

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan bahwa “Pendidikan nasional bertujuan mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa”. Potensi diri peserta didik yang perlu ditingkatkan adalah kecerdasan sebagaimana tersirat dalam undang-undang tersebut. Kecerdasan peserta didik dapat ditingkatkan salah satunya dengan cara mengembangkan keterampilan berpikir peserta didik dalam menyelesaikan persoalan. Keterampilan berpikir sangat penting dalam mendeskripsikan dan menjelaskan fenomena fisika. Banyak konsep yang dipelajari di dalam fisika yang dapat dijumpai secara nyata dalam kehidupan sehari-hari, satu diantaranya adalah konsep getaran. Karakteristik konsep getaran yang bersifat abstrak sehingga memerlukan keterampilan berpikir tinggi untuk memahami teori-teori dan membandingkannya dengan gejala di kehidupan sehari-hari.

Keterampilan berpikir akan muncul ketika individu atau peserta didik dihadapkan pada masalah yang belum mereka temui sebelumnya. Kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat mendorong peserta didik untuk berpikir secara luas dan mendalam tentang materi pelajaran (Direktorat Pembinaan SMA, 2017). Keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan aspek penting dalam pembelajaran dan merupakan alat yang berguna untuk membantu peserta didik dalam belajar, meningkatkan kinerja, dan mengurangi kelemahan peserta didik (Heong, 2011). Kemampuan berpikir tingkat tinggi seseorang dapat diketahui dengan dilakukan suatu penilaian, sebelum melaksanakan penilaian, guru memerlukan instrumen penilaian dalam bentuk soal-soal, baik untuk menguji aspek pengetahuan, sikap, maupun keterampilan. Instrumen penilaian yang digunakan guru untuk menguji hasil belajar peserta didik pada aspek pengetahuan

biasanya diambil dari berbagai buku atau kumpulan soal-soal ujian. Soal dapat berupa uraian, pilihan ganda, isian singkat dan lain-lain.

Keterampilan berpikir dapat dibedakan menjadi dua tingkat, yaitu keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dan keterampilan berpikir tingkat rendah atau *Lower Order Thinking Skills* (LOTS). Keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) sangat diperlukan pada era globalisasi. Peserta didik bukan lagi diarahkan untuk diberi tahu, melainkan mencari tahu sendiri. Mencari tahu berarti membutuhkan proses berpikir yang cerdas dan kreatif. Berpikir yang demikian menuntut peserta didik untuk diarahkan dari mengingat, memahami, bahkan sampai memecahkan permasalahan yang rumit. Keterampilan berpikir yang kompleks akan membuat peserta didik terbiasa menghadapi sesuatu yang sulit, untuk menghadapi sesuatu yang sulit tersebut membutuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Hasil wawancara dengan guru fisika di SMAS Citra Harapan membuktikan bahwa instrumen penilaian yang digunakan masih mengukur aspek hafalan dan pemahaman. Peneliti selanjutnya melakukan wawancara atau tanya jawab dengan beberapa siswa, mereka mengatakan bahwa mereka kurang berminat belajar fisika karena gurunya tidak sering menggunakan media, guru hanya monoton menjelaskan materi, mencatat dipapan tulis dan mengerjakan soal, dan mereka tidak pernah sepenuhnya melakukan praktikum dilaboratorium. Pembelajaran ini berdampak kepada hasil belajar siswa seperti dari hasil ulangan harian siswa yang rata-rata belum dapat mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang diterapkan di sekolah yaitu sebesar 70. Hasil wawancara dengan guru fisika di SMAS Citra Harapan mengungkapkan bahwa aplikasi soal atau instrumen HOTS pada materi gerak harmonik belum akrab dilaksanakan. Kemampuan matematis siswa dalam menemukan konsep fisika menurut wawancara guru masih kurang. Permasalahan ini menandakan perlu adanya instrumen sebagai latihan siswa agar terbiasa menyelesaikan permasalahan dengan berpikir tingkat tinggi. Instrumen yang diperlukan adalah instrumen yang dapat mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Instrumen HOTS dapat dikemas dengan berbagai bentuk soal seperti uraian, pilihan ganda dan pilihan ganda beralasan. Tes pilihan ganda dengan alasan (*reasoning*) terbuka menuntut siswa harus menjawab dan menulis mengapa ia mempunyai jawaban itu. Soal pilihan ganda beralasan memiliki kelebihan seperti jawaban yang benar hanya satu, sehingga dengan *reasoning* terbuka siswa harus memiliki alasan yang ilmiah untuk memilih jawaban yang benar (Suparno, 2013). Instrumen HOTS berbentuk pilihan ganda (*multiple choice*) dengan alasan (*reasoning*) terbuka dapat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa pada materi gerak harmonik.

Instrumen HOTS yang dikembangkan berupa instrumen dengan tingkat kognitif menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. Bentuk instrumen ini adalah *multiple choice reasoning* terbuka atau pilihan ganda dengan alasan terbuka. Bentuk instrumen ini dipilih karena memiliki kelebihan yaitu soal pilihan ganda hanya memiliki satu jawaban yang benar, sedangkan alasan terbuka memudahkan guru untuk menganalisis hasil jawaban siswa dan mengetahui proses berpikir siswa melalui alasan terbuka yang diberikan.

HOTS (*High Order Thinking Skills*) yaitu siswa dapat berpikir bahwa ia harus mengembangkan diri untuk mempersiapkan dirinya dalam menghadapi kehidupan nyata. Siswa dapat menggunakan ilmu pengetahuan yang dimiliki dalam kehidupan nyata lebih dari sekedar pembelajaran yang sederhana dari fakta-fakta dan konten. Ilmu pengetahuan ditujukan melalui proses berpikir tingkat tinggi secara lebih mudah disalurkan. Siswa dengan pemahaman konseptual yang mendalam akan lebih mampu untuk mengaplikasikan pengetahuan tersebut untuk mengatasi atau memecahkan masalah-masalah baru. (Ramos, Dolipas & Villamor 2013).

Kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS masih tergolong rendah. Permatasari (2017) dalam penelitiannya menemukan bahwa rata-rata kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik pada tiap indikator adalah 0,38 untuk C4 (menganalisis), 0,26 untuk C5 (mengevaluasi), dan 0,21 untuk C6 (Mencipta). Terdapat 68,24% peserta didik memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam analisis, 3,53% peserta didik memiliki keterampilan

berpikir tingkat tinggi dalam mengevaluasi, dan 0% peserta didik memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam penciptaan (Budiarti, 2017). Selain itu Kurniati (2016) dalam penelitiannya menemukan 18 peserta didik mampu menyelesaikan soal HOTS dengan level sedang dan terdapat 12 peserta didik mampu menyelesaikan soal HOTS dengan kategori rendah.

Surapranata (2016) menyatakan bahwa penilaian merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan untuk mengukur dan menilai tingkat pencapaian kurikulum dan berhasil atau tidaknya proses pembelajaran. Penilaian selalu dilakukan dalam pembelajaran di sekolah untuk mengukur kemampuan siswa secara kognitif, afektif dan keterampilan. Penilaian diukur dengan menggunakan instrumen. Pengukuran dengan instrumen HOTS merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, yaitu kemampuan berpikir yang tidak sekedar mengingat (*recall*), menyatakan kembali (*restate*), atau merujuk tanpa melakukan pengolahan (*recite*). Soal-soal HOTS pada konteks asesmen digunakan untuk mengukur kemampuan transfer satu konsep ke konsep lainnya, memroses dan menerapkan informasi, mencari kaitan dari berbagai informasi yang berbeda-beda, menggunakan informasi untuk menyelesaikan masalah dan menelaah ide dan informasi secara kritis (Widhana, 2017).

Instrumen HOTS dapat dikemas dengan berbagai bentuk soal seperti uraian, pilihan ganda dan pilihan ganda beralasan. Tes pilihan ganda dengan alasan (*reasoning*) terbuka menuntut siswa harus menjawab dan menulis mengapa ia mempunyai jawaban itu. Soal pilihan ganda beralasan memiliki kelebihan seperti jawaban yang benar hanya satu, sehingga dengan *reasoning* terbuka siswa harus memiliki alasan yang ilmiah untuk memilih jawaban yang benar (Suparno, 2013). Instrumen HOTS berbentuk pilihan ganda (*multiple choice*) dengan alasan (*reasoning*) terbuka dapat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa pada materi gerak harmonik.

Instrumen HOTS yang dikembangkan berupa instrumen dengan tingkat kognitif menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. Bentuk instrumen ini adalah *multiple choice reasoning* terbuka atau pilihan ganda dengan alasan terbuka. Bentuk instrumen ini dipilih karena memiliki kelebihan yaitu soal pilihan ganda

hanya memiliki satu jawaban yang benar, sedangkan alasan terbuka memudahkan guru untuk menganalisis hasil jawaban siswa dan mengetahui proses berpikir siswa melalui alasan terbuka yang diberikan.

