

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Tes adalah langkah sistematis yang dibuat dalam bentuk tugas kemudian distandarisasikan lalu diberikan kepada individu ataupun kelompok untuk dikerjakan, dijawab, ataupun direspon, baik dalam bentuk tertulis, lisan maupun perbuatan. Oleh sebab itu fungsi tes adalah untuk mengukur seberapa jauh program pengajaran yang telah ditentukan dapat tercapai, dan seberapa banyak yang belum tercapai serta menentukan langkah apa yang diperlukan untuk mencapainya. Dalam tes prestasi belajar, aspek perilaku yang diukur adalah tingkat kemampuan peserta didik dalam menguasai mata pelajaran yang telah disampaikan (Matondang, 2009).

Tes objektif adalah tes yang menuntut peserta didik untuk memilih jawaban yang benar diantara kemungkinan jawaban yang telah disediakan, memberi jawaban singkat dan melengkapi pertanyaan atau pernyataan yang belum sempurna. Tes objektif terdiri atas beberapa bentuk, yaitu tes benar-salah, tes pilihan ganda, tes menjodohkan, dan tes melengkapi atau jawaban singkat (Arifin, 2016). Salah satu cara untuk mengetahui apakah peserta didik sudah memiliki keterampilan berfikir tingkat tinggi yaitu dengan cara melakukan penilaian. Penilaian yang berupa tes dapat digunakan untuk mengasah keterampilan berfikir peserta didik dan pengaruh dalam penentuan keterampilan berfikir peserta didik. Evaluasi dan penilaian merupakan kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk membangun kemampuan berpikir dan bersikap ilmiah. Proses penentuan informasi yang diperlukan, pengumpulan, dan penggunaan informasi tersebut untuk dilaksanakan pertimbangan sebelum membuat keputusan, itulah yang dinamakan penilaian atau evaluasi (Sudaryono, 2012).

Penilaian adalah suatu proses atau kegiatan yang sistematis dan berkesinambungan untuk mengumpulkan informasi tentang proses dan hasil belajar peserta didik dalam rangka membuat keputusan-keputusan berdasarkan kriteria dan pertimbangan tertentu. Salah satu penilaian kompetensi siswa yang dituntut dalam kurikulum 2013 adalah kompetensi pengetahuan. Adapun peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007 tentang kualifikasi Akademik dan Standar Kompetensi Guru menyatakan bahwa menyelenggarakan penilaian hasil

belajar merupakan salah satu kompetensi inti guru yang harus dipenuhi. Seorang guru harus dapat melaksanakan evaluasi untuk mengetahui apakah materi yang diberikan dapat dipahami peserta didik atau belum (Arifin, 2016). Pada rancangan evaluasi pembelajaran, pendidik dapat menerapkan keempat dimensi pengetahuan ini agar peserta didik memiliki kesempatan membangun dan melatih pengetahuannya. Khusus pada bahasan ini, dimensi pengetahuan yang digunakan untuk pengembangan tes adalah pengetahuan konseptual (Tanjung & Bakar, 2019).

Pada Taxonomy Bloom pengetahuan meliputi: Pengetahuan khusus (*knowledge specifics*); Pengetahuan mengenai cara dan makna yang spesifik (*knowledge of ways and means of dealing with specifics*); Pengetahuan dalam bidang yang universal dan abstraksi (*knowledge of the universal and abstractions in a field*). Dalam Taxonomy Bloom yang dikembangkan Anderson mengenai dimensi pengetahuan terdapat empat jenis pengetahuan salah satunya adalah pengetahuan konseptual. Pengetahuan konseptual mencakup tentang klasifikasi dan kategori, prinsip dan generalisasi, dan teori, model, dan struktur. Pengetahuan konseptual adalah pengetahuan tentang hubungan keterkaitan antara elemen-elemen pengetahuan dasar yang saling berfungsi secara bersamaan (Anderson & Krathwohl, 2001). Ketika ingin mengkonstruksi dan memilih tes ataupun instrumen evaluasi, pertanyaan yang sering muncul dari pemikiran seorang guru adalah pada kondisi apakah interpretasi skor yang dihasilkan dari penggunaan instrumen tepat, bermanfaat dan dapat digunakan pada keadaan sekolah yang ada. Ada berbagai macam yang memenuhi kualifikasi tes yang baik yaitu aspek validitas dan reliabilitas (Sukardi, 2009). Namun kenyataannya, di sekolah masih banyak yang jarang menggunakan instrumen yang berkualitas baik dan masih kurangnya ketersediaan soal yang sesuai validitas dan reliabilitas. Guru dengan pengalamannya mengajar serta pengetahuan dan kemampuan untuk menyusun soal, masih minimnya guru yang menggunakan instrumen tes yang akurat, dikarenakan untuk membuat suatu instrumen yang akurat diperlukan banyak sekali pengujian baik secara kualitatif maupun kuantitatif yang cukup memakan waktu lama. Saat ini materi pembelajaran diajarkan pada peserta didik ternyata belum memberikan hasil yang memuaskan. Terlalu banyak materi pembelajaran yang harus dikuasai dan dipahami mengakibatkan peserta didik sering kali merasa bosan dan sulit untuk

