

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah suatu proses upaya yang dilakukan secara sadar dan sengaja untuk meningkatkan nilai perilaku seseorang atau masyarakat, dari keadaan tertentu ke suatu keadaan yang lebih baik. Pendidikan merupakan modal dasar dalam membentuk pola pikir dan pengembangan intelektual serta sarana penerus nilai-nilai, gagasan dan penyempurnaan cara berpikir (Abdulhak, 2006). Pendidikan pada abad 21 menuntut salah satunya kemampuan sumber daya manusia yang lebih berkualitas dari generasi sebelumnya karena seluruh keterampilan mekanistik sudah tergantikan dengan mesin ataupun komputer. Dengan adanya perubahan di era globalisasi ini perlu adanya persiapan untuk meningkatkan sumber daya manusia yang memiliki keterampilan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, komunikatif, serta cakap dalam mengambil keputusan sehingga dapat mengelola, mengolah dan merespon arus informasi dan pemutakhiran teknologi saat ini (Qurrotu A'yunina, 2019).

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 104 Tahun 2014 tentang penilaian hasil belajar oleh pendidik pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah menyebutkan bahwa sasaran Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik pada kemampuan berpikir adalah kemampuan mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Keterkaitannya dengan penerapan dalam proses maka diperlukan modal bagi siswa di Indonesia yaitu memiliki kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal-soal yang menuntut siswa untuk berpikir tingkat tinggi serta mengintegrasikan dalam kehidupan nyata (Qurrotu A'yunina, 2019).

Dari hasil PISA tahun 2015, Indonesia mendapatkan rata-rata nilai 403 untuk sains (peringkat ketiga dari bawah), 397 untuk membaca (peringkat terakhir),

dan 386 untuk matematika (peringkat kedua dari bawah) dari 72 negara yang mengikuti (OECD, PISA 2015). Meskipun peningkatan capaian Indonesia cukup signifikan dibandingkan hasil tahun 2012, namun capaian secara umum masih di bawah rerata negara OECD (*Organisation for Economic Cooperation and Development*). Bila peningkatan ini terus dipertahankan, maka pada tahun 2030 capaian Indonesia diprediksi dapat menyamai OECD. Hasil pengukuran capaian peserta didik berdasarkan UN ternyata selaras dengan capaian PISA maupun TIMSS. Hasil UN tahun 2018 menunjukkan bahwa peserta didik masih lemah dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking*) seperti menalar, menganalisa, dan mengevaluasi.

Berpikir tingkat tinggi atau yang lebih dikenal HOT (*high order thinking*) merupakan topik yang hangat dibicarakan di dunia pendidikan. Isu yang menjadi perhatian adalah rendahnya keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik di Indonesia, seperti ditunjukkan hasil studi internasional PISA (*Programme for International Student Assessment*). Padahal keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan salah satu modal individu untuk mempersiapkan diri menghadapi dunia nyata dengan perubahan yang semakin cepat. Saat ini, pemerintah sudah melakukan upaya peningkatan mutu pendidikan di Indonesia salah satunya melakukan penyempurnaan melalui revisi kurikulum 2013. Melalui revisi ini diharapkan dapat memperbaiki pendidikan di Indonesia agar mampu bersaing di dunia.

Dalam kurikulum 2013 mensyaratkan peserta didik mampu untuk memprediksi, mendesain, dan memperkirakan. Sejalan dengan hal tersebut, ranah HOT mencakup proses menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Pengetahuan yang diperoleh melalui proses berpikir tingkat tinggi lebih mudah ditransfer daripada hanya sekedar menghafal sehingga peserta didik dengan pemahaman konsep yang mendalam akan mempunyai kemampuan mengaplikasikan pengetahuan tersebut untuk menyelesaikan masalah baru dalam situasi yang berbeda. Menurut Taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh Anderson dan Krathwohl proses kognitif dibedakan menjadi dua, yaitu berpikir tingkat tinggi atau sering disebut dengan *Higher Order Thinking* (HOT), dan keterampilan berpikir tingkat rendah *Lower Order Thinking* (LOT). Kemampuan berpikir tingkat

rendah melibatkan kemampuan mengingat (C1), memahami (C2) dan menerapkan (C3) sementara dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi melibatkan analisis dan sintesis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta atau kreativitas (C6).

