

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat dan persaingan hidup yang tidak pernah berhenti saat ini menuntut setiap lembaga pendidikan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang mampu berpikir kritis, kreatif, inisiatif dan mampu beradaptasi dengan segala perubahan dan perkembangan. Sejalan dengan hal itu, pusat kurikulum Balitbang Depdiknas di dalam Kurikulum 2004 standar kompetensi mata pelajaran fisika SMA dan MA mengungkapkan bahwa mata pelajaran fisika dimaksudkan sebagai wahana untuk menumbuhkan keterampilan berpikir yang berguna untuk memecahkan masalah di dalam kehidupan sehari-hari. Secara lebih khusus di dalam Kurikulum 2004 standar kompetensi mata pelajaran fisika SMA dan MA diungkapkan bahwa mata pelajaran fisika bertujuan agar peserta didik memiliki keterampilan sebagai berikut. (1) Membentuk sikap positif terhadap fisika dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa, (2) Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, obyektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerjasama dengan orang lain, (3) Mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis, (4) Mengembangkan keterampilan bernalar dalam

berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan penyelesaian masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif dan (5) Menguasai konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Berdasarkan uraian pusat kurikulum Balitbang Depdiknas di atas, telah jelas bahwa maksud diselenggarakannya pelajaran fisika saat ini selain untuk meningkatkan prestasi belajar, juga mengembangkan keterampilan berpikir siswa agar dapat menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Tahapan keterampilan berpikir yang terjadi pada tahap perkembangan manusia menurut Frankel (Iradat, 1992) adalah tahapan berpikir konvergen, tahapan berpikir divergen, tahapan berpikir kritis dan tahapan berpikir kreatif. Tahapan berpikir kreatif merupakan tahap yang tertinggi dalam keterampilan berpikir. Keterampilan berpikir kreatif didefinisikan sebagai keterampilan untuk mengkombinasi pengetahuan-pengetahuan yang dimiliki sehingga menghasilkan kombinasi yang sesuai untuk menyelesaikan masalah. Menurut Torrance (dalam Juremi dan Ayob, 1990) keterampilan berpikir kreatif dimaksudkan sebagai proses berpikir dengan menggunakan berbagai operasi mental yaitu kelancaran, kelenturan, keaslian dan penguraian gagasan untuk menghasilkan sesuatu yang asli, baru dan bernilai.

Pembelajaran di sekolah yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir kreatif haruslah pembelajaran yang memiliki daya tarik dan relevan

dengan kehidupan sehari-hari. Dengan mengacu pada salah satu tujuan pelajaran fisika yaitu 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, maka perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang memerlukan masalah autentik yang kemudian penyelesaiannya dirumuskan oleh siswa. Ruseffendi (2001) mengatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat menumbuhkan motivasi, keingintahuan siswa dan sikap kreatif. Berdasarkan hal tersebut, maka pembelajaran berbasis masalah berpotensi mengembangkan kreativitas sehingga perlu dijadikan alternatif dalam pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran fisika.

Problem Based Learning atau Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) merupakan salah satu solusi pembelajaran yang telah dikembangkan saat ini. Menurut Trianto (2007) model pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya masalah yang membutuhkan penyelidikan autentik, yaitu penyelidikan dengan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata. Dalam pembelajaran berbasis masalah siswa dihadapkan pada suatu permasalahan yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, kemudian dengan pengetahuan yang dimiliki, siswa dituntut untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Saepuzzaman (2008) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah ditingkat

SMA dapat lebih meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dibanding penerapan model pembelajaran tradisional. Penelitian yang dilakukan oleh Wulandari (2008) juga secara empiris menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa SMP pada pokok bahasan Suhu dan Kalor.

Fisika dibangun oleh temuan-temuan empirik yang dilakukan dengan proses ilmiah, oleh karenanya dalam pembelajaran fisika pembiasaan perilaku ilmiah sangat penting dilatihkan pada siswa. Siswa perlu diperlakukan sebagai saintis selama pembelajaran berlangsung untuk dapat menemukan hal baru dengan pengalaman belajar. Temuan baru tersebut bisa jadi merupakan pemecahan dari masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari berupa prinsip atau aturan-aturan yang memang sudah ada di alam dengan melakukan kegiatan penyelidikan dengan pendekatan inkuiri, sesuai dengan salah satu tujuan pelajaran fisika yaitu mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis. Pendekatan inkuiri menurut Gulo (Trianto, 2007) adalah suatu pendekatan kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh keterampilan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri hasil penemuannya.

Thomas Amstrong (dalam Juniarti, 2007) menyebutkan beberapa situasi belajar yang dapat menyebabkan siswa tidak menyukai pelajaran di kelasnya,

