

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Di zaman perkembangan IPTEK yang begitu pesat ini, banyak masalah yang harus diatasi dengan keterbatasan ilmu yang dimiliki oleh setiap individu. 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.

Adapun kreativitas menurut Munandar (2009 : 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 khususnya pada abad 21 adalah abad dimana teknologi dan ilmu pengetahuan berubah dan berkembang sangat pesat, maka dibutuhkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang memiliki daya saing tinggi, kreatif, handal, dan berkualitas agar mampu mengatasi bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah dan perubahan. Dalam hal ini kreativitas merupakan modal dasar paling pokok yang harus dimiliki agar dapat mengembangkan ilmu pengetahuan tersebut sehingga membawa manfaat bagi

Alif Lukman Hidayat, 2012

Penerapan Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Optik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Prestasi Belajar Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

kehidupan bangsa. Gagasan kreatif dalam menyelesaikan setiap permasalahan tidak bisa muncul begitu saja. Untuk menciptakan sesuatu yang bermakna diperlukan tahap persiapan sejak dini dalam pendidikan formal, karena dengan memperoleh pendidikan yang baik seseorang mampu menyelesaikan berbagai permasalahan dalam konteks kehidupan nyata. Dengan pengembangannya sejak dini, kreativitas menjadi bekal dalam menghadapi permasalahan yang akan dihadapi dalam kehidupan mereka sehari-hari.

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). Pelajaran ilmu pengetahuan alam pada SMP dimaksudkan untuk memperoleh kompetensi dasar ilmu pengetahuan serta membudayakan berpikir ilmiah secara kritis, kreatif dan mandiri. (Depdiknas, 2006:3).

Berdasarkan uraian diatas, terlihat bahwa pelajaran ilmu pengetahuan alam termasuk fisika didalamnya adalah untuk melatih kemampuan berpikir siswa. Banyak ragam pola berpikir yang perlu dikembangkan siswa mulai dari berpikir dasar hingga berpikir kompleks atau berpikir tingkat tinggi. Menurut Costa (dalam Liliyasi: 2007) ada 4 pola berpikir tingkat tinggi, yaitu berpikir kritis, berpikir kreatif, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan. Berpikir tingkat tinggi mengharuskan siswa untuk memanipulasi informasi dan ide-ide dalam cara tertentu yang memberikan mereka pengertian dan implikasi baru (Costa, 1985). Contohnya pada saat siswa

Alif Lukman Hidayat, 2012

Penerapan Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Optik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Prestasi Belajar Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

menggabungkan fakta dan ide dalam proses mensintesis, melakukan generalisasi, menjelaskan, melakukan hipotesis dan analisis, dan akhirnya sampai pada suatu kesimpulan diperlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Pembelajaran disekolah ditujukan untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan menjadi sangat penting diajarkan sejak dini dalam pendidikan formal (Costa, 1985). Program kurikulum yang dikembangkan oleh sekolah yang akan diteliti salah satunya bertujuan untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti yang dikehendaki oleh Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) tahun ajaran 2011/2012 dengan pembelajaran yang berorientasi pada siswa yang dapat mengasah keaktifan siswa dan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Diantara empat pola berpikir tingkat tinggi menurut Costa, berpikir kreatiflah yang mendasari kemampuan berpikir sains dan berpikir tingkat tinggi.

Hasil dari studi pendahuluan yang dilakukan pada salah satu Sekolah Menengah Pertama Negeri di Kota Bandung dengan menggunakan format observasi dan wawancara (lihat lampiran D.1) menunjukkan beberapa fakta, diantaranya sebagai berikut:

1. Pada saat pembelajaran berlangsung guru masih sebagai pusat informasi (*teacher-centered*) dan lebih menekankan pada proses transfer pengetahuan dari guru kepada siswa sehingga tidak menempatkan siswa sebagai pengkonstruksi pengetahuan. Proses pembelajaran di kelas cenderung menggunakan metode ceramah selama 70 menit dan di akhir pembelajaran siswa diberikan tugas

beberapa soal untuk dikerjakan. Jarang terjadi diskusi kelas baik antara siswa dan guru, hanya 1 atau 2 orang saja yang sesekali bertanya. Dalam hal ini siswa tidak dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran. Dengan metode pembelajaran seperti itu siswa kurang dilatih kemampuan berpikir kreatifnya, baik dalam mengerjakan soal-soal latihan maupun ketika pembelajaran dikelas. Hal ini dikarenakan kurangnya pengetahuan guru mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa.