Analisis soal berbasis HOTS (*High Order Thinkig Skill*) pada Ujian Nasional 2015/2016 pada mata pelajaran fisika dilakukan oleh Elyana, di MAN 2 Model Pekanbaru. Dari hasil analisis soal yang digunakan, presentase penggunaan soal berbasis HOTS (*High Order Thinkig Skill*) pada ujian nasional (UN) 2015/2016 berada sekitar 7,5%-15%. Hasil penelitian ini juga sama dengan hasil penelitian yang digunakan oleh Ani dan Dedi (2015), hasil penelitian menunjukkan penggunaan soal berbasis HOTS (*High Order Thinkig*) pada ujian nasional (UN) sekitar 7,5%-15% (Yulistianti & Megawati, 2019). Analisis soal Ujian Akhir Sekolah (UAS) di SMA kota Medan, sekitar 22 soal belum memenuhi kriteria soal Berbasis HOT (*High Order Thinking*). Dari hasil penelitian di atas dapat kita lihat bagaimana presentase penggunaan soal berpikir tingkat tinggi masih rendah.

Penelitian tentang pengembangan instrument tes fisika untuk berpikir tingkat tinggi, di SMA di kota Medan sudah pernah dilakukan oleh beberapa penelitian sebelumnya, seperti penelitian dari Nana mardiana (2017), dan Sabani (2020), dan juga Dari hasil observasi yang dilakukan di SMAN 2 Percut sei tuan melalui analisis soal ujian yang digunakan bahwa penggunaan soal berbasis *High order thinking* (HOT), terkhusus pada mata pelajaran fisika masih belum menggunakan soal berbasis HOT (*High Order Thinking*).

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, dapat didefinisikan beberapa masalah yaitu:

1. Siswa masih belum terlatih dalam mengerjakan soal-soal berbasis HOT (*High Order Thinking*).
2. Minimnya instrument tes fisika berbasis *High Order Thinking* (HOT)
3. Keterbatasan waktu guru dalam menyusun instrumen soal berbasis HOT (*High Order Thinking*).

## 1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas maka didapatkan beberapa perumusan masalah berikut:

1. Bagaimana Kevalidan instrument tes *High Order Thinking* (HOT) pada materi Hukum Gerak Newton yang telah dikembangkan?
2. Bagaimana respon siswa terhadap Instrument Tes Berbasis High Order Thinking (HOT) yang telah dikembangkan?
3. Bagaimana kelayakan instrument tes *High Order Thinking* (HOT) untuk materi hukum gerak newton yang telah dikembangkan?

## 1.4. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengukur Kevalidan Instrument tes soal HOT (*High Order Thinking*) pada materi Hukum Gerak Newton.
2. Untuk melihat respon siswa terhadap Instrument tes Berbasis HOT (*High Order Thinking*) yang dikembangkan
3. Untuk mengukur kelayakan instrument tes HOT (*High Order Thinking*) yang dikembangkan

### 1.5. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan agar penelitian ini dapat terarah dan mendalam serta tidak terlalu luas jangkauannya maka dalam penelitian ini dibatasi pada:

1. Pengembangan Instrument HOT (*High Order Thinking*) pada mata pelajaran Fisika dengan Materi Hukum Gerak I dan II Newton.
2. Penelitian ini mengembangkan instrument tes uraian (essay) terbatas.
3. Penelitian dilakukan di kelas XI MIA 4
4. Instrument tes berbasis HOT (*High Order Thinking*) yang dikembangkan berfokus pada kemampuan C4 (*Menganalisis*), C5 (*Mengevaluasi*), C6 (*Mengkreasikan*).
5. Uji validasi dilakukan oleh tim ahli yang terdiri dari dua orang dosen fisika Universitas Negeri Medan dan Seorang Guru mata pelajaran fisika.

### 1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan oleh peneliti dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Sebagai bahan masukan peneliti lainnya dalam mengembangkan instrument tes Fisika berbasis HOT (*High Order Thinking*) sesuai karakteristik materi yang relevan.
2. Sebagai bahan masukan bagi guru dalam mengembangkan instrument tes berbasis HOT (*High Order Thinking*) pada materi Hukum Gerak Newton.
3. Sebagai bahan masukan dan pertimbangan sekolah dalam menentukan kebijakan pendidikan.
4. Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi dalam melakukan pengembangan Instrument Tes Berbasis HOT (*High Order Thinking*).

### 1.7. Defenisi Operasional

Untuk memperjelas istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka dibuat suatu defenisi operasional sebagai berikut:

1. Tes merupakan suatu prosedur yang spesifik dan sistematis untuk mengukur tingkah laku seseorang atau suatu pengukuran yang bersifat objektif mengenai suatu tingkah laku seseorang, sehingga tingkah laku tersebut digambarkan kedalam bantuan angka, skala, atau dengan sitem kategori.
2. Validasi menunjuk pada kesesuaian, kebermaknaan, dan kebergunaan kesimpulan-kesimpulan yang dibuat berdasarkan skor instrument.
3. Reliabilitas merujuk pada kadar stabilitas dan konsistensi suatu instrument.

