini Ibrahim dan Nur (2005: 7) mengemukakan bahwa: “PBM memiliki tujuan untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir, pemecahan masalah, belajar berbagai peran orang dewasa dengan melibatkan mereka dalam pengalaman nyata, menjadi pembelajar otonom dan mandiri”. Sementara itu, Arends (Trianto 2007: 68) menyatakan bahwa:

PBM merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang otentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri.

Dari kedua pendapat di atas jelaslah bahwa PBM dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, salah satunya adalah KBK.

Selain itu, karakteristik PBM mendukung terhadap perkembangan KBK siswa. Beberapa karakteristik yang diungkapkan Akinoglu dan Tandagon (Nurhasanah, 2007: 15) diantaranya :

*Pertama*, proses belajar harus dimulai dengan suatu masalah, terutama masalah yang belum terpecahkan. *Kedua*, isi dari suatu permasalahan adalah merupakan isu-isu yang menarik perhatian siswa. *Ketiga*, guru hanya sebagai fasilitator dalam kelas. *Keempat*, siswa harus diberi waktu untuk berpikir atau mengumpulkan informasi dan menyusun strategi pemecahan masalah, dalam proses ini pemikiran-pemikiran yang kreatif harus didukung. *Kelima*, tingkat kesukaran dari materi yang akan dipecahkan tidak terlalu sulit sehingga dapat menakuti siswa. *Keenam*, kenyamanan dan keamanan lingkungan pembelajaran harus diciptakan untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan berpikir siswa dan memecahkan masalah.

Pembelajaran yang dimulai dengan masalah di awal pembelajaran ini diharapkan dapat mengembangkan KBK siswa karena mereka dihadapkan pada isu nyata yang menarik. Situasi tersebut merupakan stimulus yang dapat mendorong potensi KBK siswa terutama dalam hal pemecahan masalah yang dimunculkan. Dalam PBM, ketika siswa dihadapkan pada situasi pemecahan masalah, guru hanya berperan memfasilitasi terjadinya proses belajar dan memonitor proses pemecahan masalah. Dari situasi ini siswa dituntut untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran, sehingga dengan adanya pengembangan KBK melalui PBM ini diharapkan prestasi belajar siswa juga meningkat.

Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti tertarik untuk meneliti peningkatan KBK dan prestasi belajar siswa SMA kelas XI dengan menerapkan PBM pada pokok bahasan Usaha dan Energi. Penelitian ini berjudul "efektivitas pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan Usaha dan Energi".

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka secara umum rumusan masalah yang akan diteliti adalah: "Bagaimanakah efektivitas pembelajaran berbasis masalah dibandingkan dengan pembelajaran tradisional dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan Usaha dan Energi?"

Rumusan masalah di atas dapat dijabarkan menjadi pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kreatif dan prestasi belajar siswa pada pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran tradisional?
2. Bagaimana efektivitas pembelajaran berbasis masalah dibandingkan pembelajaran tradisional dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan prestasi belajar siswa?
3. Bagaimanakah profil peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran tradisional?

### **C. Batasan Masalah**

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

1. Peningkatan dalam penelitian ini hanya dibatasi pada pengertian perubahan keterampilan berpikir kreatif dan prestasi belajar pada saat sebelum dan sesudah pembelajaran yang kualifikasinya ditentukan berdasarkan rata-rata gain skor yang dinormalisasi (*N-Gain*) menurut Hake (1998).
2. Efektivitas pembelajaran dalam penelitian ini hanya dibatasi pada tingkat keberhasilan penerapan suatu pembelajaran dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan prestasi belajar siswa yang ditentukan berdasarkan perbedaan rata-rata skor gain yang dinormalisasi (*N-Gain*). Jika secara statistik (uji t atau uji Mann-Whitney U) ada perbedaan yang signifikan, maka pembelajaran yang menghasilkan rata-rata skor *N-Gain* lebih tinggi dikatakan lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan prestasi belajar dibandingkan pembelajaran lain.

3. Profil dalam penelitian ini hanya dibatasi pada gambaran tentang kualifikasi peningkatan dari setiap aspek keterampilan berpikir kreatif yang diteliti pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol.

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

Tujuan dari penelitian ini terdiri dari tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran berbasis masalah dibandingkan dengan pembelajaran tradisional dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan Usaha dan Energi. Sedangkan tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kreatif dan prestasi belajar siswa pada pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran tradisional.
2. Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran berbasis masalah dibandingkan pembelajaran tradisional dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan prestasi belajar siswa.
3. Untuk mengetahui profil peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran tradisional.