Permasalahan yang di kemukakan di SMAS Citra Harapan maka peneliti penting melakukan penelitian dengan judul : Pengembangan Instrumen Multiple Choice Reasoning Terbuka Berbasis Hots Pada Materi Gerak Harmonik T.P. 2020/2021.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi beberapa masalah:

1. Kurangnya partisipasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.
2. Kegiatan pembelajaran belum memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya.
3. Model pembelajaran yang digunakan masih terpusat pada guru dengan menggunakan model ceramah.
4. Peserta didik cenderung pasif dan kurang mandiri.
5. Peserta didik belum terlibat secara aktif untuk menemukan sendiri konsep/materi pembelajaran.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian adalah:

1. Pengembangan instrumen multiple choice reasoning terbuka pada materi gerak harmonik di SMA.
2. Instrumen tes yang di kembangkan berbentuk pilihan berganda beralasan berbasis hots.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian adalah :

1. Bagaimana pengembangan instrumen *multiple choice reasoning* terbuka berbasis HOTS pada materi gerak harmonik?
2. Bagaimana validitas dan reliabilitas instrumen *multiple choice reasoning* terbuka berbasis HOTS pada materi gerak harmonik?
3. Bagaimana daya beda dan tingkat kesukaran instrumen *multiple choice reasoning* terbuka berbasis HOTS pada materi gerak harmonik?

4. Bagaimana kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada materi gerak harmonik yang diukur dengan instrumen *multiple choice reasoning* terbuka berbasis HOTS?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian adalah :

1. Mengembangkan instrumen *multiple choice reasoning* terbuka berbasis HOTS pada materi gerak harmonik.
2. Menguji validitas dan reliabilitas instrumen *multiple choice reasoning* terbuka berbasis HOTS pada materi gerak harmonik.
3. Menguji daya beda dan tingkat kesukaran instrumen *multiple choice reasoning* terbuka berbasis HOTS pada materi gerak harmonik.
4. Mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada materi gerak harmonik yang melalui instrumen *multiple choice reasoning* terbuka berbasis HOTS.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian adalah :

1. Bagi siswa
 - a. Siswa dapat berlatih menjawab soal yang memiliki tingkatan HOTS untuk menguasai materi pelajaran.
 - b. Instrumen HOTS dapat memunculkan kreativitas siswa dalam menyelesaikan permasalahan dengan kemampuan HOTS siswa.
 - c. Instrumen HOTS dapat meningkatkan motivasi belajar siswa karena stimulus soal merupakan permasalahan kontekstual yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.
2. Bagi guru
 - a. Guru dapat menggunakan instrumen soal HOTS sebagai alat pengukuran kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.
 - b. Guru dapat mengaplikasikan Instrumen HOTS ini dalam pembelajaran.
 - c. Guru dapat mengetahui aspek kognitif siswa melalui instrumen HOTS.
 - d. Instrumen HOTS dapat menginspirasi Guru untuk menyusun soal-soal dengan level HOTS.

3. Bagi peneliti

Untuk menambahkan pengalaman tentang dunia pendidikan sebelum terjun ke dunia pendidikan terutama dalam pengembangan suatu instrumen evaluasi.

1.7 Defenisi Operasional

1. Tes ialah sehimpunan pertanyaan yang harus dijawab, atau pernyataan-pernyataan yang harus dipilih, ditanggapi, atau tugas-tugas yang harus dilakukan oleh seorang yang dites (*testee*) dengan tujuan untuk mengukur aspek-aspek (perilaku/atribut) tertentu dari orang yang dites tersebut. (Sumarna,2004)
2. Pengertian berpikir tingkat tinggi yang dibutuhkan sesuai standar kompetensi dan tujuan pembelajaran dapat dibagi menjadi tiga kategori, yaitu berpikir tingkat tinggi sebagai transfer yang mengartikan siswa tidak hanya mengingat tetapi juga memahami konsep dari apa yang telah dipelajari, kemudian berpikir tingkat tinggi sebagai kemampuan berpikir kritis serta berpikir tingkat tinggi sebagai pemecahan masalah (Brookhart, 2010).

THE
Character Building
UNIVERSITY