

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Era revolusi industri 4.0 mendisrupsi berbagai aktivitas manusia, termasuk di dalamnya bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptek). Sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas perlu dipersiapkan dalam menghadapi persaingan di era ini. Peningkatan kualitas SDM melalui jalur pendidikan adalah kunci agar mampu mengikuti perkembangan revolusi industri 4.0 (Delipiter, 2019). Pendidik harus mampu melatih peserta didik menguasai keterampilan abad ke-21 yang disebut dengan 4C yaitu (*communication, collaboration, critical thinking and problem solving, creativity and innovation*) (Prayitno, 2019). Keterampilan tersebut dapat dicapai manakala peserta didik diberi kesempatan untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills atau HOTS*). *HOTS* mencakup keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, memecahkan masalah, dan membuat keputusan (Lewis & Smith, 1993). Di antara empat keterampilan tingkat tinggi tersebut, keterampilan berpikir kritis mendasari tiga keterampilan yang lainnya. Artinya keterampilan berpikir kritis perlu dikuasai lebih dahulu sebelum mencapai ketiga keterampilan yang lainnya. Keterampilan berpikir kritis memiliki korelasi yang tinggi terhadap kemampuan memecahkan masalah (Cahyono, 2015). Oleh karena itu, keterampilan berpikir kritis dan memecahkan

masalah sangat penting dikuasai oleh peserta didik agar dapat bersaing dan berkontribusi dalam skala global.

Pentingnya keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah bagi peserta didik dijelaskan dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah yang menyatakan bahwa kompetensi keterampilan yang harus dimiliki dan dikembangkan peserta didik adalah efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif. Sejalan dengan hal tersebut Badan Standar Nasional Pendidikan atau BSNP (2010) menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah mengarah pada keterampilan berpikir secara kritis, lateral, dan sistemik, terutama dalam konteks memecahkan masalah. Hasil penelitian Forum Ekonomi Dunia (2016) juga mengatakan bahwa keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah merupakan dua keterampilan yang harus dikuasai dari 10 keterampilan yang dibutuhkan untuk masa depan. Oleh karena itu, dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah pada peserta didik di sekolah, peran serta pendidik (guru) dalam melatih dan mengukur keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah peserta didik perlu dioptimalkan, salah satunya melalui penilaian keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah dalam pembelajaran di sekolah.

Penilaian dalam kurikulum 2013 harus mengintegrasikan HOTS dengan penguatan pendidikan karakter (PPK), gerakan literasi sekolah (GLS), dan keterampilan abad ke-21 yang disebut 4C (Prayitno, 2019). HOTS dan 4C mengharuskan peserta didik memiliki keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah karena menurut Cahyono (2015), keterampilan berpikir kritis dan

memecahkan masalah memiliki korelasi yang tinggi. Kemampuan memecahkan masalah mempersyaratkan kemampuan berpikir kritis dalam mengeksplorasi berbagai alternatif cara atau solusi. Sementara itu, aktivitas memecahkan masalah menyediakan situasi problematika yang menjadi pemicu (*trigger*) berkembangnya potensi berpikir kritis peserta didik. Namun, saat ini penilaian terhadap aspek kognitif pada beberapa keterampilan dilakukan secara terpisah (Tosun & Taskensengil, 2013). Padahal jika antar keterampilan saling berhubungan, akan lebih baik jika penilaian terhadap keterampilan-keterampilan tersebut dilakukan secara bersama-sama (terintegrasi) karena dapat mengefektifkan dan mengefisienkan kerja guru. Salah satu penilaian terhadap keterampilan yang bisa dilakukan oleh guru adalah penilaian tes. Penilaian tes merupakan salah satu teknik penilaian yang dapat dilakukan oleh guru, terdiri atas tes formatif dan sumatif. Tes formatif adalah tes yang dilakukan pada setiap akhir pembahasan suatu pokok bahasan atau topik, sedangkan tes sumatif adalah tes yang dilakukan pada setiap akhir satuan waktu yang didalamnya tercakup lebih dari satu pokok bahasan. Berdasarkan hal tersebut tes formatif dan sumatif yang dibuat oleh guru sebaiknya diintegrasikan dengan penilaian keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah.

Pada pembelajaran di sekolah menengah atas (SMA), keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah peserta didik sebaiknya dilatih dan diukur pada semua mata pelajaran, termasuk pada mata pelajaran kimia. Mata pelajaran kimia sangat baik sebagai alat untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah (Redhana, 2019). Kimia mempelajari struktur, susunan dan perubahan materi, serta energi yang menyertai perubahan materi. Beberapa cakupan

materi kimia bersifat abstrak dan kompleks. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 menyatakan kompetensi dasar (KD) untuk mata pelajaran kimia kelas X yang harus dikuasai peserta didik yaitu dari KD 3.1 sampai dengan KD 3.10. Peserta didik SMA kelas X rata-rata telah berumur 16 tahun. Menurut Piaget (dalam Ibda, 2015), anak pada umur 16 tahun memasuki tahap operasional formal, dengan telah mampu berpikir abstrak serta mampu memahami bentuk argumen. Berdasarkan karakteristik materi kimia dan karakteristik peserta didik kelas X yang telah dikemukakan, maka sangat cocok peserta didik dituntut untuk memiliki keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah. Keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah dapat dinilai menggunakan soal-soal terintegrasi keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah khususnya pada materi kimia.

