

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Saat ini Indonesia sedang menghadapi abad ke-21. Pembelajaran di abad ke-21 berorientasikan kepada kegiatan untuk melatih keterampilan pada peserta didik dengan mengarah kepada proses pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk memberikan peserta didik keterampilan dalam kecakapan berpikir dan belajar di abad ke-21 ini, atau yang dikenal dengan istilah “*The 4C Skills*” yang dirumuskan oleh *Framework Partnership of 21st Century Skills*, meliputi: (1) *Communication*/Komunikasi; (2) *Collaboration*/Kolaborasi; (3) *Critical Thinking and Problem Solving*/Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah; dan (4) *Creative and Innovative*/Daya Cipta dan Inovasi. Keterampilan berpikir kritis ini sangat berhubungan erat dengan situasi dunia yang dinamis. Maka dari itu, keterampilan berpikir kritis ini sangat penting dimiliki oleh setiap individu agar dapat menghadapi tantangan yang terjadi pada masa kini dan masa depan.

Keterampilan pada abad ke-21 ini yang diharapkan bisa menghasilkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang memiliki keterampilan di bidang komunikasi, kolaboratif, teknologi, kreatif, inovatif serta mampu memecahkan masalah. Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu kecakapan hidup yang harus dimiliki siswa, dengan memiliki keterampilan berpikir kritis dapat membantu siswa untuk menyelesaikan masalah baik yang sederhana ataupun kompleks. Berpikir kritis memungkinkan siswa untuk menemukan kebenaran di tengah kejadian dan informasi yang terjadi di kehidupan sehari-hari (Antika *et al.*, 2017).

Penerapan kurikulum 2013 merupakan bentuk upaya untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Standar Kompetensi Lulusan (SKL) kurikulum 2013 yaitu peserta didik dituntut memiliki keterampilan berpikir dan bertindak yang efektif dalam ranah abstrak dan konkret (Kemendikbud, 2013). Setiap siswa harus memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi, salah satunya

keterampilan berpikir kritis, karena keterampilan berpikir kritis bagi individu berperan penting dalam menganalisis pemikiran, argumen, dan masalah secara cermat berdasarkan kredibilitas sumber data dan informasi; mencoba mengevaluasi pemikiran, argumen, dan masalah dengan benar; mampu memecahkan masalah secara logis dalam berbagai situasi, dan membuat keputusan berdasarkan pertimbangan bukti dan fakta yang relevan.

Keterampilan berpikir kritis telah menjadi tujuan atau tuntutan dari semua mata pelajaran, termasuk fisika. Artinya, ketika peserta didik mempelajari fisika, diharapkan dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis, dimana keterampilan ini dapat diterapkan dalam menghadapi kehidupan yang kompleks. Fisika merupakan ilmu eksakta yang menuntut siswa dan guru untuk memiliki keterampilan untuk menganalisis yang tinggi terhadap suatu persoalan yang ada. Salah satu kompetensi pembelajaran fisika yang tertuang dalam Permendikbud nomor 64 tahun 2013 yaitu mengembangkan keterampilan berpikir kritis melalui pembelajaran fisika. Ini menunjukkan bahwa proses maupun asesmen pembelajaran fisika harus berorientasi untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis suatu proses terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental, misalnya memecahkan suatu permasalahan, mengambil keputusan, menganalisis argumen, dan melakukan penelitian ilmiah (Yuni *et al.*, 2021).

Berdasarkan hasil survei PISA (*Programme for International Student Assessment*) pada tahun 2018, Indonesia menduduki peringkat 70 dari 78 negara partisipan PISA. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa di Indonesia masih rendah (OECD, 2018). Salah satu faktor penyebabnya adalah kurang terlatihnya siswa dalam menyelesaikan instrumen tes yang bersifat kontekstual untuk mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi. Pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam PISA berupa soal dengan berpikir tingkat tinggi yang tidak hanya membutuhkan kemampuan menghafal, tetapi juga membutuhkan keterampilan berpikir kritis.

Keterampilan berpikir kritis ini merupakan bukan bawaan lahir setiap orang namun, potensi yang dimiliki oleh setiap orang yang dapat diukur, dilatih, dan dikembangkan (Lambertus, 2009). Upaya pengembangan keterampilan

berpikir kritis tidak hanya dilakukan dalam pembelajaran saja, tetapi juga harus didukung dan ditingkatkan melalui instrumen tes yang sesuai dengan indikator keterampilan berpikir kritis. Selain itu, tes yang digunakan mengukur keterampilan berpikir kritis dalam pelajaran fisika juga merupakan bentuk pelatihan dalam menghadapi dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan nyata (Taufiq & Edi, 2018: 108).

