

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu elemen penting dalam kehidupan manusia. Melalui pendidikan, manusia mampu mempertahankan dan meningkatkan taraf kehidupan (Setiawati, 2017). Peningkatan kualitas pendidikan berkaitan erat dengan tuntutan pembelajaran di era abad ke-21. Menurut Gates dalam Litna dkk (2021), pendidikan saat ini berada di masa pengetahuan (*knowledge age*) dengan percepatan peningkatan pengetahuan yang sangat cepat. Percepatan peningkatan pengetahuan ini didukung oleh media dan teknologi digital yang disebut dengan *Information Super Highway*.

Pendidikan di Indonesia saat ini menerapkan kurikulum yang terbaru yaitu kurikulum 2013 revisi. Menurut Amin dan Sigit (2018), kurikulum ini mensyaratkan peserta didik mampu untuk memprediksi, mendesain, dan memperkirakan. Sejalan dengan hal tersebut, ranah *Higher Order Thinking* (HOT) mencakup proses menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6). Pengetahuan yang diperoleh melalui proses berpikir tingkat tinggi lebih mudah ditransfer dari pada hanya sekedar menghafal. Melalui pemahaman konsep yang mendalam, peserta didik akan mempunyai kemampuan mengaplikasikan pengetahuan tersebut untuk menyelesaikan masalah yang baru dalam situasi yang berbeda. Selain itu, peserta didik juga disiapkan agar memiliki kemampuan yang dibutuhkan pada abad ke-21 yang diantaranya adalah kritis, kreatif, *problem solving*, kolaborasi, dan komunikasi. Oleh sebab itu penilaian hasil belajar peserta didik harus mencakup aspek – aspek tersebut.

Penilaian tidak sekedar pengumpulan data skor peserta didik, tetapi juga pengolahannya untuk memperoleh gambaran proses dan hasil belajar peserta didik serta guru harus menindaklanjutinya untuk kepentingan pembelajaran. Oleh karena itu kedudukan instrumen penilaian hasil belajar sangat strategis dalam pengambilan

keputusan guru dan sekolah terkait pencapaian hasil belajar peserta didik yang diantaranya adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Pembelajaran akan bermakna jika peserta didik diajak berpikir kritis. Keberhasilan penguasaan suatu konsep akan diperoleh ketika peserta didik sudah mampu berpikir tingkat tinggi. Dimana peserta didik tidak hanya mengingat dan memahami suatu konsep, namun dapat juga menganalisis serta mensintesis, mengevaluasi, dan mengkreasikan suatu konsep dengan baik. Konsep yang telah dipahami akan melekat dalam ingatan dengan waktu lama, untuk itu penting bagi peserta didik memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi atau HOT.

Evaluasi atau penilaian yang biasanya dilakukan oleh guru hanya mengukur kemampuan berpikir tingkat rendah (*Lower Order Thinking*) misalnya menghafal rumus untuk menyelesaikan soal-soal tanpa menguasai konsep sehingga kemampuan berpikir kritis peserta didik tidak dapat berkembang. Permasalahan yang terjadi di sekolah adalah soal – soal yang cenderung lebih banyak menguji aspek ingatan yang kurang melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Rahayu dkk (2018), diketahui bahwa salah satu faktor penyebab kemampuan berpikir peserta didik yang cenderung rendah adalah kurang terlatihnya peserta didik dalam menyelesaikan soal – soal yang mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kurangnya kemampuan guru dalam mengembangkan instrumen HOT mengakibatkan belum tersedianya instrumen yang didesain khusus untuk melatih HOT sehingga perlu dikembangkan instrumen tes HOT. Pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik akan menghasilkan kemahiran peserta didik dalam memecahkan masalah menjadi lebih baik, tingkat keyakinan peserta didik meningkat dan prestasi belajar peserta didik dalam berpikir tingkat tinggi meningkat (Budiman dan Jailani, 2014).

