

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kurikulum 2013 mengharuskan siswa untuk mampu melakukan observasi, bertanya, bernalar, mengomunikasikan dan mengaplikasikan ilmu yang telah mereka dapatkan setelah menerima pelajaran dari guru. Daripada itu, kurikulum 2013 memandang bahwa suatu pengetahuan tidak dapat dipindahkan secara langsung dari guru ke siswa (Nuh, 2013). Agar siswa dengan sungguh-sungguh dapat menerapkan apa yang telah diketahuinya, siswa harus dilatih untuk dapat memecahkan suatu permasalahan, menemukan sesuatu untuk dirinya sendiri, dan berusaha mewujudkan ide-idenya. Dalam hal ini, keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa berperan penting untuk mencapai keberhasilan dari tujuan pendidikan

tersebut. Seperti yang dikatakan dalam jurnal (Soemanto, 2012; Budiningsih, 2012) yaitu berdasarkan usia pada jenjang sekolah menengah atas, anak yang berada di atas 11 tahun, sudah masuk ke dalam tahap operasional formal di mana anak telah mempunyai pemikiran yang abstrak pada bentuk-bentuk yang lebih kompleks oleh sebab itu, kemampuan berpikir yang diperlukan pada jenjang sekolah menengah atas merupakan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Peserta didik tingkat SMA khususnya, tidak hanya harus memiliki kemampuan berpikir tingkat rendah (*lower order thinking, LOT*), tetapi harus sampai pada kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking, HOT*). Namun, berdasarkan PISA yang dilaporkan oleh *the Organization for Economic Co-Operation and Development (OECD)* Indonesia berada pada peringkat 64 dari 65 negara (OECD, 2012). Hasil ini menunjukkan bahwa rata-rata siswa Indonesia masih memiliki kemampuan yang rendah jika dilihat dari aspek kognitif (*knowing, applying, reasoning*). Dilihat dari semua aspek kognitif sehingga kemampuan siswa perlu ditingkatkan, khususnya aspek *reasoning* dengan cara mendidik siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Efendi, 2011). Kemampuan berpikir terbagi menjadi kemampuan berpikir tingkat rendah (*LOT*)

yang meliputi mengingat (*remember*), memahami (*understand*), dan menerapkan (*apply*), dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOT*) yang meliputi kemampuan menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan mencipta (*create*) (Anderson and Krathwohl, 2001). Dalam Fisika, kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan sangat diperlukan untuk kemajuan belajar Fisika yang lebih tinggi.

Untuk mengetahui perkembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi diperlukannya penilaian untuk mengukur dan menilai tingkat pencapaian kurikulum dan berhasil atau tidaknya proses pembelajaran tersebut. Menurut Permendikbud nomor 53 tahun 2015, penilaian hasil belajar oleh pendidik adalah proses pengumpulan informasi / data tentang capaian pembelajaran peserta didik dalam aspek sikap, aspek pengetahuan, dan aspek keterampilan yang dilakukan secara terencana dan sistematis yang dilakukan untuk memantau proses, kemajuan belajar, dan perbaikan hasil belajar melalui penugasan dan evaluasi hasil belajar. Penilaian menjadi hal yang penting dalam dunia pendidikan. Dalam dunia pendidikan, penilaian atau asesmen (*assessment*) diartikan sebagai prosedur yang digunakan untuk mendapatkan informasi untuk mengetahui taraf pengetahuan dan keterampilan peserta didik yang hasilnya akan digunakan untuk keperluan evaluasi (Bambang Subali, 2012). Taraf pengetahuan diwujudkan dalam bentuk data kuantitatif. Untuk memperoleh data kuantitatif dapat dilakukan pengukuran melalui tes dan nontes. Tes merupakan metode pengukuran yang menggunakan alat ukur yang berbentuk satu set pertanyaan untuk mengukur sampel tingkah laku dan jawabannya dapat dikategorikan benar dan salah. Nontes merupakan metode pengukuran yang menggunakan alat ukur untuk mengukur sampel tingkah laku, tetapi jawabannya tidak dikategorikan benar dan salah, misalnya positif dan negatif, setuju dan tidak setuju, suka dan tidak suka (Bambang Subali, 2012).

Hasil wawancara terhadap guru bidang study fisika di SMA Negeri 1 Binjai Kabupaten Langkat kebutuhan menunjukkan bahwa permasalahan yang terjadi disekolah, khususnya di SMA Negeri 1 Binjai Kabupaten Langkat adalah instrumen penilaian kognitif yang digunakan berupa soal-soal yang cenderung lebih banyak menguji aspek ingatan, sehingga soal-soal yang dipergunakan untuk

tugas- tugas siswa masih termasuk kedalam soal-soal LOTS yang hanya mencapai mengingat, memahami dan menerapkan saja, sedangkan saat ini industri generasi keempat atau sering disebut industri 4.0 menuntut siswa untuk berfikir lebih kreatif dan kritis yang dapat tercapai melalui soal-soal HOTS karena soal-soal yang melatih berpikir tingkat tinggi siswa belum banyak tersedia dan ditambah lagi guru kurang memiliki kemampuan dalam mengembangkan instrumen berbasis *HOTS* dan masih kurang atau belum tersedianya instrumen asesmen yang didesain khusus untuk melatih *HOTS*, sehingga perlu dikembangkan instrumen berbasis *HOTS*. Dengan demikian, instrumen berbasis *HOTS* yang dikembangkan akan membantu siswa melatih kemampuan bernalar, menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan serta mengeluarkan pendapat yang dimilikinya. Pada materi Usaha dan Energi, kebanyakan siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan Usaha dan Energi, karena siswa juga kurang melakukan percobaan untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan *HOTS* . Padahal, soal-soal pada materi Usaha dan Energi sangat banyak diterapkan untuk teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Soal-soal yang berkaitan dengan teknologi ini perlu dikembangkan karena dapat melatih *HOTS* siswa.

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Instrumen Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skill) Pada Materi Usaha Dan Energi Kelas X SMA Negeri 1 Binjai Kabupaten Langkat T.P 2018 / 2019 ”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah yang relevan dengan penelitian antara lain:

1. Kualitas pendidikan di SMA Negeri 1 Binjai Kabupaten Langkat masih rendah.
2. Minat belajar fisika siswa yang masih kurang.
3. Guru sering memberikan soal-soal LOTS mengakibatkan siswa tidak berfikir kritis
4. Sekolah masih menggunakan instrument tes konvensional.

1.3. Batasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan maka perlu dilakukan pembatasan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Menggunakan instrument berbasis HOTS.
2. Uji coba yang dilakukan pada siswa kelas X semester II SMA Negeri 1 Binjai Kabupaten Langkat pada semester genap.
3. Instrument tes yang dikembangkan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana validitas instrument tes berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skill) siswa pada pokok bahasan usaha dan energi.
2. Bagaimana karakteristik instrument tes berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skill) siswa pada pokok bahasan usaha dan energi.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Untuk mengetahui validitas instrumen tes berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skill) siswa pada pokok bahasan usaha dan energi.
2. Untuk mengetahui karakteristik instrumen tes berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skill) siswa pada pokok bahasan usaha dan energi.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian adalah:

1. Bagi mahasiswa calon guru, Sebagai bahan pertimbangan dalam mengukur HOTS siswa .
2. Bagi guru, sebagai bahan referensi alternatif instrument tes yang dapat diterapkan dalam mengukur kemampuan siswa.
3. Bagi peneliti, sebagai referensi untuk lebih memperdalam pengetahuan mengenai HOTS untuk dapat diterapkan dimasa yang akan datang.

1.7 Defenisi Operasional

1. Instrumen adalah sesuatu yang dapat digunakan untuk mempermudah seseorang dalam melaksanakan tugas atau mencapai tujuan secara lebih efektif dan efisien dalam sebuah penelitian.(Triyono,2013)
2. Asesment merupakan istilah yang tepat untuk penilaian proses belajar peserta didik. (Kuncoro, 2012)
3. *Higher-Order Thinking Skills* (HOTS) merupakan dimensi proseskognitif dari tingkat rendah ke tinggi. (Brookhart, 2010)