

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang Masalah

Di abad ke 21 pendidikan nasional menghadapi tantangan yang sangat besar mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas. Menurut Arends tantangan mengajar abad 21 (2008) yaitu: 1) masyarakat multicultural, 2) konstruksi makna, 3) pembelajaran aktif, 4) akuntabilitas, 5) pilihan, 6) pandangan baru tentang kemampuan, 7) teknologi. Sumber daya manusia yang berkualitas yaitu mempunyai moral, pengetahuan dalam menguasai perkembangan Ilmu Pengetahuan Teknologi (IPTEK) sehingga mampu bersaing di era globalisasi.

Salah satu hal yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan hal tersebut adalah melalui proses pembelajaran. Menurut Sani (2014) bahwa memiliki pengetahuan mata pelajaran pokok saja tidak cukup namun dilengkapi dengan 1) kemampuan kreatif-kritis 2) karakter kuat (bertanggung jawab, social, toleran, produktif, adaptif dan sebagainya), 3) kemampuan memanfaatkan informasi dan berkomunikasi. Dengan demikian akan dihasilkan siswa yang mampu bersaing di era globalisasi dan menguasai perkembangan IPTEK

Perkembangan IPTEK inilah yang menempatkan mata pelajaran fisika sebagai salah satu pelajaran yang penting untuk dipelajari. Menurut Giancoli (2001), bahwa fisika adalah pengetahuan yang paling mendasar, karena berhubungan dengan perilaku dan struktur benda. Tujuan utama fisika merupakan usaha untuk mencari keteraturan dalam pengamatan manusia pada alam sekitarnya. Fisika adalah suatu aktivitas kreatif yang dalam banyak hal menyerupai aktivitas kreatif pikiran manusia. Dengan demikian seorang ahli fisika harus mempunyai kemampuan berpikir kreatif. Perbedaan fisika dengan hasil karya kreatif di bidang sastra dan seni adalah fisika membutuhkan pengujian dari gagasan-gagasannya untuk melihat apakah prediksi tersebut dapat didukung dengan eksperimen. Dengan demikian, pembelajaran fisika memerlukan eksperimen, karena fisika tanpa eksperimen adalah buta.

Contoh hasil berpikir kreatif dalam fisika dinyatakan dalam Koran KOMPAS (2013) pada rubrik pendidikan dan kebudayaan, bahwa anak SD didukung menerapkan sains dalam kehidupan sehari-hari. Sembilan inovasi orisinal karya 14 pelajar dipamerkan dalam acara Kalbe Junior Scientist Award (KJSA) yang diciptakan sebagai solusi masalah disekitarnya. Seperti sistem pemompa air otomatis di perahu tanpa bahan bakar untuk mengatasi masuknya air ke dalam perahu (menggunakan prinsip Bernoulli), alat pemberi makan ikan otomatis, lampu penanda bagi pelari pagi supaya tidak tertabrak (prinsip induksi magnetik). Kegiatan ini akan meningkatkan kreativitas siswa dalam kehidupan sehari-hari, sehingga pelajaran fisika bukan sekedar hitungan rumus-rumus.

Anak SMA juga didukung untuk menerapkan fisika di dalam kehidupan sehari-hari (kompas.com). Lebih dari 1000 karya ditampilkan Karya Ilmiah Remaja (LKIR) dalam Kompetisi Ilmiah Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) 2013 yang diciptakan sebagai solusi masalah disekitarnya. Seperti 3 in 1 shoes, yakni sepatu yang bisa dimodifikasi untuk tiga penampilan, iBlind yakni komunikasi melalui layanan pesan singkat (short message service/SMS) berformat huruf braille untuk penyandang tunanetra yang juga tunarungu. Ada pula kursi roda hidrolik yang memudahkan penyandang cacat untuk pindah sendiri ke tempat tidur tanpa bantuan orang lain. Ada juga menciptakan alat pembelah durian. Cara kerja alatnya mengikuti prinsip payung terbalik.