2. Berdasarkan data yang diperoleh dari guru mata pelajaran fisika yang bersangkutan diperoleh hasil rata-rata nilai ulangan harian siswa kelas VIII yaitu 58,2. Nilai tersebut masih dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 70. Siswa yang mendapat nilai diatas KKM hanya berjumlah 13 orang, angka tersebut sangat kecil bila dibandingkan dengan jumlah total siswa yaitu 37 orang. Dengan demikian persentase siswa yang tuntas hanya 35%.
3. Berdasarkan hasil observasi dengan melihat indikator dari aspek-aspek kemampuan berpikir kreatif ternyata hasilnya masih sangat rendah. Ketika pembelajaran dan diskusi kelas hanya ada 5 siswa yang aktif pada aktifitas bertanya dan menjawab pertanyaan guru, kelima siswa tersebut unggul dalam indikator mencetuskan banyak gagasan, jawaban dan pertanyaan, menghasilkan gagasan, jawaban dan pertanyaan yang bervariasi dan mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda – beda, namun keunggulan itu belum mencakup semua

Alif Lukman Hidayat, 2012

Penerapan Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Optik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Prestasi Belajar Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

indikator dari aspek berpikir kreatif. Adapun aspek berpikir kreatif ada 4 yaitu aspek *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration* dengan 12 indikator dari keempat aspek itu. Siswa yang unggul dalam kelas sangat kecil dari semua jumlah siswa dalam satu kelas 37 siswa, hanya 13% yang menunjukkan hal tersebut.

Dari hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa pembelajaran fisika dikelas tidak melatih kemampuan berpikir kreatif siswa sehingga permasalahan diatas menjadi salah satu yang menyebabkan kemampuan berpikir siswa tidak berkembang dan menjadi fokus penelitian. Menurut Sutrisno (2008) makin banyak siswa terlibat dalam proses pembelajaran, maka dapat mengasah kemampuan berpikir kreatif dan meningkatkan prestasi belajar siswa.

Sehubungan dengan permasalahan tersebut, maka perlu adanya upaya perbaikan proses pembelajaran yang dapat mengubah suasana belajar agar siswa lebih banyak terlibat dalam pembelajaran. Dengan adanya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran akan memudahkan mereka menemukan dan memahami konsep-konsep yang dipelajari dimulai dari konsep yang paling sederhana baik dalam proses pembelajaran maupun dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru. Selain itu, dengan kenaikan jumlah nilai mata pelajaran dalam Ujian Nasional dari tahun ke tahun yang mencapai angka minimal 5,50 tiap mata pelajaran untuk lulus, maka kreatifitas sangat diperlukan ketika mengerjakan soal khususnya dalam menjawab soal yang jenisnya penerapan dan analisis, dalam hal ini siswa dituntut untuk

Alif Lukman Hidayat, 2012

Penerapan Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Optik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Prestasi Belajar Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

menggunakan pola berpikir kreatif yang divergen untuk mencari solusi jawaban dengan beberapa cara. Dari aspek berpikir kreatif terdapat pola – pola berpikir untuk memecahkan suatu permasalahan yang diyakini akan membantu siswa dalam memecahkan suatu permasalahan soal UN.

Berpikir kreatif erat kaitannya dengan pemecahan masalah. Sejalan dengan pendapat tersebut, Syah (dalam Fitriyanti, 2009) menyatakan bahwa “berpikir kreatif merupakan perwujudan perilaku belajar terutama yang berkaitan dengan pemecahan masalah”. Usaha untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dapat dilakukan dengan suatu pendekatan pemecahan masalah sehingga dengan adanya masalah siswa belajar untuk mencari dan berargumentasi secara ilmiah dalam proses pemecahan masalah tersebut. Maka perlu disusun suatu strategi pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Salah satu model pembelajaran yang dipandang dapat membantu dan memfasilitasi untuk memudahkan siswa dalam menguasai konsep fisika dan berlatih mengembangkan berbagai kecakapan dan kemampuan berpikir adalah model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*).

Pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pembelajaran yang menuntut aktivitas mental siswa untuk memahami suatu konsep pembelajaran melalui situasi dan masalah yang disajikan pada awal pembelajaran (Arends, 2004). Model *Problem Based Learning* meliputi 5 tahap pembelajaran. Pada fase 3 yaitu penyelidikan individu dan kelompok dalam pembelajaran berbasis masalah, siswa dituntut untuk

belajar secara kreatif dalam melakukan pemecahan masalah-masalah yang disajikan dengan cara menggali informasi sebanyak-banyaknya, kemudian dianalisis dan dicari solusi dari permasalahan yang ada. Solusi dari permasalahan tersebut tidak mutlak mempunyai satu jawaban yang benar. Siswa diharapkan menjadi individu yang berwawasan luas serta mampu melihat hubungan pembelajaran dengan aspek-aspek yang ada dilingkungkannya. Pada fase ini siswa dilatihkan kemampuan berpikir kreatif.