Hasil wawancara peneliti dengan guru kimia di SMA Negeri Kecamatan Banjar pada 18 November 2019 mengungkap temuan bahwa guru sudah berupaya mengintegrasikan keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah pada tes formatif dan sumatif yang dibuatnya, namun tanpa indikator yang jelas dalam pengintegrasian. Selain itu, studi dokumen menunjukkan bahwa guru hanya membuat soal berdasarkan indikator soal dengan tingkatan kognitif C1-C3 (level 1-2), sedangkan C4-C6 (level 3) jarang digunakan khususnya pada materi kimia. Tes yang dibuat tersebut belum dapat melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik terutama keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah. Tes formatif dan tes sumatif buatan guru juga belum pernah dilakukan analisis butir soal sehingga belum diketahui kualitas butir soal tes yang digunakan untuk

mengevaluasi kompetensi peserta didik. Hal ini disebabkan karena prosedur tersebut memerlukan waktu yang lama dalam proses pengerjaannya. Pemaparan tersebut membuktikan tes yang dibuat oleh guru belum efektif untuk mengukur keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah peserta didik. Persoalan tersebut disebabkan oleh belum adanya hasil studi kebutuhan yang layak yang bisa digunakan panduan atau pedoman oleh guru dalam pengintegrasian keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah ke dalam tes formatif dan tes sumatif yang dibuatnya.

Berdasarkan uraian tentang permasalahan tes yang dibuat oleh guru serta pentingnya keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah untuk peserta didik, peneliti berkeinginan untuk melakukan analisis kebutuhan dalam pengintegrasian keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah pada tes formatif dan tes sumatif untuk materi kimia. Melalui analisis kebutuhan tersebut dapat diperoleh gambaran yang jelas tentang kebutuhan untuk pengintegrasian keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah pada tes formatif dan tes sumatif dan hal yang dibutuhkan dalam menyusun tes tersebut. Analisis kebutuhan ini diharapkan dapat membantu guru maupun akademisi terkait untuk mengembangkan tes formatif dan sumatif yang terintegrasi keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah yang sesuai kebutuhan guru dan siswa, khususnya pada pembelajaran kimia SMA di Kecamatan Banjar.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pemaparan yang telah disampaikan dalam latar belakang, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

- 1) Penilaian terhadap aspek kognitif pada beberapa keterampilan dilakukan secara terpisah sehingga belum terdapat tes untuk mengukur keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah yang digabungkan (terintegrasi) pada materi kimia.
- 2) Tes formatif dan sumatif yang dibuat oleh guru kimia sudah berupaya pengintegrasian keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah, namun tanpa indikator yang jelas dalam pengintegrasian.
- 3) Guru kimia hanya membuat soal berdasarkan indikator soal dengan tingkatan kognitif C1-C3 (level 1-2), sedangkan C4-C6 (level 3) jarang digunakan khususnya pada materi kimia.
- 4) Tes formatif dan sumatif buatan guru kimia belum pernah dilakukan analisis butir soal sehingga belum diketahui kualitas butir soal tes yang digunakan untuk mengevaluasi kompetensi peserta didik.

1.3 Pembatasan Masalah

Pada penelitian ini, cakupan masalah penelitian dibatasi pada masalah analisis kebutuhan dalam pengintegrasian tes formatif dan sumatif dengan keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah yang dibuat oleh guru dalam penilaian pada pembelajaran kimia di SMA. Analisis kebutuhan pengintegrasian keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah pada tes formatif dan sumatif dianalisis berdasarkan kompetensi dasar pada kurikulum 2013, tanggapan guru dan karakteristik siswa dengan mempertimbangkan langkah-langkah pemilihan tes yang menjadi prioritas.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

- 1) Apakah keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah perlu diintegrasikan pada tes formatif kimia kelas X di SMA Negeri Kecamatan Banjar?
- 2) Apakah keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah perlu diintegrasikan pada tes sumatif kimia kelas X di SMA Negeri Kecamatan Banjar?
- 3) Apa sajakah yang dibutuhkan dalam menyusun tes formatif dan tes sumatif yang terintegrasi dengan keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah kimia kelas X di SMA Negeri Kecamatan Banjar?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, tujuan penelitian pada penelitian ini sebagai berikut.

- 1) Mendeskripsikan perlu tidaknya pengintegrasian keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah pada tes formatif kimia kelas X di SMA Negeri Kecamatan Banjar.
- 2) Mendeskripsikan perlu tidaknya pengintegrasian keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah pada tes sumatif kimia kelas X di SMA Negeri Kecamatan Banjar.

- 3) Mendeskripsikan kebutuhan dalam menyusun tes formatif dan tes sumatif terintegrasi dengan keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah kimia kelas X di SMA Negeri Kecamatan Banjar.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1) Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini bermanfaat untuk memberi wawasan kajian kebutuhan dan hal yang dibutuhkan dalam pengintegrasian keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah pada tes formatif dan sumatif khususnya di SMA Negeri Kecamatan Banjar.

2) Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam memecahkan masalah serta hambatan yang dialami guru dalam rangka pengembangan tes formatif dan sumatif yang terintegrasi keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah.

b. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini, diharapkan dapat membantu sekolah untuk merefleksikan pelaksanaan penilaian kimia di sekolah, sebagai dasar pertimbangan untuk menentukan kebijakan dalam mewujudkan pelaksanaan penilaian yang efektif dan efisien.

c. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan informasi tentang analisis kebutuhan pengintegrasian keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah pada tes formatif dan sumatif khususnya materi kimia.

