

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan sains dan teknologi yang begitu pesat tidak hanya membuahkan kemajuan, namun juga menimbulkan berbagai permasalahan yang pelik, kompleks, dan multidimensi. Permasalahan-permasalahan di bidang kehidupan di abad ke-21 ini, menuntut individu untuk memiliki ketangguhan dan kemampuan berpikir yang berkualitas tinggi dalam menganalisis, mengevaluasi, dan mencari alternatif penyelesaian atas masalah yang dihadapi (Kartimi, 2010).

Pembelajaran sains diharapkan dapat menghantarkan peserta didik memenuhi kemampuan abad 21, diantaranya adalah keterampilan belajar serta berinovasi yang meliputi berpikir kritis, mampu menyelesaikan masalah, kreatif dan inovatif, juga mampu berkomunikasi dan berkolaborasi. Kenyataan di sekolah, pembelajaran sains belum banyak yang berorientasi ke arah pembiasaan dan peningkatan kecakapan keterampilan berpikir tingkat tinggi, tetapi masih menitik beratkan pada hasil belajar kognitif tingkat rendah. Siswa diharapkan menyerap informasi secara pasif dan kemudian mengingatnya pada saat mengikuti tes (Bassham, dkk., 2010), kemudian berdasarkan hasil penelitian Reta (2012, hlm. 4), menyatakan bahwa pendidikan berpikir di sekolah saat ini khususnya di SMA belum ditangani dengan baik. Guru hanya berupaya meningkatkan kemampuan kognitif siswa, akibatnya kecakapan berpikir lulusan SMA masih relatif rendah.

Proses pembelajaran yang diterapkan guru cenderung kurang bermakna dan monoton karena siswa hanya mendengarkan penjelasan guru dan tidak terlibat secara aktif menggali pengetahuan. Pola belajar siswa yang pasif membuat guru kesulitan dalam mengkondisikan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Hal ini menyebabkan siswa hanya mampu menguasai materi sebatas yang disampaikan oleh guru. Selain itu juga mengakibatkan siswa hanya mampu menyelesaikan soal-soal dengan tingkat kognitif hafalan (C1) sampai aplikasi (C3). Keadaan ini menyebabkan siswa tidak mampu untuk menjawab soal-soal dengan tingkatan menganalisis (C4) sampai mencipta (C6) (Suyanti, 2010).

Berdasarkan hasil *PISA (Programme Internationale for Student Assesment)* pada tahun 2015, Indonesia berada pada peringkat delapan terbawah dari total 72 negara yang mengikuti. Jika ditinjau kembali, Indonesia mengalami peningkatan capaian dibanding tahun 2012 yang berada pada peringkat kedua dari bawah, namun tetap saja masih rendah

dibanding rerata *OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development)*. Hal ini buktikan karena pada umumnya kemampuan peserta didik Indonesia sangat rendah dalam empat hal utama, yaitu : (1) memahami informasi yang kompleks; (2) teori, analisis, dan pemecahan masalah; (3) pemakaian alat, prosedur dan pemecahan masalah; dan (4) melakukan investigasi (Wayan, 2017).

Sistem pendidikan di sekolah seharusnya tidak diarahkan semata-mata hanya pada sistem hapalan konsep-konsep, tetapi juga pada arah peningkatan kemampuan berpikir siswa. Salah satu upaya dalam bidang pendidikan yang dapat dilakukan untuk mengembangkan potensi diri siswa yaitu dengan membiasakan membentuk budaya berpikir kritis pada siswa dalam proses pembelajarannya. Menurut Glaser (dalam Fisher, 2009, hlm. 3) mendefinisikan berpikir kritis sebagai suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah-masalah dan hal-hal yang berada dalam jangkauan pengalaman seseorang. Melalui berpikir kritis, siswa dituntut untuk dapat menganalisis, mensintesis dan menyimpulkan informasi-informasi yang didapatkan dengan kemampuan berpikir kritisnya, sehingga siswa mampu membedakan antara informasi yang baik dan buruk, serta dapat mengambil keputusan terhadap informasi yang didupakannya.

Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Redhana & Liliarsari (2008, hlm. 106) menyatakan bahwa pembelajaran berpikir kritis yang merupakan pembelajaran keterampilan berpikir tingkat tinggi memberikan peluang kepada siswa melatihkan sejumlah keterampilan berpikir, terutama keterampilan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis sangat penting dilatihkan karena keterampilan berpikir ini tidak dibawa sejak lahir. Di samping itu, tujuan melatihkan keterampilan berpikir kritis adalah untuk menyiapkan siswa menjadi seorang pemikir kritis (*critical thinker*), mampu memecahkan masalah (*problem solver*), dan menjadi pemikir independen (*independent thinker*) sehingga mereka dapat membuat keputusan dengan tepat dan bertanggung jawab.

Berpikir kritis sangat diperlukan oleh setiap individu untuk menyikapi permasalahan kehidupan yang dihadapi. Dalam berpikir kritis, seorang dapat mengatur, menyesuaikan, mengubah, atau memperbaiki pikirannya sehingga dia dapat bertindak lebih tepat. Penyesuaian-penyesuaian ini tidaklah acak atau bersifat insting, tapi

Fitria Nurfadillah, 2018

**PENGEMBANGAN TES KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA
PADA POKOK BAHASAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
PERGESERAN ARAH KESETIMBANGAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

didasarkan pada standar atau rambu-rambu yang oleh Ennis disebut “nalar” (*reason*). Seorang yang berpikir kritis adalah orang yang terampil penalarannya. Dia mempunyai kemampuan untuk menggunakan penalarannya dalam suatu konteks dimana penalarannya digunakan sebagai dasar pemikirannya. Orang yang berpikir kritis akan memutuskan dan berpikir rasional melalui beberapa pandangan terhadap suatu konteks yang berbeda (Splitter, 1991).

Keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*) termasuk ke dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *HOTS* (*Higher Order Thinking Skills*). Soal-soal *HOTS* merupakan instrumen pengukuran yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, yaitu kemampuan berpikir yang tidak sekadar mengingat (*recall*), menyatakan kembali (*restate*), atau merujuk tanpa melakukan pengolahan (*recite*) (Wayan, 2017, hlm. 3).

Salah satu bentuk tes yang dapat digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis adalah pilihan ganda dua tingkat berupa pilihan ganda beralasan. Menurut King F, dkk (2004) pilihan ganda dua tingkat adalah bentuk pertanyaan yang lebih canggih dari pertanyaan pilihan ganda. Tingkat pertama menyerupai pilihan ganda tradisional, yang biasanya berkaitan dengan pernyataan pengetahuan. Tingkat kedua dapat menyerupai format dari soal pilihan ganda tradisional tetapi bertujuan untuk mendorong pemikiran dan penalaran keterampilan berpikir yang lebih tinggi (*Higher Order Thinking Skill*). Selain itu, menurut Tuysuz (2009), instrumen pilihan ganda memberikan kemungkinan siswa menebak jawaban dengan kesempatan 20%, namun pada instrumen pilihan ganda beralasan siswa hanya mempunyai kesempatan menebak jawaban sebanyak 4%. Sejalan dengan pernyataan di atas, menurut Suparno (2005) tes pilihan ganda beralasan terbuka lebih tepat digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis, jika dibandingkan dengan tes pilihan ganda beralasan tertutup.

Beberapa penelitian telah dilakukan mengenai pengembangan tes keterampilan berpikir kritis, diantaranya yaitu hasil penelitian skripsi Ismiyanti (2017) yang melakukan pengembangan tes keterampilan berpikir kritis pada materi hidrolisis garam. Febriyanti (2017) juga melakukan penelitian yang sejenis namun fokus pada materi larutan penyangga. Penelitiannya menghasilkan sejumlah butir soal tes

Fitria Nurfadillah, 2018

**PENGEMBANGAN TES KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA
PADA POKOK BAHASAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
PERGESERAN ARAH KESETIMBANGAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

keterampilan berpikir kritis berdasarkan beberapa sub indikator keterampilan berpikir kritis. Selanjutnya, telah dilakukan penelitian disertasi oleh Kartimi (2010) mengenai pengembangan alat ukur berpikir kritis siswa pada beberapa materi kimia. Berdasarkan hasil penelitiannya ditemukan data bahwa profil kemampuan berpikir kritis siswa pada materi kesetimbangan kimia di beberapa daerah masih tergolong rendah dibandingkan materi kimia lainnya.

