

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Keberhasilan suatu negara dapat dilihat dari kualitas pendidikan di negara tersebut. Semakin tinggi kualitas pendidikan suatu negara maka pembangunan di negara tersebut semakin maju. Bidang pendidikan memegang peranan yang sangat strategis, karena merupakan suatu wahana untuk menciptakan sumber daya manusia (SDM) berkualitas.

Pendidikan dapat dimaknai sebagai proses mengubah tingkah laku anak didik agar menjadi manusia dewasa yang mampu hidup mandiri dan sebagai anggota masyarakat dalam lingkungan alam sekitar dimana individu itu berada (Sagala, 2012). Pendidikan Formal merupakan sarana untuk menghasilkan SDM yang berkualitas. Pendidikan sekolah sebagai pendidikan formal adalah pendidikan yang diperoleh seseorang di sekolah secara teratur, sistematis, bertingkat dan mendekati syarat-syarat yang jelas dan ketat (Hasbullah, 2015).

Hasil yang telah diperoleh berdasarkan survei *The United Nations Development Program* (UNDP) melaporkan bahwa Indonesia pada tahun 2014 menduduki peringkat 111 dari 188 negara peserta dalam Indeks Pembangunan Manusia *Human Development Indeks* dengan skor 0,0684 berada pada kategori *medium* (Jahan, 2015). Selanjutnya survey *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) menunjukkan bahwa rata-rata skor prestasi sains siswa Indonesia berada signifikan di bawah rata-rata internasional. Indonesia pada tahun 2007 berada di peringkat ke 35 dari 49 negara peserta dan pada tahun 2011 berada di peringkat 40 dari 45 negara peserta dengan memperoleh skor 406 masih

jauh dari skor internasional yaitu 500 (Martin et al., 2012). Hasil yang telah diperoleh dalam studi internasional UNDP dan TIMSS diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Efendi (2010) yang melibatkan 4203 orang siswa di seluruh wilayah Indonesia terkait dengan kemampuan fisika dalam TIMSS. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa rata-rata capaian siswa Indonesia ditinjau dari aspek kognitif (*knowing, applying, reasoning*) masih rendah. Lebih lanjut penelitian PISA (*Program for International Student Assessment*) 2006 yang berfokus pada literasi IPA mengukuhkan peserta didik di Indonesia menempati posisi ke-50 dari 57 negara peserta dengan skor rata-rata 393 (Widi & Eka, 2014).

Berdasarkan observasi di SMA Cahaya bahwa pembelajaran fisika berlangsung secara konvensional dan siswa kurang menyukai pembelajaran fisika. Siswa cenderung bersikap pasif atau sekedar menerima informasi dari guru sehingga siswa kurang diberi kesempatan untuk mengembangkan keterampilan dalam menerapkan, memproses dan mengembangkan konsep fisika.

Wawancara yang telah dilakukan dengan Guru Fisika SMA Cahaya mengungkapkan bahwa guru belum menilai kemampuan berpikir kreatif siswa, padahal kemampuan berpikir kreatif sangatlah penting. Berpikir kreatif memungkinkan siswa untuk menganalisis pikirannya dalam menentukan pilihan dan menarik kesimpulan dengan cerdas. Peneliti juga mengajukan beberapa masalah berkaitan fisika pada siswa/i SMA Cahaya, dari 36 siswa hanya 27 % siswa yang aktif terlibat dalam kegiatan pembelajaran, selebihnya ada yang memberikan jawaban namun dengan pendapat yang tidak masuk akal, bahkan ada yang menolak memberikan pendapatnya ketika diberi kesempatan untuk mengeluarkan pendapat. Hal tersebut menunjukkan bahwa kreativitas siswa

rendah. Hal ini sejalan dengan pernyataan Slameto (2003) bahwa siswa dengan kreativitas rendah memiliki ciri-ciri antara lain (1) tidak memiliki hasrat keingintahuan yang tinggi, (2) bersikap tertutup terhadap pengalaman baru, (3) tidak memiliki keinginan untuk menemukan dan meneliti, (4) tidak memiliki gairah dedikasi serta tidak aktif dalam menyelesaikan tugas, dan (5) tidak mampu menanggapi pertanyaan yang diajukan serta cenderung memberi jawaban singkat. Dalam era pembangunan saat ini sangat dituntut manusia-manusia kreatif (Sudarma, 2013). Maka penting untuk melatih kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menciptakan sesuatu yang inovatif.