Berbanding terbalik dengan pengalaman peneliti ketika melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan Terpadu (PPLT), pembelajaran fisika yang sering terjadi di sekolah menekankan pengerjaan soal-soal yang bersifat hitungan matematis yang identik dengan rumus-rumus. Hal tersebut membuat siswa hanya menghafalkan rumus-rumus dan contoh soal tanpa disertai pemahaman terhadap rumus dan soalnya, sehingga membuat siswa bosan dan bingung belajar fisika. Siswa juga akan malas mengulang pelajaran fisika karena menganggap fisika itu tidak penting karena hanya soal hitungan matematis saja yang dipelajarinya tanpa ada pembuktian melalui eksperimen. Padahal yang dipelajari dalam fisika adalah masalah yang sering dilihat bahkan dialami siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil study pendahuluan yang dilakukan peneliti di SMA Negeri 4 Medan pada tanggal 12 Januari 2015, yakni memberikan angket kepada siswa dan mewawancarai seorang guru fisika. Hasil analisis angket tentang minat siswa terhadap fisika yang telah diberikan kepada 46 orang siswa diperoleh bahwa fisika kurang diminati melihat hanya 3 orang siswa yang menyukai fisika. Kegiatan belajar dikelas masih berpusat pada guru, dimana, guru menjelaskan dipapan tulis, siswa mencatat materi dan mengerjakan soal.

Guru juga sudah menghubungkan materi belajar dengan kehidupan sehari-hari, namun tidak disertai dengan pembuktian melalui eksperimen. Eksperimen tidak dilakukan karena guru lebih senang menggunakan infokus. Menurut guru, menggunakan infokus lebih efektif mengingat jumlah siswa yang sangat banyak. Hasil belajar siswa yang diperoleh juga rendah, hanya 5 orang yang mendapat nilai baik (8-9). Selain itu guru tidak pernah menilai keterampilan berpikir siswa. Dan dari angket juga diperoleh 40 orang dari 46 orang menginginkan guru yang kreatif sehingga keterampilan berpikir kreatif mereka dapat meningkat.

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah diatas adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student center learning*). Dengan aktifnya siswa dalam pembelajaran maka diharapkan pembelajaran akan lebih bermakna karena siswa secara langsung diajak untuk mengkonstruksi pengetahuannya. Salah satunya dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL). Menurut Arends (2008) PBL tidak dirancang untuk membantu guru menyampaikan informasi dengan jumlah besar kepada siswa. Namun dirancang untuk membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir, keterampilan menyelesaikan masalah dan keterampilan intelektualnya. PBL juga dapat membuat siswa belajar melalui upaya penyelesaian permasalahan dunia nyata.

Pembelajaran PBL menuntut siswa untuk aktif melakukan penyelidikan dalam menyelesaikan permasalahan. Pembelajaran ini akan dapat membentuk kemampuan berpikir tingkat tinggi dan meningkatkan kemampuan siswa untuk

berpikir kreatif Pembelajaran ini penyampaian dilakukan dengan cara menyajikan suatu permasalahan-permasalahan. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan dan membuka dialog.

Model PBL sudah pernah diteliti oleh mahasiswa sebelumnya yaitu Girsang (2014) di SMA Negeri 1 Kecamatan Silimakuta kabupaten Simalungum, bahwa kemampuan siswa melampaui kriteria ketuntasan minimum dan aktivitas siswa meningkat. Allwin (2013) melakukan penelitian model PBL di SMA Negeri 7 Medan menyatakan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa setelah menggunakan model PBL berbantu logis matematis dan aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan.

Namun penelitian tersebut juga memiliki kelemahan seperti penelitian yang dilakukan Girsang yaitu menentukan masalah yang layak dijadikan masalah yang akan diberikan kepada siswa dan cara memotivasi siswa supaya mampu mengutarakan pendapat tentang masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Observer yang kurang juga menjadi kelemahannya dalam melakukan penelitian. Allwin juga mempunyai kelemahan dalam melakukan penelitian model PBL. Dalam penelitian ditemukan pada tahap pengorganisasian siswa untuk belajar kurang maksimal. Selain itu komunikasi dengan observer tentang kondisi siswa kurang baik.

Adapun yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah selain mempengaruhi hasil belajar penelitian juga mempengaruhi keterampilan berpikir kreatif. Karena masyarakat pada umumnya menganggap kreativitas adalah pembawaan dari lahir, sesuatu yang tidak dapat dipelajari, sekolah-sekolah tidak memiliki peraturan yang mendorong siswa mengembangkan kekuatan kreatif mereka. Menurut Johnson (2002), berfikir kreatif adalah sebuah kebiasaan dari pikiran yang dilatih dengan memperhatikan intuisi, menghidupkan imajinasi, mengungkapkan kemungkinan-kemungkinan baru, membuka sudut pandang yang menakjubkan, dan membangkitkan ide-ide tidak terduga.