Selain itu, menurut Torrance (1976) pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) diyakini pula dapat menumbuhkembangkan kemampuan kreatifitas siswa, baik secara individual maupun secara kelompok karena hampir di setiap langkah menuntut adanya keaktifan siswa. Adapun studi sebelumnya yang berkaitan dengan model *Problem Based Learning* mengemukakan alasan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan bentuk pembelajaran yang dapat meningkatkan prestasi belajar siswa (Witdiarta, 2011). Lalu studi menurut Fitriyanti (2009) yang menunjukkan bahwa metode pemecahan masalah memberikan hasil yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif, dan mengintegrasikan pengetahuan dengan keterampilan.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PADA PEMBELAJARAN OPTIK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN PRESTASI BELAJAR SISWA SMP**

Alif Lukman Hidayat, 2012

Penerapan Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Optik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Prestasi Belajar Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

B. Rumusan Masalah

Masalah penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

”Bagaimanakah kemampuan berpikir kreatif dan peningkatan prestasi belajar siswa SMP setelah melakukan pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning*?”

Rumusan masalah diatas dapat dijabarkan menjadi pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana profil peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP setelah melakukan pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning*?
2. Bagaimana peningkatan prestasi belajar siswa SMP setelah melakukan pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning*?

C. Batasan Masalah

Untuk lebih mengarahkan penelitian ini, peneliti memberikan beberapa batasan masalah untuk menghindari agar masalah tidak terlalu luas dan menyimpang, maka masalah yang diteliti dibatasi sebagai berikut:

1. Profil kemampuan berpikir kreatif yang dimaksud adalah gambaran tiap aspek kemampuan berpikir kreatif yang meliputi keterampilan berpikir lancar (*fluency*), keterampilan berpikir luwes (*flexibility*), keterampilan berpikir asli (*originality*), dan keterampilan memerinci (*elaboration*).
2. Peningkatan prestasi belajar siswa dilihat dari rata-rata skor gain ternormalisasi (Hake, 1998) berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest*. Prestasi belajar siswa dalam penelitian ini hanya dibatasi pada ranah kognitif Anderson yaitu C₁ (mengingat), C₂ (memahami), C₃ (menerapkan), dan C₄ (menganalisis).

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif dan peningkatan prestasi belajar siswa SMP setelah diterapkan model *Problem Based Learning*.

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui profil peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP setelah diterapkan model *Problem Based Learning*.
- b. Untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa SMP setelah diterapkan model *Problem Based Learning*.

E. Manfaat Penelitian

Hasil-hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat terutama untuk:

1. Menambah pengetahuan guru mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa melalui model *Problem Based Learning*.
2. Menggambarkan secara lebih jelas mengenai proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan prestasi belajar siswa.

F. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan 2 variabel, yaitu:

- a. Variabel Bebas: model *Problem Based Learning* pada pembelajaran optik SMP.
- b. Variabel Terikat: kemampuan berpikir kreatif dan peningkatan prestasi belajar siswa SMP.

G. Definisi Operasional

1. Model *Problem Based Learning* meliputi 5 tahap pembelajaran (Arends, 2004), yaitu tahap orientasi siswa pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual atau kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Kelima tahapan model *Problem Based Learning* itu diukur dengan Lembar Observasi Aktifitas Guru dalam Pembelajaran.
2. Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan kognitif untuk memunculkan dan mengembangkan gagasan baru, ide baru sebagai pengembangan dari ide

yang telah lahir sebelumnya dan kemampuan untuk memecahkan masalah secara

Alif Lukman Hidayat, 2012

Penerapan Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Optik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Prestasi Belajar Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

divergen (dari berbagai sudut pandang). Dalam penelitian ini yang dimaksud peningkatan kemampuan berpikir kreatif yang diukur yaitu profil peningkatan dari keempat aspek berpikir kreatif dengan 9 indikator (Munandar,1987) yaitu: (1) *fluency* (berpikir lancar), (2) *flexsibility* (berpikir luwes), (3) *originality* (orisinilitas berpikir), (4) *elaboration* (penguraian). Aspek *fluency* dengan indikator: 1) mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau pertanyaan, 2) memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal, dan 3) selalu memikirkan lebih dari satu jawaban, aspek *flexibility* dengan indikator: 1) menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi, 2) dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda, dan 3) mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda, aspek *originality* dengan indikator: 1) mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur, aspek *elaboration* dengan indikator: 1) mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan atau produk, dan 2) menambahkan atau memerinci detail-detail dari suatu objek, gagasan, atau situasi menjadi lebih menarik. Untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif ini digunakan tes standar berpikir kreatif. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa diukur dari selisih skor *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan rubrik penskoran Philip Carter dan Ken Rusell (2001).

3. Prestasi belajar siswa yang dimaksud adalah kenaikan nilai pada ranah kognitif menurut Anderson (2001) yaitu: aspek C_1 (mengingat), C_2 (memahami), C_3

Alif Lukman Hidayat, 2012

Penerapan Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Optik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Prestasi Belajar Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

(menerapkan), dan C₄ (menganalisis). Pencapaian aspek kognitif ini dapat dilihat dari soal pilihan ganda (objektif). Peningkatan prestasi belajar siswa yang diteliti dapat diketahui dari rata-rata gain yang dinormalisasi yaitu selisih antara hasil skor *pretest* dan *posttest* siswa, menurut Hake (1998).

