

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada abad ke-21 dibutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu menghadapi berbagai tantangan dan perubahan teknologi secara cepat dan efektif (Mardhiyah, 2021). Pendidikan merupakan salah satu faktor penting dalam mewujudkan SDM yang berkualitas serta mampu bersaing. Hal tersebut tertulis dalam UU Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 pasal 3 tentang fungsi dan tujuan dari pendidikan. Menurut Yanuarta *et al.*, (2016) pendidikan pada abad ke-21 mendorong siswa agar memiliki beberapa kecakapan yang sangat penting seperti, kecakapan dalam berpikir, bertindak, dan menjalani kehidupan sehari-hari. *Partnership for 21st Century Skills* menekankan bahwa salah satu kecakapan hidup yang harus dimiliki siswa pada abad ke-21 adalah kecakapan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis yang dimiliki siswa merupakan bekal untuk menghadapi kehidupan nyata, memahami teknologi, dan informasi serta cakap berkomunikasi dan berkolaborasi pada abad ke-21 (Hasibuan & Prastowo, 2019).

Berpikir kritis adalah suatu hal penting yang harus dimiliki siswa dalam membangun pengetahuan. Keterampilan berpikir kritis dapat merangsang penalaran kognitif siswa dalam memperoleh pengetahuan. Berpikir kritis sangat diperlukan oleh siswa agar selama proses belajar siswa mengembangkan ide pemikiran terhadap permasalahan yang terdapat dalam pembelajaran (Diharjo, *et al.*, 2017). Sanjaya (2006), juga berpendapat bahwa siswa tidak hanya menerima

akumulasi pengetahuan berupa materi, namun siswa dituntut berpikir dan berargumen untuk mendukung suatu kesimpulan yang tepat saat pembelajaran berpikir kritis.

Keterampilan berpikir kritis sudah seharusnya dimiliki oleh siswa pada setiap jenjangnya. Hal ini selaras dengan Permendikbud Ristek No. 16 Tahun 2022 tentang Standar Proses pada Pendidikan Anak Usia Dini, jenjang Pendidikan Dasar, dan jenjang Pendidikan Menengah yang menyatakan bahwa penilaian oleh siswa bersangkutan atas pelaksanaan pembelajaran yang dilakukannya bertujuan melatih siswa untuk mampu berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis juga didukung pada Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 mengenai Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah yang menyatakan bahwa deskripsi keterampilan adalah menunjukkan keahlian dalam berpikir dan bertindak yaitu kritis, kreatif, produktif, mandiri, kolaboratif dan komunikatif. Maka dari itu, berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi lulusan dari jenjang pendidikan SD, SMP hingga SMA. Selain itu, upaya pemerintah lainnya dalam memberdayakan keterampilan berpikir kritis melalui kurikulum 2013. Kurikulum ini mengharuskan siswa untuk memiliki keterampilan berpikir keterampilan berpikir tingkat tinggi yang terdiri atas berpikir kritis, berpikir kreatif, pemecahan masalah dan pengambilan keputusan (Ramdani & Badriah, 2018).

Kenyataan di lapangan menunjukkan keterampilan berpikir kritis siswa masih rendah dan tidak sesuai dengan harapan pemerintah yang dibuktikan dari beberapa penelitian yang telah dilaksanakan. Nuryanti, *et al.*, (2018), menyatakan keterampilan berpikir kritis siswa SMP masih rendah, hal ini dibuktikan dari hasil analisis kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII di SMPN Delanggu Kabupaten

Klaten dengan jumlah siswa yang mengikuti tes sebanyak 29 siswa, menunjukkan hanya mencapai persentase rata-rata 40,46% dengan jawaban benar. Rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa disebabkan siswa belum terbiasa terhadap penyajian pembelajaran aktif yang melibatkan siswa untuk meningkatkan potensi berpikirnya. Akwantin, *et al* (2022), juga melakukan penelitian terhadap tingkat keterampilan berpikir kritis siswa kelas VII MTsN 11 Jombang dengan melibatkan 35 orang siswa. Hasil penelitian menunjukkan siswa dengan kategori rendah sebanyak 51 % dan kategori sangat rendah sebanyak 14%, sehingga tingkat keterampilan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah. Selain itu, kemampuan berpikir kritis di tingkat SMA juga masih tergolong sangat rendah, dibuktikan dari hasil analisis tingkat keterampilan berpikir kritis siswa kelas IX memperoleh hasil 30,6% siswa dengan keterampilan berpikir kritis sangat rendah dan 55,6% siswa memiliki keterampilan berpikir kritis rendah. Hal tersebut disebabkan kurangnya instrumen serta peran aktif siswa dalam proses pembelajaran. Sehingga keterampilan berpikir kritis perlu dikembangkan dengan membimbing dan melatih siswa melalui instrumen berpikir kritis (Ardiyanti & Nuroso, 2021). Susilawati, *et al.*, (2020), juga menyatakan tingkat keterampilan berpikir kritis siswa masih rendah. Hasil analisis tingkat keterampilan berpikir kritis siswa memperoleh persentase 64% dengan kategori rendah dan 15% dengan kategori sangat rendah. Penyebab rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa karena masih menggunakan pembelajaran langsung dan guru masih perlu meningkatkan strategi dan penyajian pembelajaran.