diantaranya (1) Di kelas siswa hanya menemukan buku pelajaran dan kertas kerja, dan tidak menemukan media lain seperti alat peraga, alat laboratorium, komputer dan lain sebagainya, (2) di kelas siswa hanya menulis, membaca buku paket dan mendengarkan penjelasan guru. Dan tidak melakukan, bereksperimen, merancang, berkomunikasi, serta memecahkan masalah bersama-sama, (3) di kelas siswa hanya mendengarkan guru berceramah dan guru senantiasa memberikan pekerjaan rumah yang banyak di akhir pelajaran, (4) di kelas siswa hanya mengalami perlakuan belajar ibarat cangkir dan teko, dimana guru adalah teko yang menuangkan isinya ke dalam cangkir kosong. Situasi belajar seperti digambarkan di atas masih banyak ditemukan dalam pembelajaran fisika, hal ini menunjukkan realisasi pencapaian maksud diselenggarakannya pelajaran fisika saat ini untuk mengembangkan keterampilan berpikir siswa agar dapat menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari secara umum belum maksimal. Tim Broad Based Education (BBE) Depdikbud (Mia, 2003) berpendapat mengenai hal yang serupa, bahwa pembelajaran di sekolah cenderung sangat teoritik dan tidak terkait dengan lingkungan siswa. Tentu saja situasi tersebut sangat tidak mendukung peningkatan keterampilan berpikir siswa, padahal ilmu fisika memiliki keterkaitan yang sangat erat dengan kehidupan sehari-hari karena ilmu fisika merupakan ilmu empirik yang ditemukan berdasarkan fenomena-fenomena fisis yang terjadi dalam kehidupan.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti bermaksud mengetahui efektifitas model pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif, maka penelitian ini diberi judul "*Penerapan Model*

Pembelajaran Fisika Berbasis Masalah dengan Pendekatan Inkuiri untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan inkuiri pada materi gerak harmonik sederhana secara signifikan dapat lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa dibandingkan dengan penerapan model pembelajaran tradisional?”

Permasalahan penelitian dijabarkan menjadi pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana perbandingan keterampilan berpikir kreatif secara umum antara siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran tradisional?
2. Bagaimana perbandingan peningkatan setiap indikator keterampilan berpikir kreatif antara siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran tradisional?

C. Batasan Masalah

Pada penelitian ini dilakukan perbandingan antara dua model pembelajaran sehingga masalah dibatasi sebagai berikut. Efektivitas model pembelajaran ditentukan berdasarkan perbandingan rata-rata skor gain yang dinormalisasi. Jika

rata-rata skor gain yang dinormalisasi dari suatu pembelajaran lebih tinggi dari pada hasil nilai rata-rata gain yang dinormalisasi dari pembelajaran lainnya, maka dikatakan bahwa pembelajaran tersebut lebih efektif dalam meningkatkan suatu kompetensi dibandingkan pembelajaran lain (Mergendoller 2005).

D. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini mengetahui gambaran efektivitas penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan inkuiri dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa dibandingkan dengan pembelajaran tradisional.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan menjadi bukti empirik tentang efektivitas penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan inkuiri pada pembelajaran fisika dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa yang nantinya dapat digunakan oleh berbagai pihak yang berkepentingan, seperti para guru, dosen, peneliti dan masyarakat lain yang berkecimpung dalam dunia kependidikan.

F. Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan inkuiri sebagai variabel bebas
2. Keterampilan berpikir kreatif sebagai variabel terikat.

G. Definisi Operasional

1. Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Model pembelajaran adalah bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru di kelas. Menurut Trianto (2007) model PBM merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya masalah yang membutuhkan penyelidikan autentik, yaitu penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata. Pada pelaksanaan model pembelajaran berbasis masalah, siswa melakukan penyelidikan secara inkuiri pada kegiatan inti pembelajaran. Proses inkuiri diadaptasikan terhadap tahapan model pembelajaran berbasis masalah dengan sintaks sebagai berikut. (1) Orientasi siswa pada masalah, (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan kelompok secara inkuiri dengan mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, (4) menyajikan hasil penyelidikan, dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses penyelesaian masalah. Keterlaksanaan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan inkuiri ditunjukkan oleh format observasi yang diisi oleh observer pada saat pembelajaran berlangsung.

2. Keterampilan berpikir kreatif siswa

Keterampilan berpikir kreatif siswa didefinisikan sebagai tindakan mental untuk memperoleh pengetahuan dengan membuat kombinasi-kombinasi baru dari beberapa pengetahuan yang telah dimilikinya untuk menyelesaikan masalah. Aspek kognitif dalam keterampilan berpikir kreatif berdasarkan indikator dalam *Torrence Tests of Creative Thinking* (TTCT) mengandung enam unsur aktivitas, yaitu (1) mengembangkan sebanyak mungkin pertanyaan mengenai hal-hal yang terjadi dalam gambaran yang diberikan, (2) menerka sumber-sumber penyebab suatu kejadian, (3) memprediksi akibat-akibat yang akan terjadi disebabkan oleh suatu kejadian, (4) memperbaiki informasi yang diberikan menjadi informasi yang lebih tepat dan mudah dipahami, (5) mengungkapkan kegunaan suatu objek yang diberikan, dan (6) meramalkan hal-hal lain yang akan turut terjadi akibat terjadinya suatu peristiwa. Peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa secara kognitif diukur berdasarkan tes tertulis yang dilakukan sebelum pelaksanaan pembelajaran (*pre test*) dan setelah pelaksanaan pembelajaran (*post test*).

H. Anggapan Dasar dan Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini merupakan hipotesis satu ekor dengan penjabaran sebagai berikut.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kreatif yang signifikan antara siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan inkuiri dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model tradisional.

H_1 : Penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan inkuiri secara signifikan dapat lebih meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dibandingkan dengan pembelajaran tradisional pada pembelajaran fisika.

Anggapan dasar dari hipotesis di atas adalah:

1. Schlenker mengungkapkan bahwa inkuiri dapat meningkatkan pemahaman sains, produktif dalam berpikir kreatif dan siswa menjadi lebih terampil dalam memperoleh dan menganalisis informasi. (Trianto, 2007)
2. Ibrahim mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir, memecahkan masalah dan keterampilan intelektual. (Trianto, 2007).