menerima materi lain. Hal ini dapat terlihat dari prestasi belajar fisika siswa yang masih rendah. Rendahnya kemampuan fisika siswa dapat dilihat dari tingkat pengetahuan dan pemahamannya terhadap materi pelajaran. Kebanyakan peserta didik hanya mengetahui pengetahuan umum saja dan kurang memahami pengetahuan konseptual sehingga siswa kurang memahami konsep dan teori-teori yang ada dalam materi pembelajaran dan soal-soal pengetahuan konseptual disekolah masih minoritas digunakan. Tolak ukur untuk mengetahui keberhasilan siswa dalam pembelajaran dan sejauh mana tujuan pendidikan tercapai adalah melalui evaluasi. Pelaksanaan evaluasi di sekolah terintegrasi kegiatan pengukuran dan penilaian. Penilaian adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk menentukan hasil belajar peserta didik. Penilaian dapat dilakukan dengan lisan maupun tertulis. Penilaian secara tertulis dilakukan dengan tes tertulis. Proses penilaian dalam pembelajaran pada kurikulum 2013, yaitu mengukur tingkat berpikir siswa mulai dari rendah sampai tinggi, (dari *Low order thinking* menuju *higher order thinking*), menekankan pada pertanyaan yang membutuhkan pemikiran mendalam bukan sekedar hafalan (Yaumi, 2014).

Adapun salah satu langkah yang digunakan untuk melakukan penilaian yang berhasil yaitu menyiapkan alat atau instrumen dimana berupa tes yang memenuhi persyaratan tes yang berkualitas. Menggunakan tes yang dimana memuat soal-soal atau pertanyaan yang dapat menggambarkan kemampuan yang diukur, merupakan cara yang sah dan objektif dalam melakukan penilaian. Dengan demikian, kemampuan guru dalam membuat instrumen tes yang baik adalah salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap suatu keberhasilan kegiatan evaluasi di sekolah (Mustari, 2016). Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007 tentang Kualifikasi Akademik dan Standar Kompetensi Guru, dimana dalam penyelenggaraan penilaian hasil belajar adalah salah satu kegiatan kompetensi inti guru yang harus terpenuhi. Dalam melaksanakan pembelajaran seorang guru harus dapat melaksanakan evaluasi, dimana evaluasi ini digunakan untuk dapat mengetahui apakah materi yang di berikan sudah dipahami atau belum oleh siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru fisika di SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan, diperoleh informasi bahwa siswa masih banyak yang mengetahui

pengetahuan umum saja, yaitu seputar pelajaran fisika saja. Adapun instrumen tes yang digunakan masih mengukur aspek hafalan saja, akibatnya siswa kurang memahami konsep dan teori yang ada pada pelajaran fisika. Selain itu, tes yang digunakan dalam pembelajaran disekolah yang telah dibuat guru, masih belum memenuhi kriteria tes yang baik, dikarenakan tes yang dibuat belum divalidasi, dan belum diujicobakan. Keberhasilan kegiatan evaluasi belajar sangat bergantung pada instrumen tes yang digunakan. Instrumen tes memiliki peran penting dalam mengukur hasil belajar siswa, sehingga diperlukan instrumen tes yang baku yaitu suatu instrumen tes yang telah melalui beberapa percobaan dan telah diuji akurasiya baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Apabila instrumen tes yang digunakan kurang baik, maka akan berdampak pada hasil evaluasi yang kurang maksimal (Pertiwi, 2016). Kenyataanya di lapangan soal yang tersedia masih terpaku pada rumus, sehingga siswa lebih terbiasa dengan soal menghitung tetapi jarang diaplikasikan kedalam kasus-kasus yang berkenaan dengan lingkungan dan teknologi. Selain itu, siswa juga terbiasa mengerjakan soal-soal yang sesuai dengan contoh yang diberikan oleh guru mereka. Hal ini menyebabkan siswa hanya paham pada bentuk soal tertentu saja, karena siswa tidak memahami secara benar mengenai konsep fisika yang diajarkan. Instrumen perlu dikembangkan di berbagai bidang untuk memungkinkan guru lebih mengevaluasi pemahaman siswa tentang konsep fisika, karena siswa hanya paham pada bentuk soal tertentu saja. Akan tetapi pengembangan tes pengetahuan konseptual masih jarang dilakukan. Oleh sebab itu, pengembangan tes objektif pengetahuan konseptual fisika diperlukan untuk mengukur atau menguji pemahaman serta mengukur tingkat pengetahuan konseptual dalam materi fisika (Vetter, 2004).

