

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Menghadapi era globalisasi pada abad 21 berkaitan erat dengan kompetensi dikenal sebagai abad pengetahuan, manusia dituntut memiliki keterampilan kreativitas dan keterampilan berpikir demi menciptakan manusia yang handal dan berkualitas (Miterianifa dkk., 2021). Pengetahuan difokuskan untuk menghasilkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang mempunyai kemampuan utuh dalam menghadapi tantangan kehidupan pada pendidikan (Azahary & Ratmanida, 2021). Barr & Tagg (1995) menyatakan paradigma pendidikan abad 21 berlandaskan pada paradigma *learning* berhakikat untuk memperdalam kompetensi guru dan siswa dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan bentuk persiapan generasi emas tahun 2045. Salah satu cara untuk mewujudkan hal tersebut pemerintah mendesain kurikulum terbaru sebagai bentuk penyempurna kurikulum sebelumnya yakni kurikulum merdeka yang bertujuan menghasilkan generasi yang cerdas, kreatif, berpengetahuan, dan memiliki keterampilan.

Kurikulum merdeka menuntut siswa untuk memiliki kemampuan dalam mengamati lingkungan sekitar selama proses pembelajaran berlangsung (Maskur, 2020). Kurikulum merdeka menekankan pengajaran yang berpusat pada siswa. Siswa dapat memperoleh manfaat dari pendekatan pembelajaran ini menuju keterampilan berpikir dimana peserta didik diharapkan terbiasa dalam memecahkan suatu permasalahan dengan menciptakan solusi terbaik berlandaskan level kognitif yang dimiliki. Menurut Bloom dalam (Anderson & Krathwohl, 2010) berpikir ialah kemampuan kognitif yang terbagi menjadi enam hirarki yaitu: pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis; penilaian; dan penciptaan. Keterampilan berpikir meliputi keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan analitis

terhadap data dan informasi dalam rangka memecahkan masalah (Jannah dkk., 2022).

Keterampilan *problem solving* (pemecahan masalah) ialah suatu kegiatan dimana siswa diminta untuk berpikir secara kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah dan menemukan solusinya (Alfika, 2018). Melalui pengajaran fisika, keterampilan ini dapat dikembangkan di kelas sains. Siswa dituntut mampu mengidentifikasi, menentukan, dan menyelesaikan masalah dengan memakai logika dan berpikir kreatif pada pembelajaran fisika melalui metode pemecahan masalah. Menyelesaikan permasalahan yang kompleks menggunakan proses pembelajaran fisika berbasis pemecahan masalah sangatlah penting. Selain itu, guru harus berupaya semaksimal mungkin untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir dan memecahkan masalah selama proses pembelajaran (Janner dkk., 2020)

Megawati, Hartatiana, & Wardani (2020) menyatakan hasil penelitiannya yakni rata-rata keterampilan pemecahan masalah siswa masih rendah dan kurang memuaskan sehingga diperlukan untuk melatih keterampilan siswa secara efektif dengan memakai soal-soal instrumen tes pada konsep pemecahan masalah. Kemudian banyak ditemukan guru-guru yang belum membuat soal atau instrumen tes dengan baik untuk melatih siswa dalam memecahkan permasalahan. Menurut penelitian yang dikemukakan oleh (Nurul, 2022) siswa mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan dengan kemampuan berpikir kritis karena 1) tidak adanya kemampuan untuk menghubungkan ide-ide ilmu material dalam menangani permasalahan ilmu fisika; 2) tidak adanya sistematika dan kurang mempertimbangkan langkah-langkah penanganan permasalahan, hanya memusatkan perhatian pada hasil akhirnya; dan 3) lemahnya pemahaman terhadap standar dan aturan ilmu fisika.

Hasil data PISA (*Programme for International Student Assessment*) Indonesia berada di peringkat ke-70 dari 78 negara dalam survei yang dilakukan pada tahun 2021 oleh Organisasi untuk Kerjasama Ekonomi dan Pembangunan (OECD), dengan 60% peserta berada di bawah kompetensi minimum. Peringkat tersebut naik dari sebelumnya yang berada di peringkat 72 dari 78 negara pada tahun 2018. Pada kompetisi membaca, matematika, dan sains, Indonesia masing-

masing memperoleh skor 371, 379, dan 396. Meskipun demikian, skor tersebut masih jauh di bawah rata-rata. Literasi seseorang diukur dari seberapa baik mereka dapat menalar, merumuskan, memakai, dan menafsirkan informasi untuk memecahkan masalah dalam berbagai situasi dunia nyata. Hal ini mencakup pengertian, prosedur, fakta, dan instrumen untuk menggambarkan, menerangkan, dan mengantisipasi fenomena. Kemampuan ini dapat membantu dalam melakukan penilaian yang konstruktif, aktif, dan reflektif yang dibutuhkan oleh pendidikan di abad ke-21. Mendikbud menyatakan hasil PISA akan digunakan untuk mengevaluasi kualitas pendidikan Indonesia. Sehingga diperlukannya perangkat evaluasi yang sesuai dengan perkembangan zaman yakni seperti instrumen tes berbasis pemecahan masalah siswa (Kemendikbudristek, 2023).

Berlandaskan hasil observasi yang dilaksanakan pada SMA Negeri 1 Batang Kuis dengan melakukan wawancara kepada guru fisika dan tes diagnostik kepada peserta didik mengenai pembelajaran fisika diperoleh informasi bahwa instrumen tes yang diberikan guru kepada siswa cenderung termasuk ke dalam soal-soal biasa, guru jarang memberikan soal-soal yang memiliki indikator keterampilan *problem solving*. Hal tersebut menyebabkan peserta didik tidak terbiasa menjawab soal dengan level kognitif berbasis keterampilan *problem solving*. Referensi soal-soal yang digunakan guru lebih banyak memakai buku paket dan dibuat secara mandiri. Berlandaskan tes diagnostik yang diberikan sebanyak 10 soal dengan kategori 8 soal biasa dan 2 soal merujuk pada indikator *problem solving* menunjukkan 70% peserta didik hanya dapat menjawab kategori soal biasa dibandingkan soal dengan kategori merujuk pada indikator *problem solving*.

Teknik evaluasi yang digunakan pada pembelajaran bisa memberi dampak hasil pembelajaran peserta didik. Peserta didik yang memiliki hasil pembelajaran yang baik harus diberikan instrumen evaluasi yang sesuai seperti soal dengan kategori *problem solving* sehingga dapat mengasah keahlian peserta didik dalam berpikir untuk dapat mencari solusi dalam memecahkan permasalahan. Berdasarkan uraian di atas, peneliti merancang sebuah instrumen tes yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik pada abad 21 sehingga peserta didik dapat bersaing di dunia pendidikan. Instrumen tes yang dikembangkan berbasis

keterampilan *problem solving* siswa pada materi sumber energi. Hal ini bertujuan untuk mengasah pengetahuan yang dimiliki siswa dan melatih siswa dalam mengerjakan soal-soal dengan kategori level kognitif berbasis keterampilan *problem solving* pada pembelajaran fisika di SMA Negeri 1 Batang Kuis.

1.2 Identifikasi Masalah

Ada beberapa identifikasi permasalahan yang terdapat pada penelitian, yaitu:

1. Instrumen tes berbasis keterampilan pemecahan masalah belum dikembangkan secara maksimal.
2. Soal-soal yang diberikan guru pada saat latihan masih cenderung ke dalam kategori soal biasa yang hanya memiliki tingkat kognitif rendah.
3. Soal yang diberikan guru masih berasal dari buku paket dan sebagian dibuat secara mandiri oleh guru.
4. Siswa belum terbiasa dalam menyelesaikan soal-soal dengan tes kognitif berbasis keterampilan *problem solving* yang menerapkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.
5. Pada saat diberikan tes diagnostik siswa cenderung memberikan jawaban singkat dan tidak berlandaskan pada indikator *problem solving*.

1.3 Ruang Lingkup

Latar belakang dan identifikasi masalah yang sudah dijelaskan memberikan gambaran mengenai ruang lingkup penelitian yakni pengembangan instrumen tes berbasis keterampilan *problem solving* berbentuk tes uraian (*essay*) pada materi sumber energi. Instrumen tes yang dikembangkan kemudian dilakukan uji kelayakan yang terdiri dari aspek validitas dan reliabilitas. Hal tersebut dilakukan guna memperoleh instrumen tes yang valid sehingga dapat digunakan di sekolah sebagai bentuk meningkatkan kognitif pada keterampilan *problem solving* siswa.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian yakni:

1. Instrumen tes yang dirancang berbasis pada keterampilan *problem solving* berbentuk uraian pada bidang studi fisika dengan materi sumber energi.
2. Produk instrumen tes dikembangkan memakai model pengembangan yang memiliki 4 tahapan yakni 4D (*Define, Design, Development, Disseminate*)
3. Penelitian ini dilakukan pada sekolah SMA Negeri 1 Batang Kuis dengan populasi kelas X.
4. Melakukan uji kelayakan terhadap instrumen tes kognitif yang dikembangkan sesuai dengan keterampilan *problem solving* pada materi sumber energi.

1.5 Rumusan Masalah

Sesuai dengan permasalahan yang ada di atas, sehingga rumusan masalah pada penelitian yakni:

1. Bagaimana kelayakan instrumen tes kognitif siswa berbasis keterampilan *problem solving* yang dikembangkan pada materi sumber energi di SMA Negeri 1 Batang Kuis?
2. Bagaimana tingkat keterampilan *problem solving* siswa dalam menyelesaikan instrumen tes pada materi sumber energi?

1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah sehingga tujuan pada penelitian, yakni:

1. Mengetahui kelayakan instrumen tes kognitif siswa berbasis keterampilan *problem solving* yang dikembangkan pada materi sumber energi di SMA Negeri 1 Batang Kuis.
2. Mengetahui tingkat keterampilan *problem solving* siswa dalam menyelesaikan instrumen tes pada materi sumber energi.

1.7 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini, yakni:

1. Bagi peneliti, memperoleh pengetahuan dan pengalaman yang digunakan sebagai referensi dalam melakukan pengembangan instrumen tes berbasis keterampilan *problem solving*.
2. Bagi siswa, instrumen tes sudah dikembangkan bisa dijadikan sebagai salah satu bentuk alternatif untuk melatih keterampilan *problem solving* siswa dalam menyelesaikan soal-soal.
3. Bagi guru, instrumen tes dapat digunakan sebagai referensi guru dalam membuat soal untuk mengukur keterampilan *problem solving* peserta didik.