Data yang diperoleh *Programme for International Student Assessment* (PISA) menunjukkan kualitas berpikir kritis di Indonesia masih rendah. Data PISA yang

diperoleh pada tahun 2015 Indonesia berada pada posisi 62 dari 70 negara dan berada pada posisi 71 dari 77 negara di tahun 2018 (Ward, 2018). Hal tersebut menunjukkan posisi Indonesia masih tergolong di bawah. Tes PISA merupakan tes yang menguji kemampuan literasi membaca, matematika, dan sains yang dimiliki oleh siswa. Untuk itu, butir soal yang terdapat pada tes tersebut merupakan soal berbasis HOTS (*High Order Thinking Skill*). Komponen dari HOTS antara lain, pemecahan masalah, berpikir kreatif, berpikir kritis dan kemampuan berpendapat (Dinni, 2018). Salah satu jenis HOTS yang dibahas pada penelitian ini yaitu berpikir kritis.

Rendahnya keterampilan berpikir kritis yang dimiliki oleh siswa di Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor yang pertama adalah peran aktif siswa dalam proses pembelajaran masih kurang sehingga tidak dapat meningkatkan potensi berpikirnya. Ikalor, *et al.*, (2019) menyatakan rendahnya peran aktif siswa dalam proses pembelajaran disebabkan karena kurangnya dorongan dari guru untuk mengembangkan potensi berpikirnya. Proses pembelajaran lebih banyak meminta siswa untuk menghafal informasi maka siswa hanya dipaksa untuk mengingat. Menurut Priyadi, *et al.*, (2018), siswa mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep dengan keadaan sebenarnya serta kebiasaan belajar pasif yang menerima informasi dari guru saja.

Kedua, guru seharusnya memiliki inovasi untuk meningkatkan strategi dan penyajian pembelajaran agar seluruh siswa dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran. Hal tersebut didukung oleh Fauziah, *et al.*, (2021), guru sebaiknya menggunakan variasi metode, media yang tepat dan benar agar dapat menuntut siswa harus aktif sehingga mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritisnya.

Proses pembelajaran di sekolah masih kurang maksimal dalam melibatkan kegiatan-kegiatan seperti menganalisis, mensintesis, membuat pertimbangan, menciptakan, serta menerapkan pengetahuan yang didapat pada situasi nyata (Wahyudi, *et al.*, 2020).

Ketiga, siswa kurang mendapatkan latihan soal dari guru untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Menurut Suci, *et al.*, (2019), guru hanya melaksanakan pembelajaran secara konvensional sehingga keterampilan berpikir kritis siswa belum terasah. Selain itu, guru kesulitan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa karena penilaian yang digunakan masih berbentuk tes sumatif yang belum melatih keterampilan berpikir kritis siswa (Purwoko, *et al.*, 2021).

Keempat, kurangnya fasilitas untuk melatih dan mengukur keterampilan berpikir kritis siswa yaitu, minimnya instrumen tes keterampilan berpikir kritis. Ritdamaya & Suhandi (2016), memperoleh bahwa pihak guru belum bisa mengembangkan sendiri instrumen keterampilan berpikir kritis melainkan hanya menggunakan tes tertulis yang disesuaikan dengan standar nasional. Hal tersebut didukung oleh penelitian Purwanto & Winarti (2016), menyatakan bahwa guru hanya menugaskan siswa mengerjakan latihan soal yang sudah ada pada LKS, untuk ulangan harian dan ulangan tengah semester guru membuat soal sesuai keinginannya dan hanya sampai level kognitif C4 (menganalisis), sehingga soal yang digunakan belum sepenuhnya dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan permasalahan yang muncul di lapangan maka perlu dikembangkan instrumen tes keterampilan berpikir kritis. Minimnya instrumen tes

