

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. 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 kemampuan mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan menciptakan (C6) 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, dalam bentuk tes pilihan ganda terdapat 18 aspek kaidah penulisan soal yaitu dari segi materi, konstruksi dan bahasa.

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, hlm. 105) 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, volume 3) 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 disusun cenderung monoton dan kurang bervariasi yaitu hanya berupa soal hitungan.

Hal ini sesuai dengan kenyataan yang ditemukan oleh peneliti di lapangan diperoleh dari hasil survey lapangan ke beberapa *cluster* SMAN di Bandung yaitu dengan melakukan wawancara yang dilakukan pada siswa terdapat dalam Lampiran A.1 dan wawancara guru terdapat dalam Lampiran A.2. 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 mengujikan 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.

Selain itu, peneliti juga melakukan studi kepustakaan yaitu dengan menganalisis butir soal pilihan ganda materi momentum dan impuls yang diterima siswa di beberapa *cluster* SMAN di Bandung dengan mengacu pada petunjuk teknis analisis butir soal Pusat Penelitian dan Pengembangan Kurikulum tahun 2010 yang terdapat dalam Lampiran A.4 diketahui bahwa dari 18 aspek yang ditetapkan sebagai standar penulisan kaidah butir soal yang baik, butir soal yang diterima siswa masih terdapat kecacatan. Aspek yang sebagian besar tidak tercapai yaitu pada analisis segi konstruksi masih terdapat gambar, grafik, tabel, diagram, atau sejenisnya belum jelas dan berfungsi, panjang jawaban (*option*) yang relatif tidak sama, pilihan jawaban yang menggunakan pernyataan “semua jawaban benar”, serta pilihan jawaban tidak mengurut sari urutan besar kecilnya angka namun disusun secara acak. Selain itu pada analisis segi bahasa/ budaya banyak butir soal yang ditulis dengan bahasa yang kurang komunikatif sehingga sulit dipahami.

Dari hal tersebut diketahui bahwa tes yang di terima oleh siswa belum memiliki kaidah penulisan soal yang baik. Selain itu dilakukan juga analisis butir soal berorientasi pada Taksonomi Bloom Revisi dalam Lampiran A.5 diketahui bahwa butir soal yang diterima siswa pada dimensi hanya menguji kemampuan konseptual yaitu sebanyak 100 %, sedangkan untuk kemampuan faktual dan kemampuan prosedural 0%. Tidak adanya butir soal yang menguji kemampuan faktual dan prosedural tentu tidak sesuai dengan kompetensi inti 3 tentang kompetensi pengetahuan yang diharapkan untuk siswa SMA/MA kelas XI yaitu siswa diharapkan memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berorientasi pada rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah. Selain itu juga pada materi momentum impuls terdapat beberapa kegiatan praktikum yang tentunya dapat diuji dalam kemampuan prosedural dan pada materi momentum impuls juga terdapat banyak fakta-fakta yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Kemampuan berpikir dimensi kognitif juga dilakukan analisis serupa hasilnya menunjukkan bahwa butir soal yang diterima siswa hanya menguji kemampuan mengingat (C1) sebanyak 3,85 % memahami (C2) sebanyak 15,38 % mengaplikasikan (C3) sebanyak 76,92 % dan menganalisis (C4) sebanyak 3,85 %. Dari hasil analisis diketahui bahwa butir soal yang diterima oleh siswa cenderung monoton dan kurang bervariasi sehingga butir soal yang digunakan kurang menjangkau informasi mengenai kemampuan siswa secara lengkap dan hasil penilaian siswa belum sepenuhnya menggambarkan tingkat pencapaian kompetensi siswa yang sesungguhnya.

Dari hasil studi kepustakaan dan survey lapangan yang dilaksanakan diketahui bahwa permasalahan yang terjadi yaitu instrumen tes yang digunakan oleh guru untuk menjangkau informasi dari siswa belum optimal dan belum sepenuhnya mengacu pada kurikulum. Faktor penyebab kurang sesuai 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. Taksonomi Bloom Revisi menunjukkan pengklasifikasian yang tegas tingkatan kemampuan yang menunjukkan tingkat kesulitan yang ditunjukkan pada tabel 1.1 yang merupakan kombinasi dimensi pengetahuan dan dimensi proses kognitif.

