

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan pada abad 21 menuntut individu untuk menjadi sumber daya manusia yang berkualitas. Sumber daya manusia yang handal berkualitas dan memadai, baik secara kuantitatif maupun kualitatif sebagai modal utama pembangunan bangsa dan negara (Hosnan, 2014). Ciri-ciri dari sumber daya manusia yang berkualitas adalah mampu mengelola, menggunakan dan mengembangkan daya berpikir, salah satunya adalah berpikir kreatif dan pemecahan masalah. Keterampilan berpikir kreatif dan pemecahan masalah merupakan kecakapan hidup yang dibutuhkan pada abad 21 (Tim BNSP, 2010).

Pendidikan memegang peran penting untuk mempersiapkan generasi yang mampu bersaing di abad 21 disertai dengan kemajuan pesat teknologi yang modern. Abad 21 ini generasi muda perlu dibentuk agar terampil memecahkan masalah, bijak dalam membuat keputusan, berpikir kreatif, terampil bermusyawarah, dapat mengkomunikasikan dari pembelajaran tradisional menjadi pembelajaran modern untuk menjamin hal tersebut (Simanjuntak, 2019).

Siswa perlu memiliki keterampilan agar mampu bersaing di abad 21. Keterampilan yang diperlukan pada abad 21 ini adalah berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), kreatif (*creativity*), komunikasi (*communicatio*), dan kolaborasi (*collaboration*) atau dikenal dengan 4C (Sosilo, 2015; Sani, 2014).

Pentingnya kemampuan berpikir kreatif mempunyai hubungan yang sangat kuat dengan kemampuan pemecahan masalah. Seseorang yang mempunyai kemampuan berpikir kreatif tidak hanya mampu memecahkan masalah-masalah non rutin, tetapi juga mampu melihat berbagai alternatif dari pemecahan masalah itu, kemampuan berpikir kreatif merupakan bagian yang sangat penting untuk kesuksesan dalam pemecahan masalah.

Proses berpikir kreatif merupakan suatu proses yang digunakan seseorang untuk menemukan ide baru, mengkombinasikan dan mengimplementasikan ide dalam mengerjakan soal atau masalah. Keterampilan berpikir kreatif dapat didefinisikan sebagai seluruh rangkaian kegiatan kognitif yang digunakan oleh individu sesuai dengan objek, masalah spesifik dan kondisi, atau upaya terhadap memecahkan masalah berdasarkan kapasitas individu (Brigli, 2015). Menurut Goran, (2021) berpikir kreatif adalah proses berpikir yang memiliki ciri-ciri kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan merinci atau elaborasi (*elaboration*). Pemecahan masalah secara sistematis merupakan petunjuk yang digunakan untuk melakukan suatu tindakan yang berfungsi membantu seseorang dalam menyelesaikan suatu permasalahan (Eric, 2003).

Salah satu mata pelajaran yang memberikan peluang untuk mengembangkan berpikir kreatif dan pemecahan masalah adalah pelajaran fisika. Fisika merupakan salah satu cabang Ilmu Pengetahuan Alam yang perlu dipelajari sebab fisika memiliki banyak pengetahuan yang mempengaruhi kehidupan sehari-hari serta prospeknya untuk masa depan. Mempelajari fisika dapat melatih cara berpikir yang logis dan sistematis serta melatih diri untuk menganalisa kejadian maupun fenomena secara teratur, siswa akan terbiasa untuk berpikir berdasarkan logika setelah memahami konsep dan fakta-fakta unik dalam fisika. Fisika adalah pelajaran yang menarik dan membutuhkan lebih banyak pemahaman daripada hafalan.

Pentingnya berpikir kreatif dan pemecahan masalah tidak sesuai dengan kenyataan di lapangan. Berdasarkan hasil observasi di SMA Unggulan Al-Manar Medan kelas XI dengan jumlah siswa 30 orang, 4 buah pertanyaan, dimana soal tersebut merupakan pertanyaan berpikir kreatif, dengan indikator penilaiannya berdasarkan kemampuan berpikir kreatif. Hasil data sebagai berikut, 46% pada aspek kelancaran (*fluency*) dengan kategori sedang, 21% pada aspek keluwesan (*flexibility*) dengan kategori rendah, 38% pada aspek keaslian (*originality*) dengan kategori rendah, dan 40% pada aspek merinci atau elaborasi (*elaboration*) dengan kategori rendah. Berdasarkan hasil tes *essay* kelas XI dengan jumlah siswa 30 orang, 3 buah

pertanyaan, dimana soal tersebut merupakan pertanyaan kemampuan pemecahan masalah, dengan indikator penilaiannya berdasar kemampuan pemecahan masalah. Hasil data sebagai berikut, 27% pada aspek memahami masalah (*understanding the problem*) dengan kategori rendah, 42% pada aspek menyusun perencanaan (*devising a plan*) dengan kategori rendah, 19% pada aspek melaksanakan rencana (*carrying out the plan*) dengan kategori rendah, 43% pada aspek memeriksa kembali (*looking back*) dengan kategori sedang.