Untuk membuat kriteria tes yang baik membutuhkan waktu yang lama dalam pengembangan soal yang sesuai dengan dengan teori evaluasi, sehingga hal tersebut sulit dilakukan. Adapun tes yang digunakan guru pada saat pembelajaran umumnya berbentuk soal uraian pada ulangan harian dan berbentuk soal pilihan berganda pada ulangan akhir semester. Kemudian soal-soal yang tersedia di sekolah masih terbatas dan belum menggunakan instrumen tes untuk mengukur pengetahuan konseptual siswa secara tepat. Soal-soal yang diterima siswa dalam pembelajaran kebanyakan mengacu pada materi dengan model berupa soal perhitungan.

Instrumen yang digunakan tidak mempertimbangkan jenis pengetahuan yang hendak diukur, dimana menyebabkan jenis-jenis pengetahuan tidak diukur secara lengkap. Instrumen yang akan dikembangkan pada penelitian ini adalah tes pilihan berganda yang digunakan untuk mengukur kemampuan pengetahuan konseptual siswa. Pengembangan instrumen tes keterampilan pemecahan masalah pada materi getaran, gelombang, dan bunyi, didapatkan hasil yang baik dan layak untuk digunakan, karena instrumen tes keterampilan pemecahan masalah dapat mengukur kesiapan siswa dalam menghadapi abad 21. Instrumen tes yang telah dikembangkan dapat digunakan untuk mengukur keterampilan pemecahan masalah siswa pada materi getaran, gelombang, dan bunyi (Hidayat, 2017). Instrumen tes yang telah dikembangkan juga dapat mengembangkan pengetahuan konseptual fisika seorang siswa (Harahap, 2019; Mustari, 2016; Siregar, & Sahyar, 2021). Berdasarkan permasalahan pada latar belakang, maka dapat dirancang suatu penelitian untuk mengembangkan instrumen tes objektif pengetahuan konseptual fisika khususnya pada materi optik geometri.

### 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah berikut:

1. Adanya keterbatasan jumlah soal-soal pengetahuan konseptual materi optik geometri di sekolah.
2. Kumpulan soal-soal yang ada di sekolah belum menjadi instrumen yang baku untuk penilaian di sekolah.
3. Soal-soal yang bersifat konseptual yang ada di sekolah belum diuji tingkat validitasnya.
4. Soal-soal pengetahuan konseptual masih minoritas digunakan di sekolah.
5. Siswa kurang memahami konsep dan teori pada materi optik geometri di sekolah.

### 1.3. Ruang Lingkup

Adapun masalah yang akan dikaji pada penelitian ini dibatasi pada hal-hal:

1. Penelitian ini dilakukan pada peserta didik di SMA pada materi optik geometri.
2. Soal-soal pengetahuan konseptual berbentuk tes objektif pada materi optik geometri.

#### 1.4. Batasan Masalah

Adapun masalah yang akan dikaji pada penelitian ini dibatasi hanya fokus penelitian pada aspek validitas, reliabilitas, daya pembeda, tingkat kesukaran dan efektivitas pengecoh dari tes objektif pengetahuan konseptual fisika pada materi optik geometri di SMA yang dikembangkan dengan berfokus pada pengetahuan konseptual.

