

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pendidikan merupakan salah satu usaha dalam rangka mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mampu mengembangkan potensi dirinya agar memiliki kecerdasan, keterampilan dan karakter yang diperlukan dalam kehidupan masyarakat, bangsa dan negara. Kegiatan pembelajaran harus dirancang secara sesuai agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara optimal. Keberhasilan suatu proses pembelajaran dapat dilihat dari ketercapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, untuk mengetahui ketercapaian tersebut penting untuk dilakukan penilaian dan evaluasi terhadap hasil belajar siswa. Hasil belajar mencakup ranah kognitif, psikomotorik, dan afektif. Salah satu penggerak utama dalam upaya pembenahan pendidikan dalam proses pembelajaran yaitu dengan mengembangkan kapasitas siswa pada keterampilan berfikir tingkat tinggi di era sains yang kompleks dan berbasis teknologi (Sadhu dkk, 2019). Berfikir kritis adalah salah satu keterampilan penting yang perlu diajarkan dan dilatih pada siswa. Berpikir kritis erat kaitannya dengan fenomena dalam kehidupan sehari-hari (Turiman et al., 2012).

Khayati (2018) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah komponen kunci dalam banyak mata pelajaran di tingkat sekolah menengah. Berpikir kritis dalam bidang kimia menuntut siswa untuk tidak sekedar memikirkan konsep dan prinsip, tetapi juga menuntut siswa untuk mengaplikasikannya di bidang lain. Berpikir kritis dapat menghubungkan informasi dengan sifat fungsi tertentu. Dalam ilmu kimia, berpikir kritis dapat membantu siswa untuk menghubungkan informasi tentang sifat spesifik dari suatu teori, fungsi, rumus atau persamaan tertentu. Dalam percobaan kimia, mengumpulkan data dan menarik kesimpulan adalah proses dasar. Mengumpulkan data dan menarik kesimpulan sangat penting dalam berpikir kritis karena melibatkan logika, kedalaman, kejelasan, dan akurasi.

Keterampilan berpikir kritis perlu diterapkan dalam kehidupan nyata. Berpikir kritis erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Keberhasilan penilaian terhadap keterampilan siswa dalam berpikir kritis dapat dilihat pada penilaian yang dilakukan.

Kurikulum 2013 menghubungkan dan melaksanakan indikator-indikator untuk mencapai kompetensi inti dan kompetensi dasar dari sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan yang akan diperoleh siswa. Hal ini juga sesuai dengan hakikat ilmu kimia yang menekankan pada proses, produk, sikap, dan aplikasi sebagai suatu ciri dari pembelajaran yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Pada proses pembelajaran dalam mencapai tujuan yang telah dirumuskan akan dilakukan evaluasi atau asesmen untuk mengukur dan memperoleh informasi tentang keberhasilan proses pembelajaran. Asesmen adalah serangkaian kegiatan yang dirancang untuk mengukur prestasi belajar siswa sebagai hasil dari suatu program intruksional, asesmen bukan hanya menilai melainkan sangat fungsional untuk menilai sistem pengajaran itu sendiri (Hamalik, 2010). Penilaian tidak hanya dilakukan pada setiap akhir pembelajaran, namun yang terpenting yaitu dapat menunjang ketercapaian indikator yang diharapkan.

Asesmen berperan dalam program penilaian proses, kemajuan belajar, dan hasil belajar siswa. Asesmen adalah penerapan berbagai cara dan penggunaan beragam alat penilaian untuk memperoleh informasi tentang sejauh mana hasil belajar siswa atau ketercapaian kompetensi juga menjawab pertanyaan tentang sebaik apa hasil atau prestasi belajar seorang siswa (Nahadi dan Firman, 2019). Instrumen yang dikembangkan dan digunakan dalam proses pembelajaran harus dapat mengukur keterampilan yang diinginkan karena suatu instrumen dapat dikatakan valid apabila dapat mengukur apa yang seharusnya diukur (Mujis, 2011).