Berdasarkan rendahnya hasil observasi, bahwa pembelajaran yang ditinjau oleh guru masih membuat siswa menjadi pasif, guru kurang melibatkan siswa dalam berpikir kreatif untuk menghasilkan ide-ide, sekaligus mengimplementasikan ide tersebut dalam mengerjakan soal atau masalah, sedangkan pemecahan masalah rendah karena guru tidak memberikan peluang kepada siswa untuk memecahkan sebuah permasalahan. Metode dan model pembelajaran fisika yang kurang bervariasi dalam pembelajaran fisika dan lebih dominan menggunakan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah, mencatat, mengerjakan soal, sehingga guru sebagai satu-satunya penyedia informasi dan pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centered*) bukan berpusat pada siswa (*student centered*). Keaktifan dan keterlibatan siswa juga masih kurang. Ketika guru mengajukan pertanyaan, siswa yang menjawab pertanyaan guru cenderung didominasi oleh beberapa orang saja. Hal ini disebabkan karena kurangnya minat belajar siswa dalam mempelajari fisika, selain itu tidak ada saling interaksi antar siswa yang berkemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah dengan siswa yang berkemampuan berpikir rendah selama proses pembelajaran berlangsung.

Penyebab masih rendahnya keterampilan berpikir kreatif dan pemecahan masalah siswa adalah pembelajaran yang belum memberdayakan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah, contohnya jika siswa diberikan pertanyaan atau berdiskusi cara berpikir yang dihasilkan masih sama siswa dengan siswa lainnya tidak ada ide-ide baru atau berbeda dari yang telah ada sebelumnya dalam pemecahan

masalah, oleh sebab itu diperlukan suatu pola pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah siswa.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah siswa adalah melalui model *Project Based Learning* (PjBL). Model PjBL dalam pembelajaran fisika dapat memberikan stimulus pada peserta didik, karena model PjBL merupakan model pembelajaran yang melibatkan konstruktivisme dan mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan pemecahan masalah dengan melibatkan peserta didik dalam suatu proyek untuk mengembangkan keterampilan (Nurfa dan Nana, 2020). Pengukuran keterampilan berpikir kreatif dan pemecahan masalah, maka dapat dilihat bagaimana keterampilan berpikir kreatif dan pemecahan masalah peserta didik yang tidak hanya berorientasi pada kemampuan kognitif saja, pembelajaran semacam ini peserta didik diberikan tugas dengan melaksanakan kegiatan proyek yang nyata dengan mengembangkan tema atau topik dalam pembelajaran, sehingga peserta didik dapat memperoleh pengalaman secara langsung. Melalui model PjBL, guru dapat mengetahui sejauh mana peserta didik memiliki kecakapan dalam berpikir, serta sejauh mana guru dapat mengamati peserta didik dalam melakukan kerjasama dengan kelompok atau temanya dalam menyelesaikan proyek yang diberikan (Nurfitriyanti, 2016).

Melalui model PjBL, peserta didik menggunakan kemampuan berkomunikasi dan keterampilan untuk menyampaikan ide atau gagasan, organisasi dan manajemen waktu, keterampilan berinkuiri, keterampilan *self assesment* dan refleksi, partisipasi dalam kelompok, serta keterampilan berpikir kreatif dan pemecahan masalah (Fisher, 2010).

Berdasarkan keterangan di atas, maka penelitian perlu melakukan penelitian lebih lanjut dengan judul **“Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Pembelajaran lebih berpusat pada guru yang menyebabkan siswa kurang aktif.
2. Berpikir kreatif tidak kerap di eksplorasi oleh guru di proses pembelajaran
3. Pembelajaran belum mengarah pada pembelajaran kontekstual yang berlaku untuk masalah dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa tidak kerap melatih kemampuan pemecahan masalah.

1.3 Ruang Lingkup

Penelitian ini akan difokuskan pada pengaruh model PjBL dalam pembelajaran fisika untuk melihat kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah peserta didik. Model PjBL sebagai solusi atas masalah yang terjadi sebagai pengaruh penggunaan model pembelajaran secara konvensional.

1.4 Batasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi hanya pada masalah-masalah berikut ini:

1. Belajar dengan PjBL untuk mengatasi pembelajaran konvensional.
2. Penggunaan PjBL sebagai solusi kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah tidak kerap dieksplorasi oleh guru dalam proses pembelajaran.

1.5 Rumusan masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh model PjBL terhadap kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah dalam materi Fluida Statis untuk kelas XI SMA?
2. Cara meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa di materi Fluida Statis untuk kelas XI SMA dengan menggunakan model PjBL?
3. Bagaimana cara meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di materi Fluida Statis untuk kelas XI SMA dengan menggunakan model PjBL?

4. Bagaimana hubungan kemampuan berpikir kreatif dengan kemampuan pemecahan masalah dengan praktik model PjBL dalam materi Fluida Statis untuk kelas XI SMA

1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah di atas, maka tujuan dilakukan penelitian ini, adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh model PjBL terhadap kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah dalam materi Fluida Statis untuk kelas XI SMA.
2. Untuk mengetahui cara meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa di materi Fluida Statis untuk kelas XI SMA dengan menggunakan model PjBL.
3. Untuk mengetahui cara meningkatkan pemecahan masalah siswa di materi Fluida Statis untuk kelas XI SMA dengan menggunakan model PjBL.
4. Untuk mengetahui hubungan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah dengan praktik model PjBL dalam materi Fluida Statis untuk kelas XI SMA.

1.7 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas maka manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagi guru, dapat dijadikan bahan informasi alternatif pemilihan model pembelajaran yang dapat diterapkan proses sains peserta didik di kelas.
2. Bagi peserta didik, dapat menumbuhkan rasa tanggung jawab serta keterampilan berkomunikasi peserta didik serta bersosialisasi dengan orang lain dan meningkatkan serta menarik minat dan motivasi belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran.
3. Bagi peneliti, dapat digunakan untuk menambah pengetahuan dalam menerapkan model pembelajaran yang tepat dalam proses belajar mengajar.