keterampilan berpikir kritis sebagai alat ukur untuk mengetahui tingkat keterampilan berpikir kritis siswa sehingga keterampilan berpikir kritis siswa jarang diukur dan dilatihkan. Fakta tersebut menjadi fokus perhatian maka penting untuk mengembangkan suatu instrumen tes keterampilan berpikir kritis. Tingkat keberhasilan siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dapat diketahui dari hasil evaluasi menggunakan instrumen tes keterampilan berpikir kritis. Tujuan pengukuran dilakukan untuk mengetahui tingkatan siswa di dalam kelas serta kedepannya sebagai salah satu pertimbangan guru dalam mempersiapkan pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa (Kurniasari & Setyaningsih, 2020).

Beberapa instrumen tes telah dikembangkan untuk khusus mengukur kemampuan dalam berpikir kritis. Instrumen tes berpikir kritis bebas materi yang telah tersedia secara komersial antara lain, *Cornell Critical Thinking Test* yang dikembangkan oleh Ennis, *et al.*, pada tahun 1964, *California Critical Thinking Skills Test* yang dikembangkan oleh Facione pada tahun 1990, dan *Ennis Weir Critical Thinking Essay Test* dikembangkan oleh Ennis dan Weir pada tahun 1985 (Kurniasari & Setyaningsih, 2020). Tes yang telah beredar merupakan tes berpikir kritis, tetapi penggunaannya tidak sembarang karena diperlukan biaya apabila ingin menggunakan salah satu tes di atas. Semua tes tersebut juga tidak dapat diadopsi begitu saja karena belum tentu sesuai dengan karakteristik siswa di Indonesia (Purwoko, *et al.*, 2021).

Instrumen keterampilan berpikir kritis terdapat dalam bentuk tes pilihan ganda dan uraian. Salah satu instrumen berpikir kritis dalam bentuk tes pilihan ganda adalah *California Critical Thinking Skills Test (CCTST)*. CCTST sendiri

digunakan oleh para peneliti di seluruh dunia dan digunakan mengukur keterampilan berpikir kritis mahasiswa di perguruan tinggi secara individu atau kelompok. Ada beberapa penelitian yang telah mengembangkan instrumen tes keterampilan berpikir kritis yang mengadaptasi kisi-kisi soal *California Critical Thinking Skills Test (CCTST)*. Purwoko, *et al.*, (2021), telah mengembangkan instrumen berpikir kritis khusus untuk mahasiswa kimia. Kurniasari & Setyaningsih (2020) dalam penelitiannya telah mengembangkan instrumen tes keterampilan berpikir kritis untuk siswa SD. Sabekti & Khoirunnisa (2018) mengembangkan instrumen untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada mata pelajaran kimia. Penelitian terdahulu tersebut memiliki persamaan yaitu mengembangkan instrumen tes berpikir kritis dengan mengadaptasi kisi-kisi soal *California Critical Thinking Skills Test (CCTST)*.

Tes yang telah dikembangkan dalam penelitian terdahulu masih terintegrasi dengan konten materi subjek kimia khusus untuk siswa SMA dan mahasiswa, serta dalam konten Bahasa Indonesia khusus untuk siswa SD. Oleh karena itu, tes hanya bisa diterapkan pada mata pelajaran tersebut dan tidak dapat digunakan jika berbeda konten.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengembangan instrumen tes keterampilan berpikir kritis bebas konten berkonteks materi IPA. Hal ini diperlukan karena, di Indonesia khususnya di Bali belum terdapat tes standar keterampilan berpikir kritis bebas konten dan berkonteks materi IPA yang dapat digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis. Dalam membuat tes, guru lebih menggunakan tes yang berbentuk sumatif dan belum menekankan keterampilan berpikir kritis. Tes yang dikembangkan merupakan tes

bebas konten dan berkonteks materi IPA untuk tingkat SMP. Instrumen tes yang dikembangkan bebas konten agar dapat dipergunakan di berbagai mata pelajaran dengan dikemas dalam bentuk konteks IPA. Dipilihnya IPA atau sains karena memiliki hubungan yang kuat terhadap tingkat keterampilan berpikir kritis. Pernyataan ini didukung oleh Rahayuni (2016), menyatakan bahwa uji korelasi antara keterampilan berpikir kritis dan sains memiliki korelasi yang sangat kuat.

