

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada jenjang SMA pembelajaran fisika diharapkan dapat dilakukan guru dengan ketepatan proses ketika melakukan pembelajaran fisika di dalam kelas (Lidiana et al., 2018). Ketika melakukan pembelajaran fisika tidak hanya menekankan pada penghafalan rumus dan fakta tetapi juga lebih kepada pemahaman dan penguasaan konsep (Rafika et al., 2019). Hal yang perlu dilakukan dalam pembelajaran fisika dikelas saat ini adalah penguasaan konsep (Aji & Hudha, 2017). Oleh karena itu, pembelajaran fisika harus dimulai dari menguasai konsep, menerapkan dalam penyelesaian masalah dan melakukannya secara ilmiah. Menguasai sebuah konsep merupakan hal yang sangat diperlukan dalam proses pembelajaran fisika, sehingga ketika terjadi kesalahan dalam sebuah konsep maka harus dilakukan perubahan konsep yang sesuai.

Hal ini sesuai dengan pendapat Ristiani dan Prabowo (2011) menyatakan bahwa mengembangkan perubahan konsep yang benar haruslah dilakukan dalam proses pembelajaran. Terlebih dahulu perubahana yang dilakukan adalah memperluas konsep peserta didik. Kemudian perubahan yang lain yakni merubah konsep yang miskonsepsi menjadi konsepsi ilmiah. Sejalan dengan itu (Makhrus et al., 2018) menyatakan bahwa siswa akan lebih memahami konsep apabila dilakukan perubahan konseptual secara nyata dan berguna bagi kehidupannya.

Menurut Hermita, dkk (2018) terdapat tingkat perubahan konseptual seseorang yang dapat terjadi pada siswa yaitu 1) Konsepsi Ilmiah Sejak Awal

(KISA), 2) Konstruksi (K), 3) Rekonstruksi (R), 4) Statis (S), dan Disorientasi (D). Contoh konsep fisika yang harus dipelajari adalah tentang Elastisitas dan Hukum Hooke. Konsep Elastisitas dan Hukum Hooke merupakan konsep yang penting dalam kurikulum fisika. Meski konsep tersebut telah dipelajari sejak SMP, nyatanya masih banyak siswa yang mengalami miskonsepsi dalam mengaplikasikan konsep Elastisitas dan hukum Hooke pada berbagai permasalahan. (Muslim et al., 2015). Akibat penguasaan konsep siswa yang rendah membuat rendahnya hasil belajar fisika peserta didik (Larasafitri et al., 2018).

Sejalan dengan pencapaian hasil belajar, siswa mampu mengandalkan keahlian intelektual, emosional serta spiritual dan ketahanan dalam proses pendidikan yang diukur dengan memakai instrumen tes. Instrumen merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan informasi dalam sesuatu riset. Instrumen bisa digunakan baik yang sudah ada maupun memakai instrumen tes yang dibuat sendiri (Ihwan et al., 2019). Sedangkan tes merupakan salah satu cara untuk menaksir besarnya kemampuan seseorang secara tidak langsung, yaitu melalui respon seseorang terhadap stimulus atau pertanyaan (Supardi, 2015). Maka Instrumen Tes adalah alat yang dapat dipergunakan sebagai tolak ukur untuk mengetahui sejauh mana perubahan konsep yang telah dialami siswa.

Instrumen yang akan dikembangkan adalah tes tertulis berupa uraian. Tes uraian akan dibuat secara terstruktur. Terstruktur artinya soal akan terdiri dari beberapa sub pertanyaan, yang nantinya akan menuntun siswa dalam menjawab

soal dengan baik (Nulhaq & Utari, 2013). Tes uraian ini akan menunjukkan sejauh mana perubahan konsep siswa melalui pertanyaan yang terstruktur.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti pada guru kelas XI IPA SMAN 8 Kota Jambi melalui wawancara evaluasi pembelajaran fisika, dinyatakan bahwa di sekolah tersebut belum pernah dibuat instrumen tes dalam bentuk fisik untuk melihat sejauh mana perubahan siswa. Setiap akhir pembelajaran KD selesai dilakukan akan diberikan ujian, tetapi belum mengacu untuk melihat tingkat perubahan konsep siswa. Oleh karena itu, guru sangat membutuhkan instrumen tes dalam bentuk fisik untuk mengevaluasi tingkat perubahan siswa setelah selesai dilakukan pembelajaran KD. Guru juga menyatakan instrumen tersebut dibutuhkan dalam bukti fisik bahwa telah dilakukan evaluasi pembelajaran.

Oleh karena itu perlu dikembangkan soal-soal fisika berbasis Kontekstual. Kontekstual adalah pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas (Kadir, 2013). Sejalan dengan itu Sariningsih (2014) mengatakan bahwa pemahaman kontekstual adalah pembelajaran yang mampu menentukan siswa untuk menemukan sendiri. Soal-soal yang berbasis kontekstual ini merupakan soal-soal yang bersifat nyata yang menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari, karena selama ini masih banyak soal yang dibuat bersifat imajinasi atau tidak nyata sehingga siswa sering kali mengalami miskonsepsi.