Kenyataan di lapangan ditemukan berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara yang dilakukan di MAN Serdang Bedagai dengan guru fisika diperoleh hasil bahwa pembelajaran fisika sudah menerapkan kurikulum 2013. Instrumen tes yang digunakan masih cenderung untuk mengukur keterampilan berpikir tingkat rendah yaitu bersifat hitungan dan teori bukan soal yang berhubungan dengan kehidupan dan dunia teknologi. Jika proses ini terus dipertahankan maka besar kemungkinan, siswa kurang terlatih untuk mengerjakan dan menganalisis soal yang mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi khususnya berbasis keterampilan berpikir kritis. Selain itu, guru juga mengatakan bahwa instrumen tes keterampilan berpikir kritis terutama pada pembelajaran fisika masih kurang tersedia di sekolah. Sejalan dengan pendapat Lane (2016) implementasi instrumen tes keterampilan berpikir kritis secara umum masih sangat rendah, yaitu sekitar 45%, dan tes untuk menguji keterampilan berpikir tingkat tinggi berbasis keterampilan berpikir kritis tidak begitu banyak tersedia di lapangan (Kusuma *et al.*, 2017: 27). Oleh karena itu, perlu diadakan penilaian untuk melihat ketercapaian keterampilan berpikir tingkat tinggi khususnya berbasis keterampilan berpikir kritis.

Beberapa penelitian telah dilakukan mengenai instrumen tes keterampilan berpikir kritis pada materi fisika di SMA. Tanjung & Dwina (2019) diperoleh hasil dalam penelitiannya bahwa pengembangan instrumen tes *critical thinking skills* pada materi gerak lurus efektif untuk melatih dan mengukur keterampilan berpikir kritis jika jangka waktu materi penelitian tidak terlalu lama dengan materi yang telah dipelajari. Panuqih & Sabani (2021) hasil dalam penelitiannya menghasilkan tes esai keterampilan berpikir kritis pada materi besaran dan satuan dengan validitas 80% dan diperoleh 8 butir soal tes keterampilan berpikir kritis yang layak digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis.

Berdasarkan hasil observasi dan penelitian-penelitian terdahulu bahwa diperoleh informasi pengembangan instrumen tes keterampilan berpikir kritis pada materi fluida statis masih terbatas. Sementara materi fluida statis merupakan materi fisika yang konsep penerapannya banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Namun, dalam kenyataannya konsep fluida statis tidak mudah dipelajari oleh siswa. Kesulitan yang dialami siswa dalam mempelajari konsep fluida statis dapat ditemukan pada beberapa subtopik fluida statis. Beberapa contoh kesulitan-kesulitan tersebut diantaranya adalah terdapat beberapa siswa yang menganggap bahwa tekanan hidrostatis dipengaruhi oleh volume zat cair atau bentuk wadah, bukan dipengaruhi oleh kedalaman atau massa jenis zat cair (Berek *et al.*, 2016).

Oleh sebab itu, berdasarkan uraian di atas maka perlu dikembangkan sebuah instrumen tes keterampilan berpikir kritis siswa. Dengan demikian perlu dilakukan penelitian dengan judul, **“Pengembangan Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Fluida Statis di SMA /MA”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Instrumen tes yang digunakan masih cenderung untuk mengukur keterampilan tingkat rendah, belum berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi khususnya keterampilan berpikir kritis.
2. Instrumen tes yang didesain khusus untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa masih kurang tersedia, salah satunya instrumen tes pada materi fluida statis.
3. Siswa belum terlatih untuk menyelesaikan soal-soal yang menguji keterampilan berpikir kritis.

1.3. Ruang Lingkup

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Instrumen tes yang dikembangkan difokuskan pada indikator keterampilan berpikir kritis menurut Facione.
2. Instrumen tes yang dikembangkan divalidasi oleh dosen jurusan fisika UNIMED.
3. Penelitian dilakukan pada kelas XI MIPA di MAN Serdang Bedagai

1.4. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih efektif dan efisien, perlu adanya batasan masalah, maka penelitian ini dibatasi pada:

1. Instrumen tes yang dikembangkan adalah soal-soal keterampilan berpikir kritis pada materi fluida statis.
2. Jenis instrumen tes yang dikembangkan berbentuk tes esai.

1.5. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, ruang lingkup, dan batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan instrumen tes keterampilan berpikir kritis siswa pada materi fluida statis?
2. Bagaimana kelayakan instrumen tes keterampilan berpikir kritis siswa pada materi fluida statis?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap instrumen tes keterampilan berpikir kritis pada materi fluida statis?

1.6. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan, maka penelitian ini bertujuan:

1. Mengetahui proses pengembangan instrumen tes keterampilan berpikir kritis pada materi fluida statis
2. Mengetahui kelayakan instrumen tes keterampilan berpikir kritis siswa pada materi fluida statis yang dikembangkan.
3. Mengetahui respon peserta didik terhadap instrumen tes keterampilan berpikir kritis pada materi fluida statis.

1.7. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik, penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai latihan untuk mengembangkan dan mengoptimalkan keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran fisika, khususnya pada materi fluida statis.
2. Bagi guru, penelitian ini memberikan pengetahuan dan contoh mengenai pengembangan instrumen tes keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran fisika, khususnya pada materi fluida statis.
3. Bagi peneliti, sebagai sarana belajar untuk memperoleh pengalaman dan mendapatkan pengetahuan dalam mengembangkan instrumen tes keterampilan berpikir kritis siswa.

