

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Mutu pendidikan sains di Indonesia masih rendah, hal tersebut dapat direpresentasikan dari hasil *The Third International Mathematics and Science Study-Repeat* (TIMSS-R) yang dilaksanakan oleh *The International Association for the Evaluation of Educational Achievement* (IEA). Berdasarkan hasil TIMSS 1999 Indonesia berada pada urutan ke-32 untuk bidang IPA dari 38 negara peserta (Martin, M.O. 2000), hasil TIMSS 2003 Indonesia menduduki posisi ke-37 dalam bidang IPA dari 46 negara peserta (Martin, M.O. 2004), dan hasil TIMSS 2007 Indonesia menduduki posisi ke-35 dalam bidang IPA dari 48 negara peserta (Provarik, at al, 2009).

Performance soal-soal TIMSS meliputi : *Memahami Konsep; Memahami informasi mudah; memahami informasi kompleks; Menganalisis dan memberi alasan; Berteori, menganalisis, dan memecahkan masalah; Memahami fakta*, (IEA, 1999&2003). Jika Indonesia selama tiga kali tes selalu mendapatkan peringkat yang rendah, ini berarti bahwa proses pembelajaran sains disekolah belum melatih kemampuan-kemampuan yang diungkapkan pada *performance* soal-soal TIMSS. Kemampuan-kemampuan yang diungkapkan dalam *performance* soal-soal TIMSS mencakup soal untuk menguji kreativitas siswa, sebagai contoh dalam *performance* soal-soal TIMSS: *memahami informasi kompleks; memecahkan masalah; dan Berteori, menganalisis, dan memecahkan*

masalah. Kreativitas dapat dicapai dengan melatih kemampuan berpikir kreatif (KBK). Oleh karena itu, melatih kemampuan berpikir kreatif dan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas sangat diperlukan.

Munandar (1987: 46) mengemukakan alasan bahwa kreativitas begitu bermakna dalam hidup dan perlu dipupuk sejak dini dalam diri anak : *Pertama*, karena dengan berkreasi orang dapat mewujudkan atau mengaktualisasikan dirinya, dan aktualisasi diri merupakan kebutuhan pokok pada tingkat tertinggi dalam hidup manusia. *Kedua*, kreativitas atau berpikir kreatif sebagai kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah (kreatif dalam memecahkan masalah). *Ketiga*, bersibuk diri secara kreatif tidak hanya bermanfaat bagi diri pribadi dan lingkungan tapi juga memberikan kepuasan kepada individu. *Keempat*, kreativitaslah yang memungkinkan manusia meningkatkan kualitas hidupnya. Dalam era pembangunan ini tak dapat dipungkiri bahwa kesejahteraan dan kejayaan masyarakat dan negara kita bergantung pada sumbangan kreatif, berupa ide-ide baru, dan teknologi baru dari anggota masyarakat. Untuk mencapai hal itu, perlulah sikap dan perilaku kreatif dipupuk sejak dini, agar anak didik kelak tidak hanya menjadi konsumen pengetahuan, tetapi mampu menghasilkan pengetahuan baru.

Berdasarkan data studi pendahuluan dari tes kreativitas yang meninjau pada tiap aspek KBK yaitu *fluency* (berpikir lancar), *flexibility* (berpikir lentur), *originality* (berpikir asli) dan *elaboration* (memerinci) yang diberikan ke beberapa siswa memperlihatkan hasil sebagai berikut. Jumlah siswa yang memiliki aspek

fluency sebanyak 45,71%, jumlah siswa yang memiliki aspek *fleksibility* sebanyak 8,57%, jumlah siswa yang memiliki aspek *originality* sebanyak 11,43%, serta jumlah siswa yang memiliki aspek *elaboration* sebanyak 8,57%. Adapun dari hasil pengamatan terhadap KBK siswa pada saat pembelajaran, ternyata keempat aspek KBK 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 9% 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. Selain itu juga, berdasarkan analisis terhadap nilai ulangan harian fisika siswa, ternyata nilai rata-rata siswa masih rendah, hal tersebut dapat disimpulkan bahwa prestasi siswa rendah.

Model pembelajaran yang dapat melatih kemampuan berpikir kreatif siswa dan meningkatkan prestasi belajar siswa merupakan model pembelajaran yang berlandaskan paham konstruktivistik yang mengakomodasi keterlibatan siswa dalam belajar dan pemecahan masalah otentik. Oleh karena itu, dipilih model *Problem Based Instruction (PBI)* atau Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk diterapkan dalam proses pembelajaran dikelas untuk melatih keterampilan berpikir kreatif siswa. Menurut Ibrahim dan Nur (2005: 7) mengemukakan bahwa: “Model *PBI* 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”. Alasan lain pemilihan model *PBI* Ciri pembelajaran berbasis masalah adalah adanya permasalahan yang diajukan kepada siswa pada awal pembelajaran dan harus dicari pemecahannya. Aktivitas pemecahan masalah ini akan menstimulasi dan mengembangkan keterampilan berpikir dan bernalar (Alim, 2008: 39).