**Tabel 1.1 Tabel Spesifikasi Taksonomi Bloom Revisi**

Dimensi Pengetahuan	Dimensi Proses Kognitif					
	Mengingat (C1)	Memahami (C2)	Mengaplikasikan (C3)	Menganalisis (C4)	Mengevaluasi (C5)	Mencipta (C6)
Faktual (K1)	C1-K1	C2-K1	C3-K1	C4-K1	C5-K1	C6-K1
Konseptual (K2)	C1-K2	C2-K2	C3-K2	C4-K2	C5-K2	C6-K2
Prosedural (K3)	C1-K3	C2-K3	C3-K3	C4-K3	C5-K3	C6-K3
Metakognitif (K4)	C1-K4	C2-K4	C3-K4	C4-K4	C5-K4	C6-K4

Dalam jurnal fisika internasional Davidesque 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

Ratu Dewi Sri Lestari, 2016

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES FISIKA SMA BENTUK PILIHAN GANDA BERDASARKAN TAKSONOMI BLOOM REVISI PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

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 tertarik melaksanakan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Instrumen Tes Fisika Bentuk Pilihan Ganda Berorientasi pada Taksonomi Bloom Revisi Pada Materi Momentum dan impuls”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang masalah yang telah dipaparkan maka secara umum rumusan masalah pada penelitian yang akan dilaksanakan ini adalah **“Bagaimana pengembangan instrumen tes fisika bentuk pilihan ganda berorientasi pada taksonomi bloom revisi pada materi momentum dan impuls?”**

Adapun rumusan masalah diuraikan ke dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pengembangan instrumen tes fisika bentuk pilihan ganda berorientasi pada taksonomi Bloom revisi pada materi momentum dan impuls tersebut?
2. Bagaimana kualitas instrumen tes fisika bentuk pilihan ganda berorientasi pada taksonomi Bloom revisi pada materi momentum dan impuls dilihat dari validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pada latar belakang dan permasalahan penelitian diatas ,maka tujuan dari penelitian ini secara umum adalah untuk mengembangkan instrumen tes fisika bentuk pilihan ganda berorientasi pada taksonomi Bloom revisi pada materi momentum dan impuls. Sedangkan secara khusus tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut ;

1. Memperoleh informasi mengenai proses pengembangan instrumen tes fisika bentuk pilihan ganda berorientasi pada taksonomi Bloom revisi pada materi momentum dan impuls.
2. Mengidentifikasi kualitas instrumen tes fisika bentuk pilihan ganda berorientasi pada taksonomi Bloom revisi pada materi momentum dan impuls dilihat dari validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran.

### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi dunia pendidikan dalam upaya perbaikan dalam pembelajaran, diantaranya adalah:

- a. Dapat digunakan guru untuk mengidentifikasi kemampuan pengetahuan siswa dalam materi momentum dan impuls yang berorientasi pada pada taksonomi Bloom revisi.
- b. Dapat memberikan gambaran untuk siswa mengenai sejauh mana kemampuan pengetahuan yang dimiliki.
- c. Dapat menambah instrumen tes fisika bentuk pilihan ganda berorientasi pada taksonomi Bloom revisi pada materi momentum dan impuls yang sesuai dengan tuntutan kurikulum.
- d. Dapat digunakan sebagai bahan referensi oleh peneliti lain untuk penelitian selanjutnya mengenai pengembangan tes .

## **E. Struktur Organisasi Skripsi**

Kerangka penulisan skripsi :

1. BAB 1 Pendahuluan, bab ini berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian serta struktur organisasi laporan penelitian.
2. BAB II Kajian Pustaka, bab ini berisi mengenai kajian pustaka yang membahas mengenai pengembangan instrumen tes, kualitas tes, taksonomi Bloom revisi, serta materi momentum dan impuls.
3. BAB III Metode Penelitian, bab ini berisi tentang metode yang digunakan dalam penelitian mulai dari desain penelitian, populasi, dan sampel, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan teknik analisis data.
4. BAB IV Temuan dan Pembahasan, bab ini berisi temuan-temuan berupa hasil pengolahan dan analisis data, serta pembahasan temuan penelitian untuk menjawab rumusan masalah penelitian ini.
5. BAB V Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi, bab ini berisi mengenai kesimpulan yang sesuai dengan masalah dan tujuan penelitian serta berisi implikasi dan rekomendasi kepada penelitian selanjutnya.