Instrumen tes keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan dalam penelitian ini mengadaptasi kisi-kisi dari *California Critical Thinking Skills Test* (CCTST) dengan menggunakan lima indikator yaitu, analisis, interpretasi, evaluasi, inferensi, dan penjelasan. Instrumen tes yang dikembangkan dapat digunakan untuk tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Alasan memilih dari tingkat SMP karena, tingkat SMP menurut teori perkembangan kognitif Piaget yang menyatakan bahwa pada usia ini (sekitar 11 – 15 tahun) berada pada tahap operasi formal (Santrock, 2003). Pada tahap ini, siswa sudah mulai berpikir abstrak, ber hipotesis, ibaratkan mampu memikirkan apa yang mungkin terjadi. Siswa telah mampu berpikir secara sistematis untuk memecahkan suatu masalah. Oleh karena itu, penelitian pengembangan tes berpikir kritis ini penting dilakukan pada usia tersebut. Melalui penelitian pengembangan tes ini dapat dihasilkan tes standar untuk mengukur keterampilan berpikir tingkat SMP. Untuk itu, diangkat judul penelitian mengenai **“Pengembangan Tes Keterampilan Berpikir Kritis Bebas Konten Berkonteks Materi IPA”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah penelitian di atas, dapat diketahui permasalahan utama yang terjadi adalah rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa. Penyebab permasalahan utama tersebut karena masalah-masalah lainnya sebagai berikut.

1. Peran aktif siswa masih kurang dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan potensi berpikir kritis.
2. Guru kurang meningkatkan strategi dan penyajian pembelajaran untuk mengembangkan berpikir kritis siswa.
3. Keterampilan berpikir kritis siswa masih jarang diukur.
4. Kurangnya instrumen untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa.

1.3 Pembatasan Masalah

Penelitian ini tidak dapat memberikan solusi terhadap semua masalah yang telah dipaparkan pada identifikasi masalah. Hal tersebut karena keterbatasan sehingga penelitian memfokuskan pada satu permasalahan yaitu, kurangnya instrumen untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa. Solusi untuk pemecahan masalah tersebut adalah dikembangkan instrumen berupa Tes Keterampilan Berpikir Kritis Bebas Konten Berkonteks Materi IPA.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas maka, dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana validitas isi instrumen tes keterampilan berpikir kritis bebas konten berkonteks materi IPA?
2. Bagaimana keterbacaan instrumen tes keterampilan berpikir kritis bebas konten berkonteks materi IPA?
3. Bagaimana validitas butir soal dan reliabilitas tes keterampilan berpikir kritis bebas konten berkonteks materi IPA?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan validitas isi instrumen tes keterampilan berpikir kritis bebas konten berkonteks materi IPA.
2. Mendeskripsikan keterbacaan instrumen tes keterampilan berpikir kritis bebas konten berkonteks materi IPA.
3. Mendeskripsikan validitas butir soal dan reliabilitas tes keterampilan berpikir kritis bebas konten berkonteks materi IPA.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan secara teoritis dan praktis sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai instrumen untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa serta, dapat digunakan untuk

mengetahui tingkat kemampuan siswa sebagai acuan untuk menciptakan pembelajaran yang mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Hasil penelitian diharapkan mampu memberikan alternatif alat evaluasi untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa

b. Bagi Siswa

Instrumen tes keterampilan berpikir kritis bebas konten berkonteks materi IPA yang dikembangkan dari hasil penelitian ini diharapkan mampu membantu siswa untuk melatih keterampilan berpikir kritis.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan pemikiran dan informasi mengenai tes keterampilan berpikir kritis untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa.

1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini sebagai berikut.

1. Pengembangan tes keterampilan berpikir kritis mengadaptasi kisi-kisi dari tes *California Critical Thinking Skills Test (CCTST)*.
2. Pengembangan tes keterampilan berpikir kritis berkonteks pada materi IPA.
3. Tes keterampilan berpikir kritis terdiri atas lima indikator yaitu, analisis, interpretasi, inferensi, evaluasi, dan penjelasan.
4. Tes keterampilan berpikir kritis berbentuk soal pilihan ganda.

5. Tes keterampilan berpikir kritis dapat digunakan untuk mengukur dan melatih kemampuan berpikir kritis siswa SMP.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Abad ke-21 sangat memerlukan individu yang memiliki kecakapan untuk menghadapi kehidupan nyata di era tersebut, salah satunya adalah keterampilan berpikir kritis. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan keterampilan berpikir kritis siswa masih rendah. Hal tersebut karena masih kurang instrumen keterampilan berpikir kritis yang bisa digunakan oleh guru untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa dan latihan untuk siswa. Oleh sebab itu, dalam penelitian ini dikembangkan instrumen tes keterampilan berpikir kritis bebas konten berkonteks materi IPA. Pentingnya pengembangan instrumen tes keterampilan berpikir kritis bebas konten berkonteks materi IPA adalah instrumen yang dikembangkan bebas konten sehingga tidak terikat pada mata pelajaran maka dapat digunakan pada mata pelajaran manapun. Pentingnya pengembangan ini juga membantu guru dalam mengukur tingkat keterampilan berpikir kritis siswa dan kedepannya sebagai acuan guru dalam mempersiapkan pembelajaran, sehingga dapat melatih dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan

1. Asumsi pengembangan

Beberapa asumsi yang mendasari pengembangan tes keterampilan berpikir kritis bebas konten berkonteks materi IPA sebagai berikut.

- a. Adanya tes standar untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa tingkat SMP.
- b. Adanya tes standar yang dapat digunakan oleh sekolah untuk mengelompokkan kemampuan siswa.
- c. Tes keterampilan berpikir kritis mengadaptasi kisi-kisi dari *California Critical Thinking Skills Test* (CCTST) dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Subjek penelitian pengembangan tes keterampilan ini yaitu ahli, guru, dan siswa.
- b. Penelitian menggunakan model pengembangan Borg and Gall dan dibatasi sampai tahap uji coba terbatas (*preliminary field testing*).
- c. Tes yang dikembangkan hanya dapat digunakan untuk tingkat SMP.
- d. Tes yang dikembangkan terbatas pada soal pilihan ganda.

1.10 Definisi Istilah

Untuk menghindari terjadinya salah pengertian dan perbedaan persepsi mengenai istilah, maka dalam penelitian ini perlu diberikan penjelasan terhadap istilah berikut

1. Definisi Konseptual Tes Keterampilan Berpikir Kritis

Tes keterampilan berpikir kritis merupakan alat ukur yang dapat mengukur keterampilan berpikir kritis yang mencakup lima indikator yaitu inferensi, analisis, evaluasi, interpretasi, penjelasan, pengendalian diri (Facione, 1990).

2. Definisi Operasional Tes Keterampilan Berpikir Kritis

Tes keterampilan berpikir kritis adalah alat ukur yang menghasilkan skor yang menunjukkan tingkat berpikir kritis siswa. Tes ini diadaptasi dari *California Critical Thinking Skills Test (CCTST)* yang mencakup lima indikator, yaitu inferensi dengan sub indikator menyangsikan bukti, memperkirakan alternatif dan menarik simpulan, analisis dengan sub indikator memeriksa ide-ide dan menganalisis argumen, evaluasi dengan sub indikator menilai argumen, interpretasi dengan sub indikator menguraikan makna dan penjelasan dengan sub indikator menyatakan hasil. Tes berpikir kritis ini berupa tes objektif dengan lima pilihan ganda.

3. Bebas Konten

Konten diartikan sebagai isi, muatan atau kandungan (Akbar, *et al*, 2021). Terdapat dua jenis konten yaitu konten dengan objek dan konten bebas. Konten yang bergantung pada objek merupakan konten yang membahas objek tertentu, dan sedemikian rupa sehingga tidak dapat menjadi konten dari keadaan pikiran kecuali objek tersebut ada. Sementara itu, konten bebas merupakan konten yang kemampuannya untuk menjadi konten tidak bergantung pada objek tertentu (Apollo, 2023).

4. Konteks IPA

Konteks adalah kerangka konseptual tentang segala sesuatu yang digunakan sebagai referensi dalam bertutur ataupun memahami maksud tuturan (Saifudin, 2018). Ilmu pengetahuan alam atau dimaknai sebagai sains merupakan suatu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain, dan tumbuh sebagai hasil eksperimentasi dan observasi, serta berguna untuk diamati dan dieksperimentasikan lebih lanjut (Widowati, 2008).

Berdasarkan penjabaran tersebut maka dapat di simpulkan bahwa konteks IPA diartikan sebagai situasi yang berhubungan dengan gejala-gejala sains atau ilmu pengetahuan alam.