Berpikir kreatif juga sesuai dengan esensi fisika bahwa fisika itu adalah hasil pemikiran kreatif para ilmuwan. Misalnya teori relativitas, teori elektromagnetik mengenai cahaya, teori hukum Newton mengenai gravitasi universal merupakan gagasan yang muncul dari pikiran yang kreatif. Berpikir kreatif meliputi aktivitas mental mengajukan masalah, meneliti masalah yang telah dipilih, menerapkan imajinasi pada setiap situasi yang menghasilkan hal baru dan berbeda. Dengan demikian model PBL dapat digunakan sebagai salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Dimana dirancang untuk membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir, keterampilan menyelesaikan masalah dan keterampilan intelektualnya.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertantang untuk melakukan penelitian dengan judul: “ *Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Pokok Suhu, Kalor, dan Perpindahan Kalor Kelas X Semester II SMA Negeri 4 Medan T.P. 2014/2015.*”

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, diperoleh bahwa:

1. Siswa menganggap fisika biasa saja karena tidak ada pembuktian melalui eksperimen .
2. Rendahnya hasil belajar fisika
3. Pembelajaran masih berpusat pada guru
4. Guru tidak pernah menilai keterampilan berpikir kreatif siswa dalam proses pembelajaran.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas yang luas, maka peneliti perlu membuat batasan masalah penelitian ini yaitu:

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model PBL

2. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah suhu, kalor dan perpindahan kalor
3. Siswa yang diteliti adalah siswa kelas X semester II SMA Negeri 4 Medan T.P. 2014/2015
4. Penelitian ini meneliti hasil belajar dan keterampilan berpikir kreatif

1.4.Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil belajar fisika yang diajarkan dengan model PBL pada materi suhu, kalor dan perpindahan kalor di kelas X semester II SMA Negeri 4 Medan ?
2. Bagaimana hasil belajar fisika yang diajarkan dengan model konvensional pada materi suhu, kalor dan perpindahan kalor di kelas X semester II SMA Negeri 4 Medan ?
3. Bagaimana keterampilan berpikir kreatif yang diajarkan dengan model PBL pada materi suhu, kalor dan perpindahan kalor di kelas X semester II SMA Negeri 4 Medan ?
4. Bagaimana keterampilan berpikir kreatif yang diajarkan dengan model konvensional pada materi suhu, kalor dan perpindahan kalor di kelas X semester II SMA Negeri 4 Medan ?
5. Apakah ada perbedaan akibat pengaruh model PBL terhadap hasil belajar dan keterampilan berpikir kreatif pada materi suhu, kalor dan perpindahan kalor siswa kelas X semester II SMA Negeri 4 Medan?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan yang ingin diperoleh dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Mengetahui hasil belajar fisika yang diajarkan dengan model PBL pada materi suhu, kalor dan perpindahan kalor di kelas X semester II SMA Negeri 4 Medan
2. Mengetahui hasil belajar fisika yang diajarkan dengan model konvensional pada materi suhu, kalor dan perpindahan kalor di kelas X semester II SMA Negeri 4 Medan
3. Mengetahui keterampilan berpikir kreatif yang diajarkan dengan model PBL pada materi suhu, kalor dan perpindahan kalor di kelas X semester II SMA Negeri 4 Medan
4. Mengetahui keterampilan berpikir kreatif yang diajarkan dengan model konvensional pada materi suhu, kalor dan perpindahan kalor di kelas X semester II SMA Negeri 4 Medan
5. Mengetahui apakah ada perbedaan akibat pengaruh model PBL terhadap hasil belajar dan keterampilan berpikir kreatif siswa kelas X semester II SMA Negeri 4 Medan

1.6. Manfaat penelitian

Dari hasil penelitian ini, maka penulis mengharapkan tulisan ini dapat bermanfaat sebagai:

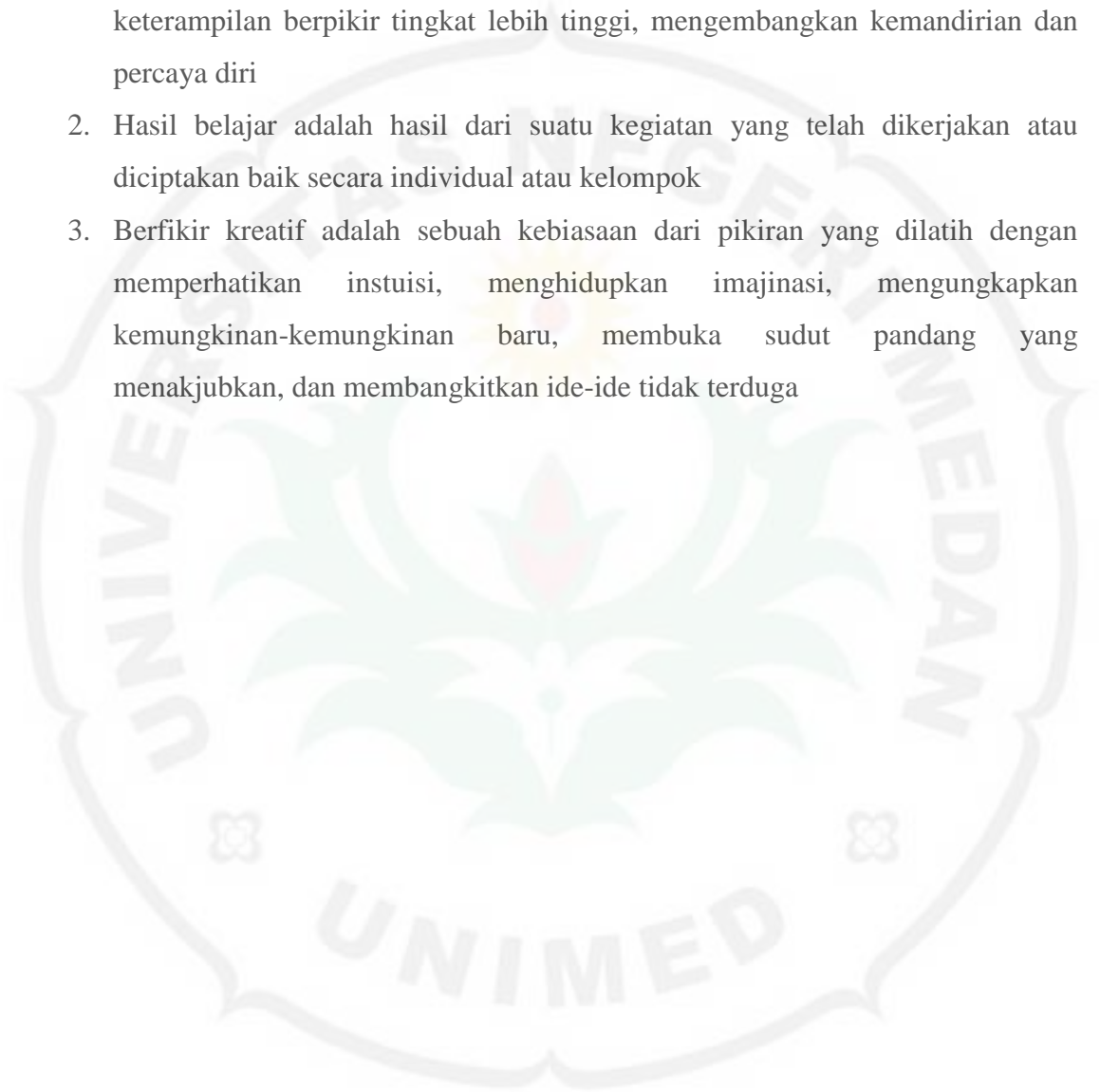
1. Bahan informasi hasil belajar dan keterampilan berpikir kreatif siswa menggunakan model PBL pada materi suhu, kalor dan perpindahan kalor di kelas X SMA Negeri 4 Medan T.P 2014/2015
2. Bahan alternatif pemilihan model pembelajaran

1.7. Defenisi Operasional

1. Model pembelajaran PBL adalah suatu pendekatan pembelajaran di mana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan

keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri

2. Hasil belajar adalah hasil dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan atau diciptakan baik secara individual atau kelompok
3. Berfikir kreatif adalah sebuah kebiasaan dari pikiran yang dilatih dengan memperhatikan instuisi, menghidupkan imajinasi, mengungkapkan kemungkinan-kemungkinan baru, membuka sudut pandang yang menakjubkan, dan membangkitkan ide-ide tidak terduga



THE
Character Building
UNIVERSITY