Studi pendahuluan di SMA Cahaya Medan pada 1 Desember 2016 pada salah satu kelas X dengan jumlah siswa 38 orang, 3 buah pertanyaan, dimana soal tersebut merupakan pertanyaan pemecahan masalah, dengan rubrik penilaiannya berdasarkan kemampuan pemecahan masalah. Diperoleh data sebagai berikut : untuk soal nomor 1 pada indikator memahami masalah 42,59%, perencanaan 45,37%, penyelesaian masalah 27,78%, dan memeriksa kembali 35,18% ; untuk soal nomor 2 pada indikator memahami masalah 19,44%, perencanaan 42,59%, penyelesaian masalah 34,44%, dan memeriksa kembali 61,11% ; untuk soal nomor 3 pada indikator memahami masalah 27,78%, perencanaan 41,67%, penyelesaian masalah 19,44%, dan memeriksa kembali 42,59%. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa disekolah tersebut masih rendah. Guru perlu membekali peserta didik dengan kemampuan untuk memecahkan masalah. Pemecahan masalah dipandang sebagai salah satu keterampilan utama yang harus dimiliki peserta didik ketika akan memasuki dunia nyata (Mabilangan, 2012). Peserta didik diberikan kesempatan untuk melakukan

pemecahan masalah yang mengutamakan permasalahan sesuai dengan kehidupan dan cara belajarnya. Seseorang yang memiliki kemampuan pemecahan masalah dapat digolongkan menjadi sumber daya manusia berkualitas karena dengan memiliki kemampuan tersebut, seseorang dapat menyelesaikan masalah dari yang paling ringan hingga yang paling rumit (Munandar, 2009).

Kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah juga merupakan kemampuan yang dituntut oleh dunia kerja saat ini. Menurut Career Center Maine Department of Labor (2004), beberapa karakteristik individu yang dikehendaki dunia kerja adalah: (1) mempunyai kepercayaan diri, (2) mempunyai motivasi untuk berprestasi, (3) menguasai keterampilan-keterampilan dasar seperti membaca, menulis, mendengarkan, berbicara, dan melek komputer (computer literacy), (4) menguasai keterampilan berpikir, seperti memecahkan masalah (problem solving), membuat soal (problem posing), mengambil keputusan (decision making), berpikir analitis (analytical thinking), dan berpikir kreatif (creative thinking), dan (5) menguasai keterampilan interpersonal, seperti kemampuan berkerja dalam tim dan melakukan negosiasi.

Berpikir, memecahkan masalah dan menghasilkan sesuatu yang baru adalah kegiatan yang kompleks dan berhubungan erat satu dengan yang lain. Suatu masalah umumnya tidak dapat dipecahkan tanpa berpikir (Slameto, 2003). Keterkaitan antara berpikir kreatif dan pemecahan masalah juga dapat dilihat dari beberapa definisi kemampuan berpikir kreatif. Misalnya, Hwang et al (2007) mendefinisikan kemampuan berpikir kreatif sebagai keterampilan kognitif untuk memberikan solusi terhadap suatu masalah atau membuat sesuatu yang bermanfaat atau sesuatu yang baru dari hal yang biasa. Menurut Shapiro (Nakin,

2003), kemampuan berpikir kreatif sebagai proses asosiasi dan sintesis berbagai konsep yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah. Sedangkan Krutetski (Park, 2004) memandang berpikir kreatif sebagai suatu pendekatan untuk menemukan solusi masalah dengan cara yang mudah dan fleksibel. Tampak bahwa ketiga definisi di atas memandang berpikir kreatif berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah.

Perubahan serta inovasi dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan pemecahan masalah siswa adalah dengan menerapkan pembelajaran berbasis proyek. Pembelajaran berbasis proyek adalah model yang menyelenggarakan pembelajaran dengan mengandalkan proyek. Proyek adalah tugas yang kompleks, berdasarkan pertanyaan-pertanyaan atau masalah yang menantang, yang melibatkan siswa dalam mendesain, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, atau, investigasi kegiatan; memberikan siswa kesempatan untuk bekerja relatif otonom selama waktu yang lama, dan berujung pada produk yang realistik (Thomas, 2000).

Model pembelajaran berbasis proyek adalah salah satu model pembelajaran inovatif yang direkomendasikan untuk digunakan dalam Kurikulum 2013. Model pembelajaran berbasis proyek sejalan dengan tujuan dan amanat pembelajaran kurikulum 2013 yaitu belajar aktif (*active learning*). *Buck Institute for Education* dalam Trianto (2010) mengemukakan bahwa *project-based learning* merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah dan memberi peluang siswa bekerja secara otonom mengonstruksi belajar mereka sendiri, dan puncaknya menghasilkan produk karya siswa yang bernilai dan realistik. Sani (2014) juga menyatakan bahwa

pembelajaran berbasis proyek dilakukan untuk memperdalam pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dengan cara membuat karya atau proyek yang terkait dengan materi ajar dan kompetensi yang diharapkan dimiliki oleh siswa.