Seperti telah diungkapkan pada tujuan *PBI* bahwa *PBI* dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual. Keterampilan berpikir yang dimaksud adalah proses berpikir tingkat tinggi seperti yang diungkapkan oleh Ratumanan yang menyatakan bahwa ‘pembelajaran berbasis masalah cocok untuk mengembangkan pengetahuan dasar maupun kompleks’ (Trianto 2007: 68). Keterampilan berpikir tingkat tinggi menurut Lauren Resnick (Ibrahim dan Nur, 2005: 9) cenderung kompleks, melibatkan pertimbangan dan interpretasi, serta keseluruhan alurnya tidak dapat diamati dari satu sudut pandang. Karena hakekat kekompleksan dan konteks dari keterampilan berpikir tingkat tinggi, keterampilan itu tidak dapat diajarkan menggunakan pendekatan yang dirancang untuk mengajarkan ide dan keterampilan yang lebih konkrit. Keterampilan berpikir tingkat tinggi bagaimanapun dapat diajarkan dan kebanyakan dikembangkan berdasarkan pembelajaran yang seperti pembelajaran berbasis masalah (Ibrahim dan Nur, 2005:10). Oleh karena itu, model *PBI* sangat cocok diterapkan untuk melatih keterampilan berpikir kreatif siswa untuk dapat menghadapi soal-soal TIMSS dan meningkatkan prestasi belajar siswa di sekolah yang kemudian hasilnya berimbas pada mutu pendidikan sains di Indonesia.

Penelitian mengenai penerapan model *PBI* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan prestasi belajar siswa dilakukan di salah satu Sekolah Menengah Pertama (SMP) kelas VII kota Bandung. Hal ini dilakukan mengingat TIMSS merupakan suatu survey internasional yang diprakarsai oleh IEA untuk meneliti pengetahuan dan kemampuan matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) anak-anak berusia 14 tahun (Siswa SMP) beserta informasi yang berasal dari siswa, guru, dan kepala sekolah (Supranata, 2003: 10). Metode atau cara dalam melakukan penelitian ini yaitu dengan menggunakan *Quasi Eksperiment* dengan *one group pre-test post-test design*. Cara ini dipilih karena peneliti ingin mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan prestasi belajar siswa setelah menerapkan model *PBI* dibandingkan dengan sebelum menerapkan model *PBI*. Dengan melakukan penelitian ini diharapkan dapat memperoleh suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan prestasi belajar siswa.

Penelitian ini sangat perlu untuk dilakukan mengingat rendahnya kualitas kemampuan sains anak-anak Indonesia dimata dunia, dan pentingnya kemampuan-kemampuan yang dilatihkan terkait dengan peningkatan sumber daya manusia Indonesia. Oleh sebab itu, hasil dari penelitian ini yang diberi judul **"Penerapan Model *Problem Based Instruction (PBI)* terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Prestasi Belajar Siswa SMP"** diharapkan dapat memberikan manfaat bagi para guru khususnya dalam memberikan alternatif model pembelajaran di kelas, khususnya dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan prestasi belajar siswa. Sehingga siswa mampu menghadapi

soal-soal TIMSS dan akhirnya berimbas pada mutu dan kualitas pendidikan di Indonesia pada umumnya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP setelah diterapkan *Problem Based Instruction (PBI)*?
2. Bagaimana peningkatan prestasi belajar siswa SMP setelah diterapkan *Problem Based Instruction (PBI)*?

C. Batasan Masalah

Masalah yang dikembangkan pada penulisan ini perlu dibatasi agar lebih terarah dan memberikan gambaran yang jelas mengenai masalah-masalah yang akan dikaji. Sesuai dengan rumusan masalah tersebut, batasan masalah pada penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Peningkatan dalam penelitian ini hanya dibatasi pada pengertian perubahan kemampuan berpikir kreatif dan prestasi belajar pada saat sebelum dan sesudah pembelajaran yang kualifikasinya ditentukan berdasarkan rata-rata gain ternormalisasi yang diungkapkan Hake (1998).
2. Kemampuan berpikir kreatif ini adalah kemampuan-kemampuan yang meliputi aspek *fluency* (berpikir lancar), *flexibility* (berpikir luwes), *originality*

(orisinalitas berpikir) dan *elaboration* (penguraian) menurut William (Munandar, 1987:88-91).

3. Prestasi belajar ini adalah kemampuan kognitif siswa yang dikemukakan oleh Anderson.

D. Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk:

1. mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diterapkannya model *Problem Based Instruction (PBI)*.
2. mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa setelah diterapkannya model *Problem Based Instruction (PBI)*.

E. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadikan masukan dalam memperluas pengetahuan dan wawasan mengenai model *Prolem Based Instruction (PBI)* dalam mengajarkan sains yang merupakan salah satu model mengajar alternatif sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan prestasi belajar siswa.

F. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas : Model *Problem Based Instruction (PBI)*
2. Variabel terikat : kemampuan berpikir kreatif dan prestasi belajar siswa

G. Definisi Operasional

- a. Model *Problem Based Instruction* 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 Model *PBI* tersebut.
- b. Kemampuan berpikir kreatif adalah tindakan mental untuk memperoleh pengetahuan dengan membuat kombinasi-kombinasi baru dari beberapa pengetahuan yang telah dimilikinya dan kemampuan untuk memecahkan masalah secara divergen (dari berbagai sudut pandang). Dalam penelitian ini kemampuan 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 kemampuan berpikir kreatif ini digunakan tes uraian sebelum dan

sesudah pembelajaran. Adapun aspek dan indikator kemampuan berpikir kreatif yang diukur dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1
Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif (KBK) yang Diteliti

No	Aspek KBK	Indikator Kemampuan 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
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
3	Keterampilan berpikir orisinal (<i>Originality</i>)	setelah membaca atau mendengar gagasan-gagasan, bekerja untuk menyelesaikan yang baru	Tes Uraian
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
		b. mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain; c. mencoba atau menguji detail-detail untuk melihat arah yang akan ditempuh;	Tes Uraian

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 Anderson yang meliputi C₁ (mengingat), C₂ (memahami), C₃ (menerapkan), C₄ (menganalisis), C₅ (menilai), dan C₆

(menciptakan). Untuk mengukur prestasi belajar siswa ini digunakan tes Pilihan Ganda (**padanan soal TIMSS**) untuk memperoleh data prestasi belajar sebelum dan sesudah pembelajaran.

