

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Undang-Undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 1 ayat 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara (Republik Indonesia, 2003). Berdasarkan uraian tersebut definisi pendidikan tidak sekedar menggambarkan apa itu pendidikan, tetapi memiliki makna dan implikasi yang luas tentang siapa sesungguhnya pendidik (guru) itu, siapa peserta didik (siswa) itu, bagaimana seharusnya mendidik, dan apa yang ingin dicapai oleh pendidikan.

Abad ke-21 ditandai dengan perkembangan informasi, komputer, otomasi dan komunikasi yang menembus dunia, sehingga perlu adanya inovasi tentang keterampilan dan kompetensi yang diperlukan untuk pendidikan di era ini (Chalkiadaki, 2018). Dunia berubah, komunikasi dan kompetensi juga mengalami pembaharuan sehingga anak membutuhkan keahlian untuk menghadapi tantangan di masa depan (Demšar & Aneja, 2017). Pada abad ini pendidikan harus mampu menyoroti globalisasi dan internasionalisasi dimana setiap kemajuan teknologi menghadirkan konstruksi teoretis dan wawasan realistik dalam pengembangan dan peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan sikap di antara pendidik dan peserta didik. Para siswa abad ini telah tumbuh dalam dunia digital yang serba cepat dan dapat dengan mudah menggeser kelas berbasis

tradisional (Boholano, 2017). Keberhasilan dunia pendidikan pada abad ini akan bergantung pada sejauh mana seorang pendidik dan peserta didik untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan yang tepat sehingga menguasai tuntutan masa kini yang kompleks.

Wagner dari Universitas Harvard mengidentifikasi kompetensi dan keterampilan bertahan hidup yang diperlukan oleh peserta didik dalam menghadapi kehidupan, dunia kerja, dan kewarganegaraan di abad ke-21 ditekankan pada tujuh (7) keterampilan berikut: (1) kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, (2) kolaborasi dan kepemimpinan, (3) ketangkasan dan kemampuan beradaptasi, (4) inisiatif dan berjiwa entrepreneur, (5) mampu berkomunikasi efektif baik secara oral maupun tertulis, (6) mampu mengakses dan menganalisis informasi, dan (7) memiliki rasa ingin tahu dan imajinasi (Wagner, 2010). Pengembangan pola pikir pada peserta didik merupakan salah satu tuntutan yang harus terpenuhi pada era global.

Kemampuan memecahkan masalah akan berpengaruh pada hasil belajar peserta didik (Kleden, Sugi, & Gerardus, 2018). Hal ini sesuai dengan hasil observasi (Amanah, Harjono, & Gunada, 2017) hasil belajar fisika yang rendah diduga terjadi karena kurangnya kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik. Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan pembelajaran yang membiasakan peserta didik untuk belajar fisika berdasarkan permasalahan sehari-hari. Pembelajaran yang melatih pemecahan masalah merupakan model pembelajaran yang ideal untuk memenuhi tujuan pendidikan abad ke-21, karena melibatkan prinsip 4C yaitu *critical thinking*, *communication*, *collaboration* dan *creativity* (Zubaidah, 2018).

Selain pemecahan masalah HOTS juga merupakan salah satu tuntutan pembelajaran abad 21, yaitu berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif, sehingga peserta didik harus terlatih dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi

ini. HOTS terjadi ketika seseorang mengaitkan informasi baru dengan informasi yang sudah tersimpan di dalam ingatannya kemudian mengaitkannya dan/atau menata ulang serta mengembangkan informasi tersebut untuk mencapai suatu tujuan atau menemukan suatu penyelesaian dari suatu keadaan yang sulit dipecahkan (Dinni, 2018). Saat ini kemendikbud telah menambahkan soal-soal tipe HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) ke dalam paket UN (Ujian Nasional). Namun penerapan soal model HOTS dirasakan terlalu sulit, mendapat banyak respon dari peserta ujian dan menjadi viral di media sosial. Berdasarkan wawancara dengan guru SMAN 3 Bekasi, pada sekolah tersebut juga sudah pernah melatih soal HOTS khususnya pada mata pelajaran fisika namun hasilnya memang masih belum maksimal. Kebijakan penerapan soal model HOTS dimaksudkan untuk mendorong peserta didik melakukan penalaran tingkat tinggi sehingga tidak terpaku pada satu pola jawaban yang dihasilkan dari proses hapalan, tanpa mengetahui konsep keilmuan (Admin, 2018). Hal ini sejalan dengan *Partnership of 21st Century Skills* yang mengidentifikasi bahwa peserta didik pada abad ke-21 harus mampu mengembangkan keterampilan kompetitif yang berfokus pada pengembangan kemampuan berfikir tingkat tinggi (HOTS) (Basuki & Hariyanto, 2014). Dengan demikian perlu diteliti faktor apa saja yang mempengaruhi kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa untuk mengetahui penyebab kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa masih rendah pada pelajaran fisika khususnya serta untuk mengetahui model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Dengan demikian maka perlu alternatif solusi model pembelajaran yang mampu melatih kemampuan memecahkan masalah siswa dan juga melatih siswa untuk berpikir tingkat tinggi.