Instrumen asesmen dirancang untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa setelah mempelajari suatu kompetensi. Pencapaian tujuan pembelajaran kimia yang sebenarnya membutuhkan penggunaan instrumen penilaian yang tidak hanya mencakup hafalan dan pemahaman, tetapi juga dibutuhkan penilaian yang melatih keterampilan berpikir. Menurut Arifin (2009), penilaian

atau asesmen merupakan suatu proses atau kegiatan yang sistematis dan berkesinambungan untuk mengumpulkan informasi tentang proses dan hasil belajar siswa dalam rangka membuat keputusan-keputusan berdasarkan kriteria dan pertimbangan tertentu. Asesmen yang dilakukan oleh guru harus komprehensif dan berkesinambungan. Artinya, penilaian oleh pendidik meliputi seluruh aspek kompetensi dengan menggunakan teknik evaluasi yang tepat, kemampuan memantau kemajuan peserta didik.

Asesmen juga digunakan untuk menyelidiki pemahaman siswa tentang konsep-konsep kimia, selain itu asesmen juga digunakan sebagai sarana untuk menilai kemampuan siswa dalam membuat hubungan antara konsep-konsep tersebut. Asesmen memegang peran yang sangat penting, karena asesmen diharapkan dapat memberikan umpan balik mengenai materi yang telah dipelajari siswa, efektifitas dari proses pembelajaran dan hasil belajar siswa (Kusaeri dan Suprananto, 2012). Asesmen berfungsi untuk meningkatkan mutu pembelajaran, menentukan kategori kualifikasi sekolah, dan memberikan bimbingan agar siswa dapat mengembangkan bakatnya secara maksimal (Asmalia dkk., 2015).

Pencapaian keterampilan berpikir tingkat tinggi tidak dapat dipisahkan dari asesmen yang harus diimplementasikan sebagai bagian yang terintegrasi dalam proses pembelajaran untuk mengetahui perkembangan dan hasil belajar siswa serta untuk memperbaiki proses pembelajaran (Suwandi. S, 2011). Oleh karena itu, penyedia pendidikan memiliki tanggung jawab untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa salah satunya melalui asesmen berupa tes. Kajian literatur yang dilakukan oleh Danzack dkk (2019) menunjukkan beberapa asesmen keterampilan berpikir kritis yang telah tersedia secara komersial dan non komersial diantaranya California Critical Thinking Skills Test (CCTST), Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal (WGCTA), Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal Short Form (WGCTA-S), Cornell Critical Thinking Test Level Z (CCTT-Z), Ennis-Weir Critical Thinking Essay Test (EWCTET), serta Halpern Critical Thinking Assessment (HCTA). Akan tetapi asesmen-asesmen tersebut mengukur keterampilan berpikir kritis yang bersifat luas, sehingga diperlukan asesmen berpikir kritis yang mampu

mengukur keterampilan berpikir kritis secara khusus pada hasil pembelajaran kimia.

Penelitian berkaitan tentang pengembangan tes keterampilan berpikir kritis yang telah dilakukan diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Kartimi dan Liliarsari (2012) yang mengembangkan tes keterampilan berpikir kritis bentuk pilihan ganda pada materi termokimia mengacu pada kerangka berpikir kritis menurut Ennis (1985).

Amalia, N.F dan Susilarningsih, E (2014) mengembangkan instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada materi asam dan basa bentuk uraian dengan mengacu pada indikator keterampilan berpikir kritis menurut Ennis (1985). Penelitian serupa juga dilakukan oleh Danczak dkk (2019) yang mengembangkan dan mengevaluasi tes berpikir kritis yang diatur dan dirancang dalam konteks kimia berupa soal tes pilihan ganda pada topik kimia anorganik. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa instrumen tes yang dikembangkan tergolong alat ukur yang baik dari segi validitas dan reliabilitas sehingga mampu mengukur keterampilan berpikir kritis mahasiswa kimia pada perkuliahan kimia anorganik. Berdasarkan kelebihan tersebut, tes DOT dijadikan rujukan pada penelitian ini dalam hal kerangka kerja yang meliputi indikator dan konstruksi tes.