Berdasarkan uraian diatas, maka diperlukan penelitian mengenai “Pengembangan Tes Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Pokok Bahasan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pergeseran Arah Kesetimbangan”. Materi kesetimbangan kimia dipilih karena merupakan salah satu konsep kimia dalam kehidupan sehari-hari, yang memegang peranan penting dalam mempelajari ilmu kimia, namun terkadang sering dianggap sebagai materi kimia yang sulit difahami oleh siswa. Karakteristik konsep kesetimbangan kimia bersifat abstrak tetapi contohnya konkrit yang membutuhkan visualisasi yang baik (Kartimi, 2010). Selain itu, jika ditinjau dari dimensi proses berpikir dalam *Taksonomi Bloom* sebagaimana yang telah disempurnakan oleh Anderson & Krathwohl (2001), soal-soal *HOTS* termasuk salah satunya keterampilan berpikir kritis pada umumnya mengukur kemampuan pada ranah menganalisis (*analyzing-C4*). Kompetensi Dasar pada materi kesetimbangan kimia dalam Permendikbud No. 24 Tahun 2016 memiliki kata kerja operasional C-4 yaitu analisis, sehingga dapat dikembangkan menjadi butir soal tes *HOTS*, khususnya keterampilan berpikir kritis.

Fitria Nurfadillah, 2018

**PENGEMBANGAN TES KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA
PADA POKOK BAHASAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
PERGESERAN ARAH KESETIMBANGAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijabarkan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana proses pengembangan tes keterampilan berpikir kritis pada pokok bahasan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan?
2. Apakah tes keterampilan berpikir kritis pada pokok bahasan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria tes yang layak dilihat dari validitas dan reliabilitas?
3. Bagaimana tingkat kesukaran dan daya pembeda tes keterampilan berpikir kritis pada pokok bahasan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan yang dikembangkan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui proses pengembangan tes keterampilan berpikir kritis pada pokok bahasan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan.
2. Memperoleh tes keterampilan berpikir kritis pada pokok bahasan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan yang layak dilihat dari validitas dan reliabilitas.
3. Mengetahui daya pembeda dan tingkat kesukaran tes keterampilan berpikir kritis pada pokok bahasan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan yang dikembangkan.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian pengembangan tes keterampilan berpikir kritis ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi siswa, tes keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan dapat melatih keterampilan berpikir kritis pada siswa.
2. Bagi guru, tes keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan dapat dijadikan sebagai model alternatif evaluasi untuk digunakan di sekolah .
3. Bagi peneliti lain, hasil penelitian pengembangan tes keterampilan berpikir kritis dapat dijadikan sebagai sumber masukan dan bahan referensi untuk mengembangkan jenis tes keterampilan berpikir kritis pada materi kimia lainnya.

4. Bagi lembaga pendidikan, hasil pengembangan tes keterampilan berpikir kritis dapat menjadi bahan pertimbangan dalam meningkatkan kualitas instrumen penilaian pendidikan

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

1. Bab I atau pendahuluan menjelaskan mengenai hal-hal yang melatarbelakangi penelitian, permasalahan utama dalam melakukan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta struktur organisasi skripsi ini.
2. Bab II atau kajian pustaka berisi tentang kajian literatur mengenai pengembangan tes keterampilan berpikir kritis yang meliputi evaluasi dan penilaian, teori mengenai keterampilan berpikir kritis, pilihan ganda beralasan sebagai tes keterampilan berpikir kritis, pengembangan tes keterampilan berpikir kritis, serta tinjauan umum mengenai pokok bahasan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan.
3. Bab III atau metode penelitian menjelaskan desain yang digunakan dalam penelitian ini, objek dan lokasi penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan analisis data.
4. Bab IV atau temuan dan pembahasan berisi mengenai pengembangan tes keterampilan berpikir kritis, kualitas tes yang layak dilihat dari validitas; reliabilitas; tingkat kesukaran; dan daya pembeda.
5. Bab V atau simpulan, implikasi, dan rekomendasi berisi mengenai simpulan, implikasi, dan rekomendasi dari hasil penelitian yang dilakukan.