Salah satu alternatif solusi untuk menyelesaikan permasalahan di atas dengan menggunakan model pembelajaran yang berbasis permasalahan sehingga melatih kemampuan peserta didik untuk memecahkan masalah. Model

pembelajaran Treffinger dapat dijadikan salah satu alternatif solusi karena merupakan model pembelajaran kreatif yang bertujuan untuk mengembangkan kreativitas peserta didik dengan menggunakan ketrampilan afektif dan kognitif yang termuat dalam tiga tingkatan yaitu *basic tools*, *practice with proses*, dan *working with real problem*. Model pembelajaran ini mempunyai keunggulan, yaitu:

- 1) model Treffinger didasarkan pada asumsi bahwa kreativitas adalah proses dan hasil belajar;
- 2) dilaksanakan kepada semua peserta didik dalam berbagai latar belakang dan tingkat pengetahuan;
- 3) mengintegrasikan dimensi kognitif dan afektif dalam pengembangannya;
- 4) melibatkan secara bertahap kemampuan berpikir divergen dalam proses pemecahan masalah;
- 5) memiliki tahapan pengembangan yang sistematis, dengan berbagai macam metode dan teknik untuk setiap tahap yang dapat diterapkan secara fleksibel (Wirahayu, Purwito, & Juarti, 2018). Model ini mampu memberikan keleluasaan kemampuan berpikir kreatif dengan menciptakan suasana belajar yang non-otoriter dan memberikan kebebasan peserta didik untuk mengeluarkan ide atau gagasan barunya (Munandar, 2014).

Berdasarkan uraian sebelumnya salah satu keunggulan model Treffinger yaitu didasarkan pada asumsi bahwa kreativitas adalah proses dan hasil belajar, sedangkan kemampuan berpikir divergen merupakan bagian dari kemampuan berpikir kreatif (Subali, 2013). Berpikir divergen adalah berpikir cepat dan spontan dengan alur pikir yang bebas. Gagasan dimunculkan secara acak dalam model yang tidak berpola (Washington Edu, 2016). Berpikir divergen memungkinkan seseorang berpikir ke luar dari jalur yang biasanya sehingga mampu melibatkan berbagai aspek yang berbeda (The Freedictionary, 2014). Berpikir divergen juga merupakan tujuan dari kurikulum 2013 di Indonesia. Hal tersebut terdapat dalam lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No 65 Tahun 2013 tentang standar proses pendidikan dasar

dan menengah menjelaskan bahwa dari pembelajaran yang menekankan jawaban tunggal menuju pembelajaran dengan jawaban yang kebenarannya multi dimensi (Republik Indonesia, 2013).

Berdasarkan definisi tersebut kreativitas dimulai dengan mencari berbagai hal yang mungkin. Dari hal tersebut maka akan diketahui mana yang berbeda dari lainnya. Pada penelitian ini akan dicari interaksi berpikir divergen dengan model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kemampuan untuk menemukan berbagai alternatif terhadap suatu persoalan akan dipadukan dengan model pembelajaran yang direkomendasikan pada abad-21.

Pada penelitian sebelumnya Tampubolon meneliti penerapan model treffinger berbasis kreatifitas dan diperoleh hasil bahwa model tersebut dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan (Tampubolon, 2015). Berdasarkan penjelasan sebelumnya berpikir divergen merupakan bagian dari berpikir kreatif. Penelitian ini meneliti tentang berpikir divergen dimana merupakan bagian yang lebih spesifik dari berpikir kreatif. Selanjutnya Wirahayu juga meneliti pengaruh model Treffinger terhadap kemampuan berpikir divergen mahasiswa. Pada penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa ada pengaruh model treffinger terhadap kemampuan berpikir divergen (Wirahayu et al., 2018). Pada penelitian ini diteliti secara lebih spesifik dengan pengelompokkan siswa dengan kategori berpikir divergen tinggi dan berpikir divergen rendah, sehingga dapat diketahui model yang optimal untuk siswa dengan kategori berpikir divergen yang berbeda. Selain itu pada penelitian ini evaluasi yang digunakan menggunakan soal-soal HOTS, sehingga dapat diketahui keterkaitan atau interaksi antara model pembelajaran, berpikir divergen dan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru fisika SMAN 3 Bekasi kemampuan memecahkan masalah yang dimiliki para peserta didik sangatlah

kurang, hal tersebut diketahui ketika guru memberikan evaluasi dengan tipe soal berbasis masalah peserta didik masih merasa susah. Menurut guru para peserta didik memahami soal-soal fisika yang memang sudah diberikan latihan soal sebelumnya oleh guru, apabila soal diganti dengan permasalahan baru atau diberikan soal-soal yang berbasis masalah hanya ada satu atau dua orang peserta didik yang mampu menganalisisnya dan masih perlu bantuan guru untuk menyelesaikannya. Sebelum melaksanakan evaluasi tersebut guru menggunakan model pembelajaran konvensional dan belum pernah mencoba model Treffinger. Selain itu berdasarkan informasi yang diperoleh dari peserta didik, guru melaksanakan pembelajaran dengan menjelaskan konsep-konsep fisika yang ada pada buku paket, memberikan latihan soal, memberikan tugas untuk mengerjakan soal maupun membuat *powerpoint* untuk presentasi dan juga melakukan eksperimen di kelas maupun di laboratorium. Dengan demikian perlu adanya pengkajian pembelajaran yang telah diterapkan dengan tuntutan keterampilan abad-21 guna mengetahui pembelajaran yang tepat untuk saat ini.