Berdasarkan paparan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dan pengembangan dengan judul “ **Pengembangan**

Instrumen Tes Uraian *Conceptual Change* Berbasis Kontekstual pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke “.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, permasalahan yang akan diteliti dalam penelitian adalah “Bagaimana Pengembangan Instrumen Tes Uraian *Conceptual Change* Berbasis Kontekstual pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke?”.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut di atas, maka tujuan pengembangan ini adalah “Menghasilkan Pengembangan Instrumen Tes Uraian *Conceptual Change* Berbasis Kontekstual pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke”.

1.4 Spesifikasi Pengembangan

Spesifikasi produk yang dihasilkan proses pengembangan ini adalah :

- a. Instrumen penilaian yang dikembangkan adalah instrumen tes berbasis kontekstual.
- b. Struktur kalimat yang dipakai pada instrumen tes berbasis kontekstual didesain dengan menarik sehingga mudah dipahami oleh siswa.
- c. Instrumen tes Uraian *Conceptual Change* berbasis kontekstual pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke ditujukan untuk siswa SMA/MA.
- d. Instrumen tes yang dikembangkan berupa tes tertulis dengan tipe soal uraian.

- e. Instrumen tes disusun berdasarkan kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi pada kemampuan siswa untuk melihat perubahan konsep fisika siswa pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke.
- f. Butir tes soal uraian yang dihasilkan terdiri dari sub-sub pertanyaan yang nantinya akan mengacu pada tingkat perubahan konsep siswa .
- g. Menggunakan model pengembangan 4-D hingga tahap pengembangan (*Develop*).

1.5 Pentingnya Pengembangan

Pentingnya , pengembangan instrumen tes dalam penelitian diantaranya sebagai berikut:

- a. Bagi Sekolah

Denga adanya Pengembangan instrumen tes uraian pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang baik bagi sekolah, sehingga dapat meningkatkan mutu pembelajaran dan mutu seluruh sekolah.

- b. Bagi Guru

Instumen tes berupa tes tertulis dengan tipe soal uraian dapat digunakan guru untuk mengidentifikasi sejauh mana tingkat perubaham konsep yang didapat siswa pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke.

- c. Bagi Siswa

Sebagai tes untuk menguji tingkat perubahan konsep siswa terhadap materi Elastisitas dan Hukum Hooke, sehingga tidak terjadi lagi miskonsepsi.

- d. Bagi Peneliti

Meningkatkan pengetahuan sains dan keterampilan peneliti dalam menyusun dan membuat instrumen tes.

1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi penelitian dan pengembangan produk ini meliputi:

- a. Instrumen tes yang telah dikembangkan ini bisa digunakan oleh guru.
- b. Adanya instrumen tes semacam ini dapat memudahkan guru dalam menentukan tingkat perubahan konsep siswa terhadap materi Elastisitas dan Hukum Hooke.

Batasan pengembangan produk meliputi:

1. Penelitian ini hanya dilaksanakan di SMA N Titian Teras H.Abdurrahman Sayoeti dan SMA N 8 Kota Jambi.
2. Materi yang dikaji hanya materi Elastisitas dan Hukum Hooke dengan sub-materi elastisitas yang terdiri dari Tegangan , Regangan, Modulus elastisitas , Hukum Hooke, Susunan Pegas dan sifat elastisitas bahan.
3. Penyebaran instrumen tes yang dikembangkan yang siswa .

1.7 Defenisi Istilah

Istilah-istilah operasional yang banyak ditemukan dalam penelitian pengembangan ini adalah :

1. Instrumen adalah alat yang dipakai untuk mengumpulkan data penelitian. Dapat menggunakan instrumen yang sudah tersedia, ataupun memakai instrumen yang dibuat sendiri (Ihwan et al., 2019).

2. Tes adalah perangkat pengukuran psikologis yang wajib direspon oleh siswa menggunakan ketentuan jawaban atau respon dapat bernilai salah atau benar (Supardi, 2015).
3. *Level Conceptual Change* atau Tingkat Perubahan Konsep adalah suatu pembelajaran yang melibatkan perubahan konsep seseorang disamping menambah pengetahuan baru dengan pengetahuan yang dimilikinya (Pebriyanti et al., 2015).
4. Kontekstual adalah pembelajaran yang dapat membantu siswa menemukan sendiri (Sariningsih, 2014).
5. Konsep Elastisitas dan Hukum Hooke merupakan konsep penting pelajaran fisika. Meskipun konsep ini telah dipelajari sejak di sekolah menengah pertama, nyatanya masih banyak siswa mengalami miskonsepsi ketika menerapkan konsep Elastisitas dan Hukum Hooke pada berbagai masalah (Muslim et al., 2015).