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

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk berbagi pihak, diantaranya sebagai berikut :



1. Menambah wawasan pengetahuan dan memberikan alternatif bagi guru mata pelajaran Fisika khususnya untuk menggunakan pembelajaran berbasis masalah sebagai suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan prestasi belajar siswa.
2. Menjadi sumber masukan dan bahan referensi bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

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

1. Variabel bebas : pembelajaran berbasis masalah
2. Variabel terikat : keterampilan berpikir kreatif dan prestasi belajar siswa

#### **G. Hipotesis**

Hipotesis yang akan diuji kebenarannya melalui penelitian ini adalah:

1. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada pokok bahasan Usaha dan Energi lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa dibandingkan dengan pembelajaran tradisional.
2. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada pokok bahasan Usaha dan Energi lebih efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa dibandingkan dengan pembelajaran tradisional.

#### **H. Definisi Operasional**

- a. Pembelajaran berbasis masalah merupakan penyajian pembelajaran yang menghadapkan siswa pada situasi masalah di dunia nyata yang terjadi di

lingkungannya sebelum siswa mempelajari materi yang berkenaan dengan masalah yang harus dipecahkan tersebut. Tahap-tahap yang tercakup dalam pembelajaran berbasis masalah adalah (1) tahap orientasi siswa pada masalah, (2) tahap mengorganisasikan siswa untuk belajar, (3) tahap membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, (4) tahap mengembangkan dan menyajikan hasil karya, (5) tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Ibrahim dan Nur, 2005: 13). Untuk mengukur keterlaksanaan tahapan-tahapan model pembelajaran berbasis masalah dalam proses pembelajaran yang dilakukan, maka digunakan lembar observasi aktivitas guru dan siswa yang indikator-indikatornya dirumuskan berdasarkan masing-masing tahapan dari pembelajaran berbasis masalah tersebut.

- b. Keterampilan berpikir kreatif adalah keterampilan 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). Dalam penelitian ini keterampilan berfikir kreatif yang diukur mencakup empat aspek (William dalam Munandar, 1987: 88-91) yaitu : (1) *fluency* (berpikir lancar), (2) *flexibility* (berpikir luwes), (3) *originality* (orisinalitas berpikir), (4) *elaboration* (penguraian). Untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif ini digunakan tes uraian sebelum dan sesudah pembelajaran dan lembar observasi keterampilan berpikir kreatif siswa selama pembelajaran berlangsung. Adapun aspek dan indikator keterampilan berpikir kreatif yang diukur dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 1.2.

**Tabel 1. 2**  
**Aspek Keterampilan Berpikir Kreatif (KBK) yang Diteliti**

No	Aspek KBK	Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif	Bentuk Penilaian
1	Keterampilan berpikir lancar ( <i>Fluency</i> )	a. menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan; b. lancar mengungkapkan gagasan-gagasannya; c. dapat dengan cepat melihat kesalahan dan kelemahan dari suatu objek atau situasi.	Tes Uraian
		d. mengajukan banyak pertanyaan dan bertanya, e. bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak dalam kegiatan praktikum, f. mempunyai banyak gagasan ketika diberi suatu masalah atau pertanyaan dan diungkapkan dengan jelas dan lancar	Observasi
2	Keterampilan berpikir luwes ( <i>Flexibility</i> )	a. memberikan bermacam-macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita, atau masalah; b. jika diberi suatu masalah biasanya memikirkan bermacam cara yang berbeda untuk menyelesaikannya; c. menggolongkan hal-hal menurut pembagian (kategori) yang berbeda.	Tes Uraian
		d. mengungkapkan berbagai alternatif gagasan mengenai permasalahan yang muncul di awal pembelajaran	Observasi
3	Keterampilan berpikir orisinal ( <i>Originality</i> )	a. setelah membaca atau mendengar gagasan-gagasan, bekerja untuk menyelesaikan yang baru	Tes Uraian dan Observasi
		b. Menyebutkan contoh lain mengenai aplikasi materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari yang berbeda dengan contoh sebelumnya	Observasi
4	Keterampilan memerinci ( <i>Elaboration</i> )	a. mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah langkah yang terperinci	Tes Uraian dan Observasi
		b. mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain;	Tes Uraian
		c. mencoba atau menguji detail-detail untuk melihat arah yang akan ditempuh;	

- c. 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 diteliti adalah aspek keterampilan kognitif berdasarkan taksonomi Bloom (Sanjaya, 2008: 126-127) yang meliputi C<sub>2</sub> (pemahaman), C<sub>3</sub> (penerapan) dan C<sub>4</sub> (analisis). Untuk mengukur prestasi belajar siswa ini digunakan tes uraian untuk memperoleh data prestasi belajar sebelum dan sesudah pembelajaran.