Berdasarkan studi literatur yang dilakukan, penelitian pengembangan instrumen berpikir kritis siswa SMA penting dilakukan karena dapat memberikan produk instrumen asesmen untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa SMA. Salah satu materi kimia SMA yang dipilih adalah asam dan basa. Dalam Permendikbud No. 37 tahun 2018 tentang KI dan KD mata pelajaran kimia SMA/MA, materi asam dan basa pada kompetensi dasar 3.10 dan 4.10. Materi asam dan basa memuat proses berpikir dalam menganalisis argumen dan memunculkan wawasan terhadap makna dan interpretasi dari identifikasi asam dan basa serta pengukuran pH berbagai larutan asam dan basa juga menyimpulkan perbedaan asam dan basa. Berkaitan dengan hal tersebut, karakteristik materi asam dan basa memuat aspek keterampilan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, keterampilan berpikir kritis siswa diharapkan dapat diukur dengan baik menggunakan instrumen tes keterampilan berpikir kritis

yang akan dikembangkan. Berdasarkan uraian tersebut maka akan dilakukan penelitian “pengembangan instrumen asesmen keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada materi asam dan basa dengan kerangka tes Danczak-Overton-Thompson (DOT)”.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah untuk penelitian ini adalah bagaimana kualitas instrumen asesmen berpikir kritis siswa SMA pada materi asam dan basa?

Sehingga diperoleh pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana spesifikasi tes keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada materi asam basa dengan kerangka tes Danczak-Overton-Thompson?
2. Bagaimana validitas tes keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada materi asam basa dengan kerangka tes Danczak-Overton-Thompson?
3. Bagaimana reliabilitas tes keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada materi asam basa dengan kerangka tes Danczak-Overton-Thompson?
4. Bagaimana taraf kemudahan tes keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada materi asam basa dengan kerangka tes Danczak-Overton-Thompson?
5. Bagaimana daya pembeda tes keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada materi asam basa dengan kerangka tes Danczak-Overton-Thompson?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan menghasilkan tes untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa SMA kelas XI pada materi asam dan basa dengan kerangka tes Danczak-Overton-Thompson (DOT) yang valid dan reliabel.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan gambaran tentang spesifikasi instrumen tes keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan.
2. Menghasilkan instrumen tes keterampilan berpikir kritis yang valid dan reliabel dan dapat digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis.
3. Menjadikan acuan untuk peneliti selanjutnya dalam mengembangkan instrumen tes untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa.

1.5 Struktur Organisasi Tesis

Hasil penelitian ini disusun menjadi lima bab, setiap bab berisi beberapa sub topik yang memberikan informasi rinci mengenai topik yang akan dibahas.

Bab I adalah pendahuluan. Bagian ini menampilkan latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi tesis.

Bab II adalah kajian pustaka. Bagian ini meliputi paparan kerangka teori yang menjadi rujukan dalam pembahasan hasil penelitian. Kerangka teori terdiri dari asesmen pembelajaran, proses asesmen dalam pembelajaran, keterampilan berpikir kritis, keterampilan berpikir kritis dalam penilaian, tes keterampilan berpikir kritis Danczak-Overton-Thompson, tinjauan materi dan parameter kualitas tes.

Bab III adalah metode penelitian. Bagian ini meliputi penjelasan desain penelitian, partisipan, instrumen penelitian, serta prosedur penelitian dan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini.

Bab IV adalah temuan dan pembahasan. Bagian temuan memaparkan tentang analisis kerangka tes keterampilan berpikir kritis DOT, analisis keterampilan berpikir kritis pada materi asam basa, dan spesifikasi tes keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan. Pada bagian pembahasan memaparkan tentang tes keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan dan kualitas tes keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan.

Bab V adalah simpulan, implikasi dan rekomendasi. Simpulan meliputi intisari dari temuan yang dihasilkan. Implikasi berisi keterlibatan penelitian yang dilakukan dan rekomendasi meliputi berbagai kemungkinan langkah yang dapat dilakukan oleh peneliti berikutnya atau pihak-pihak terkait.