Berdasarkan uraian sebelumnya penulis tertarik untuk meneliti pengaruh model pembelajaran dan berpikir divergen terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi pada mata pelajaran Fisika di SMA. Pada penelitian ini peneliti menggunakan model pembelajaran Treffinger dan model *Problem Based Learning* karena keduanya merupakan model pembelajaran yang melatih pemecahan masalah dan merupakan model pembelajaran yang ideal untuk memenuhi tujuan pendidikan abad ke-21. Penulis berharap dapat mengetahui keunggulan dan kelemahan model pembelajaran Treffinger melalui penelitian ini. Selain itu, penulis juga ingin mengetahui pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Salah satu kompetensi abad-21 yaitu kemampuan memecahkan masalah. Dengan demikian perlu diujikan model yang melatih siswa untuk memecahkan masalah karena pembelajaran di SMAN 3 Bekasi umumnya belum melatih kemampuan memecahkan masalah.
2. Kemendikbud menambahkan soal model HOTS dalam paket UN. Dengan demikian perlu diteliti kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa karena siswa SMAN 3 Bekasi umumnya belum terbiasa dengan soal model HOTS.
3. Perlu diteliti faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir tingkat tinggi.
4. Perlu diteliti penyebab kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa terhadap mata pelajaran fisika masih rendah.
5. Perlu diteliti kekurangan pembelajaran yang dilakukan oleh guru saat ini untuk memenuhi tuntutan abad ke-21.
6. Perlu diteliti model pembelajaran yang lebih tepat untuk membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.
7. Perlu diteliti pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi.
8. Perlu diteliti pengaruh model pembelajaran Treffinger terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi.
9. Perlu diteliti model yang lebih baik antara model PBL dengan model pembelajaran Treffinger terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi.
10. Perlu diteliti perbedaan siswa yang memiliki karakteristik berpikir divergen tinggi dan berpikir divergen rendah.
11. Diantara guru SMAN 3 Bekasi belum semuanya dapat menerapkan model pembelajaran yang melatih kemampuan memecahkan masalah.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan keterbatasan kemampuan peneliti maka dibuat pembatasan masalah agar penelitian lebih terarah dan mencapai tujuan yang diharapkan. Fokus permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini antara lain model pembelajaran, berpikir divergen dan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Model pembelajaran yang akan diujikan merupakan kedua model yang direkomendasikan untuk pembelajaran abad-21 yaitu model Treffinger dan *Problem Based Learning*. Selanjutnya berpikir divergen dalam penelitian ini berkaitan dengan berpikir divergen tinggi dan berpikir divergen rendah. Kemampuan berpikir tingkat tinggi juga dibatasi tentang materi kesetimbangan benda tegar dan elastisitas pada siswa kelas XI SMAN 3 Bekasi. Selain itu kemampuan berpikir tingkat tinggi difokuskan pada ranah C4 dan C5 menyesuaikan dengan bentuk soal pilihan ganda untuk evaluasi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dijabarkan sebelumnya, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa yang diberi model pembelajaran Treffinger dan model *Problem Based Learning*?
2. Apakah terdapat pengaruh interaksi model pembelajaran Treffinger dan berpikir divergen terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa yang memiliki berpikir divergen tinggi antara model pembelajaran Treffinger dan model *Problem Based Learning*?
4. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa yang memiliki berpikir divergen rendah antara model pembelajaran Treffinger dan model *Problem Based Learning*?

E. Kegunaan Hasil Penelitian

Kegunaan dari hasil penelitian pengaruh model pembelajaran dan berpikir divergen terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi sebagai berikut:

1. Secara teoritis:

Penelitian ini dapat berguna sebagai bahan masukan untuk menangani permasalahan dalam pembelajaran fisika. Hasil penelitian ini bertujuan untuk mengkaji ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran dan berpikir divergen terhadap *Higher Order Thinking Skills*. Secara spesifik apabila hasil penelitian ini menunjukkan pengaruh yang signifikan model pembelajaran Treffinger dan berpikir divergen terhadap *Higher Order Thinking Skills* maka dapat dijadikan inovasi revolusioner dalam riset pendidikan.

2. Secara praktis:

- a. Bagi siswa, untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep, HOTS dan juga memberikan suasana baru dalam pembelajaran.
- b. Bagi guru dan sekolah, dapat dijadikan bahan masukan untuk memberikan alternatif pembelajaran, serta menambah wawasan tentang model pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan saat ini.
- c. Bagi peneliti lain, dapat menjadi rujukan penelitian berikutnya sehingga riset pendidikan akan terus berkembang dan senantiasa *up to date* dengan perkembangan zaman.