Model pembelajaran berbasis proyek memiliki beberapa kelebihan, yaitu: (1) otentik kontekstual (*goal-directed activities*) yang akan memperkuat hubungan antara aktivitas dan pengetahuan konseptual yang melatarinya, (2) mengedepankan otonomi pembelajaran (*self regulation*) dan guru sebagai pembimbing dan partner belajar yang akan mengembangkan keterampilan berpikir produktif, (3) belajar kolaboratif yang memberi peluang pebelajar saling membelajarkan yang akan meningkatkan pemahaman konseptual maupun kecakapan teknis, (4) realistik, berorientasi pada belajar aktif memecahkan masalah riil, yang memberi kontribusi pada pengembangan kecakapan pemecahan masalah, (5) memberikan umpan balik internal yang dapat menajamkan keterampilan berpikir (Kamdi, 2014).

Beberapa penelitian telah menunjukkan dampak positif dari implementasi model pembelajaran berbasis proyek. Wahida, dkk (2015) dalam penelitiannya menemukan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek berpengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa, hasil ini didukung oleh n-Gain dalam kategori sedang. Mihardi (2013) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan model project based learning lebih baik dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif. Luthvitasari, dkk (2012) menyimpulkan bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan aspek keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif dan kemahiran generik siswa, dimana hasil analisis uji gain dalam kategori sedang. Sementara itu, Karina, dkk (2014) dalam penelitiannya

menemukan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah yang signifikan antara siswa yang mengikuti model pembelajaran berbasis proyek dan konvensional, diperoleh bahwa rata-rata skor gain ternormalisasi kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelompok eksperimen yang mengikuti model pembelajaran berbasis proyek adalah 0,66. Apabila dikualifikasikan, maka skor gain kemampuan pemecahan masalah kelompok eksperimen tergolong tinggi. Selanjutnya untuk kelompok kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional, skor gain yang diperoleh lebih rendah yaitu 0,54.

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul : **Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Siswa.**

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka yang menjadi identifikasi masalah adalah:

1. Guru masih menggunakan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan tanya jawab.
2. Kurangnya ketertarikan siswa terhadap pelajaran fisika
3. Siswa cenderung pasif dalam kegiatan pembelajaran
4. Kemampuan pemecahan masalah fisika siswa masih rendah.
5. Guru belum menilai keterampilan berpikir kreatif siswa.

1.3. Batasan Masalah

Mengingat luasnya ruang lingkup masalah serta keterbatasan kemampuan dan waktu peneliti, maka peneliti perlu membuat batasan masalah dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Project Based Learning*
2. Subjek penelitian dibatasi pada siswa kelas X SMA Cahaya, Semester Genap T.P. 2016/2017.
3. Penelitian ini akan meneliti keterampilan berpikir kreatif dan pemecahan masalah siswa.

1.4. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah keterampilan berpikir kreatif siswa menggunakan model *project based learning* lebih baik dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional ?
2. Apakah keterampilan pemecahan masalah siswa menggunakan model *project based learning* lebih baik dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari Penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah keterampilan berpikir kreatif siswa dengan Model *Project Based Learning* memiliki efek lebih baik dibandingkan dengan Keterampilan berpikir kreatif siswa dengan pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui apakah keterampilan pemecahan masalah siswa dengan Model *Project Based Learning* memiliki efek lebih baik dibandingkan dengan keterampilan pemecahan masalah siswa dengan pembelajaran konvensional.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis: sebagai bahan kajian serta bahan masukan untuk penelitian lebih lanjut pada peneliti lain.
2. Manfaat praktis

- a. Bagi Sekolah

Peneliti berharap hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada guru-guru agar memperhatikan faktor-faktor yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

- b. Bagi Mahasiswa

Dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh mahasiswa sebagai wahana penerapan ilmu yang diperoleh selama kuliah dan dapat memperbanyak ilmu pengetahuan yang didapat sehingga dapat menjadi bekal di masa depan.

- c. Bagi Peneliti

Dengan penelitian ini peneliti dapat menambah wawasan dan pengetahuan yang berkaitan dengan model *Project Based Learning*.

1.7 Defenisi Operasional

1. Model *Project Based Learning* adalah model pembelajaran yang menekankan aktivitas siswa dalam memecahkan berbagai permasalahan yang bersifat open-ended dan mengaplikasi pengetahuan mereka dalam mengerjakan sebuah proyek untuk menghasilkan sebuah produk otentik tertentu (Boss & Kraus, 2007).

2. Keterampilan Berpikir kreatif adalah adalah kemampuan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya pada kuantitas, ketepatangunaan, dan keberagaman jawaban (Munandar, 2009).
3. Pemecahan Masalah adalah salah satu jenis belajar tingkat tinggi karena siswa harus mempunyai keterampilan menggabungkan aturan-aturan untuk mencapai suatu pemecahan (Dahar, 2011).