Berdasarkan hasil observasi awal melalui angket yang diberikan kepada guru fisika di SMA Negeri 1 Sibolangit diperoleh informasi bahwa dalam penyusunan instrumen tes untuk ulangan harian, tugas ataupun latihan masih

menguji pengetahuan, pemahaman, dan penerapan yang hanya mengukur kemampuan berpikir tingkat rendah atau *Lower Order Thinking* (LOT) peserta didik. Begitu juga dengan hasil angket yang diberikan kepada peserta didik di SMA Negeri 1 Sibolangit yang mengatakan bahwa, pembelajaran fisika merupakan pembelajaran yang sulit untuk dipahami. Dengan pembelajaran yang sulit tersebut membuat peserta didik kurang tertarik dengan pembelajaran fisika. Padahal Indonesia sudah memasuki era Revolusi Industri 4.0, dimana seorang peserta didik dituntut mampu dalam berpikir kritis. Hal tersebut dapat terwujud dengan diterapkannya instrumen tes berbasis *Higher Order Thinking* (HOT) di dalam lembaga pendidikan.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas maka pentingnya penelitian pengembangan instrumen tes HOT (*Higher Order Thinking*) untuk materi Usaha dan Energi.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka identifikasi masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Belum adanya instrumen tes yang didesain khusus untuk melatih HOT pada materi Usaha dan Energi.
2. Peserta didik kurang terlatih untuk mengerjakan soal-soal yang mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi.
3. Soal – soal yang diberikan guru untuk tugas siswa masih termasuk kedalam kategori soal – soal LOT.

## **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Instrumen soal HOT yang dikembangkan berbentuk soal uraian.
2. Instrumen tes berbasis HOT yang dikembangkan berfokus pada kemampuan menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), mengkreasikan (C6).
3. Pengembangan instrumen soal HOT fisika pada materi Usaha dan Energi untuk peserta didik kelas X IPA.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas maka diperoleh beberapa rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana kevalidan instrumen tes HOT (*Higher Order Thinking*) pada materi Usaha dan Energi yang sudah dikembangkan.
2. Bagaimana kelayakan instrumen tes HOT (*Higher Order Thinking*) untuk materi Usaha dan Energi yang sudah dikembangkan.
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap instrumen tes HOT (*Higher Order Thinking*) yang sudah dikembangkan.

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengukur kevalidan instrumen tes HOT (*Higher Order Thinking*) pada materi Usaha dan Energi yang sudah dikembangkan.
2. Untuk mengukur kelayakan instrumen tes HOT (*Higher Order Thinking*) untuk materi Usaha dan Energi yang sudah dikembangkan.
3. Untuk melihat respon peserta didik terhadap instrumen tes HOT (*Higher Order Thinking*) yang sudah dikembangkan.

#### 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis  
Secara teoritis hasil penelitian diharapkan dapat membantu dan memberikan informasi mengenai pengembangan instrumen tes fisika pada materi Usaha dan Energi berbasis HOT.
2. Secara Praktis
  - a. Bagi guru

Secara praktis diharapkan hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi guru agar dapat dijadikan sebagai alternatif pertimbangan dalam penyusunan instrumen tes berbasis HOT.

b. Bagi Peserta Didik

Secara praktis diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Secara praktis diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan dan sumbangan pemikiran dalam rangka melakukan penelitian relevan yang lebih lanjut.

### 1.7 Defenisi Operasional

1. Instrumen tes adalah instrumen atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan – aturan yang sudah ditentukan (Arikunto, 2009).
2. *Higher Order Thinking* (HOT) adalah kemampuan abstrak yang berada pada ranah kognitif dari taksonomi sasaran pendidik yaitu mencakup analisis, sintesis, dan penilaian (Gunawan, 2003).
3. Penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R & D) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran yang berjalan untuk menemukan, mengembangkan, dan memvalidasi suatu produk (Sugiyono, 2014).