#### 1.5. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimanakah tingkat validitas instrumen tes objektif pengetahuan konseptual fisika pada materi optik geometri di SMA yang telah dikembangkan?
2. Bagaimanakah tingkat reliabilitas instrumen tes objektif pengetahuan konseptual fisika pada materi optik geometri di SMA yang telah dikembangkan?
3. Bagaimanakah tingkat kesukaran instrumen tes objektif pengetahuan konseptual fisika pada materi optik geometri di SMA yang telah dikembangkan?
4. Bagaimanakah daya pembeda instrumen tes objektif pengetahuan konseptual fisika pada materi optik geometri di SMA yang telah dikembangkan?
5. Bagaimanakah efektivitas pengecoh instrumen tes objektif pengetahuan konseptual fisika pada materi optik geometri di SMA yang telah dikembangkan?

#### 1.6. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, adapun tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk dapat mengevaluasi validitas instrumen tes objektif pengetahuan konseptual fisika pada materi optik geometri di SMA yang telah dikembangkan.
2. Untuk dapat mengevaluasi reliabilitas instrumen tes objektif pengetahuan konseptual fisika pada materi optik geometri di SMA yang telah dikembangkan.
3. Untuk dapat mengevaluasi tingkat kesukaran instrumen tes objektif pengetahuan konseptual fisika pada materi optik geometri di SMA yang telah dikembangkan.

4. Untuk dapat mengevaluasi daya pembeda instrumen tes objektif pengetahuan konseptual fisika pada materi optik geometri di SMA yang telah dikembangkan.
5. Untuk dapat mengevaluasi efektivitas pengecoh instrumen tes objektif pengetahuan konseptual fisika pada materi optik geometri di SMA yang telah dikembangkan.

### 1.7. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa, diharapkan soal-soal tes objektif pengetahuan konseptual fisika yang telah dikembangkan dapat menjadi salah satu media untuk melatih dan mengukur pengetahuan konseptual mereka.
2. Bagi guru, diharapkan soal-soal tes objektif pengetahuan konseptual fisika yang telah dikembangkan dapat menjadi salah satu referensi dalam melakukan penilaian untuk mengetahui pengetahuan konseptual.
3. Bagi sekolah, diharapkan soal-soal tes objektif pengetahuan konseptual fisika yang telah dikembangkan dapat menjadi salah satu referensi untuk meningkatkan dan menambah pengetahuan konseptual siswa sehingga dapat membantu peningkatan mutu sekolah.
4. Bagi peneliti lain, diharapkan soal-soal tes objektif pengetahuan konseptual fisika yang telah dikembangkan dapat menjadi salah satu referensi untuk melakukan penelitian serupa.

### 1.8. Definisi Operasional

Untuk memudahkan pemahaman isi karya tulis ini, maka penulis membuat definisi operasional sebagai berikut:

- a. Validitas merupakan ketetapan pada suatu alat evaluasi yang digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Arikunto, 2017).
- b. Reliabilitas merupakan salah satu ciri atau karakter utama pada instrumen tes dalam pengukuran yang baik (Azwar, 2003).
- c. Tingkat kesukaran merupakan angka yang dapat menunjukkan proporsi siswa dalam menjawab soal yang benar dalam satu soal, dimana dilakukan dengan menggunakan tes objektif (Sukardi, 2011).

- d. Daya pembeda merupakan kemampuan butir soal dalam membedakan mana siswa yang menguasai materi pembelajaran dengan siswa yang kurang menguasai materi pembelajaran berdasarkan kriteria yang telah ditentukan (Arifin, 2016).
- e. Efektivitas pengecoh merupakan alat pengecoh dalam membuat peserta tes terkecoh dengan pilihan jawaban (Arikunto, 2017).
- f. Pengetahuan konseptual merupakan pengetahuan yang menghubungkan keterkaitan antara elemen-elemen pengetahuan dasar yang masing-masing memiliki fungsi secara bersamaan. Pengetahuan konseptual terbagi menjadi tiga jenis yaitu pengetahuan klasifikasi dan kategori, pengetahuan prinsip dan generalisasi, dan pengetahuan model, teori, dan struktur (Anderson & Krathwohl, 2001).
- g. Tes objektif merupakan tes yang menuntut siswa untuk memilih jawaban yang benar, diantara kemungkinan jawaban yang telah disediakan memberi jawaban yang singkat dan melengkapi suatu pertanyaan atau pernyataan yang belum sempurna (Arifin, 2016).



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY