

## **BAB I** **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Penilaian pada mata pelajaran Fisika merupakan komponen yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan pembelajaran Fisika yang dilaksanakan. Penilaian merupakan proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur kemampuan siswa setelah mengikuti proses pembelajaran serta untuk menentukan langkah perbaikan yang harus dilakukan dalam pembelajaran selanjutnya. Salah satu penilaian kompetensi siswa yang dituntut kurikulum 2013 yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 104 Tahun 2014 yaitu kompetensi pengetahuan. Dalam Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang terdapat pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 54 Tahun 2013 dituliskan bahwa kualifikasi kompetensi pengetahuan lulusan siswa SMA/MA untuk Kurikulum 2013 adalah memiliki pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab serta dampak fenomena dan kejadian.

Mengingat terdapat pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural sehingga ruang lingkup penilaian pada kurikulum dalam kompetensi pengetahuan yaitu meliputi kemampuan berpikir dimensi kognitif dan dimensi pengetahuan olahan dari Anderson dkk atau biasa dikenal dengan taksonomi Bloom revisi. Dalam dimensi proses kognitif terdapat 6 aspek yaitu kemampuan mengingat ( $C_1$ ), memahami ( $C_2$ ), menerapkan ( $C_3$ ), menganalisis ( $C_4$ ), mengevaluasi ( $C_5$ ), dan menciptakan ( $C_6$ ) dan untuk dimensi pengetahuan yaitu kemampuan faktual (K1), konseptual (K2), prosedural (K3), dan metakognitif (K4). Namun aspek-aspek sasaran penilaian ini tentu disesuaikan kembali dengan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) yang ada.

Kemajuan hasil belajar siswa dalam sebuah kegiatan pembelajaran Fisika dapat tergambar melalui kegiatan evaluasi yang dapat dijadikan sebagai dasar pengambilan keputusan terhadap kesuksesan siswa dalam belajar. Pertanyaannya

adalah apakah alat evaluasi yang digunakan oleh guru sudah benar atau tidak dalam mengukur aspek-aspek yang seharusnya diukur. Mengingat begitu pentingnya kedudukan penilaian dalam pendidikan dan melihat begitu banyak sasaran kompetensi yang harus dicapai oleh siswa, maka proses penilaian harus direncanakan dan disiapkan dengan sebaik-baiknya. Oleh karena itu, Pusat Penelitian dan Pengembangan Kurikulum pada tahun 2010 mengeluarkan petunjuk teknis penyusunan butir soal dan analisis butir soal untuk membantu guru dalam menyusun instrumen penilaian yang sesuai dengan standar penilaian sehingga butir soal dapat berfungsi secara optimal. Dalam petunjuk teknis penulisan butir soal di SMA dijelaskan bahwa terdapat tahapan dalam melaksanakan penulisan butir soal yaitu menentukan tujuan tes, menyusun kisi-kisi soal, dan menuliskan butir soal yang mengikuti kaidah penulisan soal.

Namun berdasarkan pada hasil supervisi dan evaluasi yang dilaksanakan oleh Direktorat Pembinaan sekolah Menengah Atas tahun 2009 dan 2010 (Juknis Penulisan Butir soal direktorat pembinaan SMA, 2010) bahwa masih banyak ditemukan penilaian hasil belajar siswa yang dilakukan oleh guru ternyata belum sepenuhnya menggambarkan tingkat pencapaian kompetensi siswa yang sesungguhnya karena guru: 1) tidak membuat kisi-kisi dalam pengembangan butir soal; 2) dalam membuat soal tidak mengikuti kaidah-kaidah penulisan soal yang baik dan benar, sehingga hasil belajar siswa belum menggambarkan kompetensi yang dituntut; dan 3) tidak melakukan analisis butir soal, sehingga tidak mengetahui indikator/KD mana yang belum mampu dicapai oleh siswa.

Dalam penelitian Nyoman Dantes dkk (2013) juga menyatakan bahwa terdapat beberapa permasalahan pada penilaian instrumen tes Fisika yang diterima oleh siswa yaitu instrumen tes yang diterima oleh siswa hanya mengacu materi dengan model soal yang yang disusun cenderung monoton dan kurang bervariasi yaitu hanya berupa soal hitungan.

Hal ini sesuai dengan kenyataan hasil observasi yang dilakukan peneliti pada jumat 11 januari 2018 di MAN 3 Medan. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti, Siswa menyatakan bahwa tes yang mereka dapatkan tidak beragam tapi hampir mayoritas berbentuk soal-soal hitungan, meskipun begitu

mereka menyatakan bahwa mereka mengerti konsep Fisika, sebagai contoh mereka menyebutkan bahwa tes yang didapatkan tidak pernah menguji kemampuan prosedural (kegiatan praktikum), sehingga siswa sering kali merasa kegiatan praktikum tidak begitu penting untuk dilakukan oleh karena itu siswa berpikir bahwa belajar Fisika sulit karena tes yang diterima tidak pernah lepas dari rumus, hanya kemampuan menghitung yang harus mereka pelajari. Sebagai pembandingan, peneliti melakukan wawancara pada guru mengenai cara pembuatan instrumen yang digunakan, guru membenarkan bahwa tes yang dibuat kebanyakan berupa soal-soal hitungan, dan dalam penyusunan instrumen tes sendiri belum melakukan perencanaan instrumen penilaian dengan baik seperti tidak dibuatnya kisi-kisi soal, belum mengikuti kaidah penulisan soal yang baik, dan tidak diujinya kualitas setiap butir soal yang meliputi uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran sehingga tes yang dibuat belum dapat dikatakan memiliki kualitas yang baik. Secara keseluruhan guru menyatakan bahwa instrumen yang dibuat belum mengacu pada sasaran penilaian yang diharapkan oleh kurikulum. Faktor penyebab kurang sesuainya butir soal dengan tuntutan kurikulum dan teori evaluasi adalah karena kurangnya pemahaman guru dalam mengembangkan instrumen tes yang sesuai dengan standar penilaian yang telah ditetapkan sehingga kurang mengukur pencapaian kompetensi siswa yang sesungguhnya, selain itu diperlukannya banyak waktu untuk mengembangkan instrumen tes yang mempunyai kualitas yang baik.

Salah satu solusi untuk memperbaiki masalah yang telah dipaparkan yaitu dengan menggunakan taksonomi Bloom revisi. Taksonomi Bloom Revisi merupakan metode yang dapat digunakan untuk guru dalam mengklasifikasikan kompetensi pengetahuan dalam pendidikan. Dalam jurnal fisika internasional Davidescu, dkk (2011, hlm. 755) yang berjudul : "*Assessment instrument merlin – metal resistivity analysis by linearization.*" dijelaskan bahwa agar sebuah instrumen mengklasifikasikan secara jelas indikator yang akan dicapai maka instrumen yang dibuat harus mengacu pada Taksonomi Bloom Revisi dengan menggunakan tabel spesifikasi kombinasi kemampuan aspek kognitif dan kemampuan aspek pengetahuan, baik untuk mengukur kemampuan berpikir

tingkat rendah ataupun kemampuan berpikir tingkat tinggi. Selain itu kurikulum juga menyatakan bahwa sasaran penilaian siswa mengacu pada olahan Anderson yaitu mencakup dimensi proses kognitif (kemampuan berpikir) dan dimensi pengetahuan.

Widodo (2006, hlm. 2) menyatakan bahwa terdapat dua nilai positif taksonomi Bloom revisi pada aspek penilaian yaitu karena pengetahuan dipisah dengan proses kognitif sehingga guru dapat menjangkau informasi secara lengkap jenis pengetahuan mana yang belum diukur dan pembuatan soal yang lebih bervariasi dengan mengombinasikan dimensi proses kognitif dan dimensi pengetahuan.

Berdasarkan pada pemaparan diatas peneliti ingin melakukan penelitian pengembangan instrumen tes hasil belajar kognitif yang berjudul “Pengembangan Instrumen Tes Hasil Belajar Kognitif Mata Pelajaran Fisika Pada Pokok Bahasan Momentum dan Impuls Kelas X MAN 3 Medan T.A 2018/2019”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka penulis mengidentifikasi masalah yang ada di sekolah tersebut yaitu :

1. Rendahnya minat siswa dalam mengerjakan latihan fisika.
2. Siswa merasa kesulitan dalam mengerjakan soal bentuk esai.
3. Siswa berpikir bahwa belajar fisika sulit karena tes yang diterima tidak pernah lepas dari rumus, hanya kemampuan menghitung yang harus mereka pelajari.
4. Guru belum melakukan analisis butir soal secara keseluruhan yang ditinjau dari validitas, reliabilitas, daya pembeda, tingkat kesukaran, dan efektivitas pengecoh untuk tes yang digunakan.

### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas, terdapat beberapa rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan instrumen tes hasil belajar kognitif mata pelajaran fisika pada pokok bahasan momentum dan impuls kelas X semester II MAN 3 Medan.
2. Bagaimana kualitas instrumen tes hasil belajar kognitif mata pelajaran fisika pada pokok bahasan momentum dan impuls kelas X semester II MAN 3 Medan.

### 1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka penulis membatasi masalah pada Pengembangan Instrumen Tes Hasil Belajar Kognitif Mata Pelajaran Fisika pada Pokok Bahasan Momentum dan Impuls Kelas X Semester Genap MAN 3 Medan, yaitu :

1. Materi pembelajaran dalam penelitian ini adalah materi Momentum dan Impuls.
2. Subjek penelitian akan dilakukan pada kelas X MIPA MAN 3 Medan.
3. Hasil dari penelitian ini adalah instrument tes hasil belajar kognitif pada materi Momentum dan Impuls berorientasi pada taksonomi Bloom Revisi.

### 1.5 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui proses pengembangan instrumen tes hasil belajar kognitif mata pelajaran Fisika pada pokok bahasan momentum dan impuls kelas X MAN 3 Medan.
2. Untuk mengetahui kualitas instrumen tes hasil belajar kognitif mata pelajaran Fisika pada pokok bahasan momentum dan impuls kelas X MAN 3 Medan.

### 1.6 Manfaat Penelitian

1. Bagi siswa, instrumen tes hasil belajar kognitif ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai sejauh mana kemampuan pengetahuan yang dimiliki.
2. Bagi peneliti dan guru, instrumen tes hasil belajar kognitif dapat digunakan untuk mengidentifikasi kemampuan pengetahuan siswa dalam materi momentum dan impuls yang berorientasi pada taksonomi Bloom revisi.
3. Untuk umum, Sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya dan sebagai bahan perbaikan dalam dunia pendidikan.

### 1.7 Definisi Operasional

1. Validasi merupakan suatu konsep yang berkaitan dengan sejauh mana tes tersebut mengukur apa yang seharusnya diukur. Tes memiliki validitas tinggi jika hasilnya sesuai dengan kriteria, dalam arti memiliki kesejajaran antara tes dan kriteria (Arikunto, 2017).
2. Reliabilitas merupakan tingkat atau derajat konsistensi dari hasil pengukuran dengan tes yang sama pada waktu yang berbeda (Arifin, 2014).
3. Tingkat kesukaran merupakan suatu bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit (Arikunto, 2017).
4. Daya pembeda merupakan kemampuan pada setiap butir soal untuk membedakan antara siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dan kemampuan rendah (Arifin, 2014).
5. Efektifitas pengecoh merupakan option atau pilihan jawaban yang lain dari jawaban yang benar, option yang disajikan masing- masing mempunyai kemungkinan yang sama untuk dipilih. Suatu option disebut efektif jika memenuhi fungsinya atau tujuan disajikannya option tersebut tercapai (Arifin, 2014)
6. *Cognitif Domain* (Kawasan kognitif) adalah perilaku yang merupakan proses berpikir atau perilaku yang termasuk hasil kerja otak (Hamdayana, 2016).