

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Berdasarkan UU No. 20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Dalam proses pendidikan, tentu terdapat pembelajaran. Adapun pembelajaran menurut UU No. 20 Tahun 2003 adalah proses interaksi siswa dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Berdasarkan hal tersebut, maka terdapat tiga komponen yang sangat penting dalam proses pembelajaran, yaitu pendidik, siswa dan sumber belajar.

Fisika, merupakan salah satu mata pelajaran yang ada di dalam kurikulum di sekolah. Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang dapat berkontribusi dalam pencapaian tujuan pendidikan nasional (Aji, 2016). Fisika merupakan mata pelajaran yang dapat menumbuhkan kemampuan berpikir peserta didik yang berguna untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan pembelajaran fisika yaitu menguasai konsep-konsep fisika dan saling keterkaitan antar konsep serta mampu menggunakan metode ilmiah yang dilandasi sikap ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya sehingga lebih menyadari keagungan Tuhan Yang Maha Esa (Mundilarto, 2002). Sedangkan menurut Hewitt (2006), fisika adalah dasar dari ilmu pengetahuan alam yang sangat penting untuk dipelajari.

Dalam proses pembelajaran, siswa senantiasa diarahkan agar dapat memahami materi pembelajaran dengan sebaik-baiknya. Namun, berdasarkan

hasil observasi yang telah dilakukan saat proses pembelajaran fisika di salah satu SMA di Kota Bandung, beberapa siswa tidak selalu menyerap informasi sepenuhnya.

Menurut Suryadi (2013), pada saat memulai pembelajaran, seorang guru tentu mengawali dengan melakukan suatu aksi misalnya dalam bentuk menjelaskan suatu konsep atau menyajikan permasalahan kontekstual. Berdasarkan aksi tersebut selanjutnya terciptalah suatu situasi yang menjadi sumber informasi bagi siswa sehingga terjadi proses belajar. Siswa bisa saja memberikan respon yang tepat, akan tetapi tak jarang siswa memberikan respon yang tidak tepat atau bahkan salah ketika dihadapkan pada suatu permasalahan. Saat siswa memberikan respon yang tidak tepat, kemungkinan siswa memiliki hambatan belajar pada konsep yang sedang dipelajari dalam kegiatan pembelajaran tersebut.

Berdasarkan literatur hasil penelitian Bahri (2016) bahwa 52,94% peserta didik setuju bahwa faktor hambatan belajar disebabkan oleh cara penyampaian guru; 47,06% karena penjelasan tidak jelas; 35,29% karena terlalu banyak rumus; 20,56% karena kurang belajar mandiri, 8,82% karena tidak kontekstual; dan 11,76% untuk hal yang lainnya.

Istiqomah (2012) mengemukakan bahwa "*Learning Obstacle* merupakan situasi yang dialami oleh siswa secara alamiah dalam proses pembelajaran. Hal tersebut terjadi karena setiap siswa mempunyai cara tersendiri dalam membangun dan membentuk pengetahuan yang sedang dipelajarinya". Dalam hal ini, maka munculnya hambatan belajar tidak bisa terfokus untuk menyalahkan guru saja atau siswa saja. Akan tetapi, penyebab munculnya hambatan belajar dapat dibedakan menjadi beberapa sumber. Menurut Brosseau (2002), jika dilihat dari komponen yang membentuknya, hambatan belajar dapat dikategorikan menjadi tiga bagian yaitu hambatan ontogenik (kesiapan belajar siswa), hambatan didaktis (akibat dari cara penyampaian guru) dan hambatan epistemologis (keterbatasan pengetahuan siswa pada konteks tertentu).

Marwah Hayati Nufus, 2019

DESAIN DIDAKTIS BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR SISWA SMA KELAS X PADA PEMBELAJARAN KONSEP MOMENTUM DAN IMPULS

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

Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru mata pelajaran mengenai hasil belajar siswa menunjukkan bahwa rata-rata siswa mendapatkan hasil yang kurang memuaskan pada konsep momentum dan impuls. Konsep tersebut terdapat dalam materi ajar dalam silabus kurikulum 2013 pada Kompetensi Dasar 3.10 Kelas X yakni Menerapkan konsep momentum dan impuls serta hukum kekekalan momentum dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan hasil studi pendahuluan yang telah diberikan kepada 35 siswa kelas X MIPA di salah satu SMA di Kota Bandung, didapatkan bahwa sejumlah 91.42% siswa mengalami hambatan epistemologis dalam menerapkan konsep momentum dalam kasus di kehidupan sehari-hari, 71.4% siswa mengalami hambatan epistemologis dalam menuliskan persamaan momentum, 94.28 % siswa mengalami hambatan epistemologis dalam menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi nilai momentum, 97.14% siswa mengalami hambatan epistemologis dalam menerapkan konsep impuls dalam teknologi di kehidupan sehari-hari, serta 100% siswa mengalami hambatan epistemologis dalam menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi nilai impuls. Hasil angket menyatakan bahwa 69% dari 35 siswa tidak siap dalam pembelajaran.

Guru yang berperan sebagai pendidik memiliki tugas, yakni mengantisipasi bahkan mengurangi hambatan-hambatan yang terdapat dalam diri siswa. Salah satu upaya untuk mengatasi ketidaksesuaian tersebut adalah perlu adanya penyusunan rancangan pembelajaran oleh guru dengan mempertimbangkan proses interaksi antara siswa, guru dan sumber belajar serta mempertimbangkan hambatan belajar siswa sebagai prediksi respon yang kemungkinan muncul dari siswa selama ataupun setelah proses pembelajaran berlangsung. Rancangan pembelajaran tersebut mencakup berbagai situasi didaktis serta pedagogis yang relevan dalam mengantisipasi berbagai respon siswa. Upaya tersebut dikenal dengan Penelitian Desain Didaktis atau *Didactical Design Research* (DDR).

Suryadi (2013) menyatakan bahwa dalam *Didactical Design Research*, terdapat tiga fase proses berpikir guru, yaitu 1) sebelum pembelajaran, 2) pada

saat pembelajaran berlangsung, dan 3) setelah pembelajaran. Analisis dari ketiga fase tersebut akan menghasilkan suatu desain didaktis yang baru dan inovatif.

Sebuah desain didaktis diharapkan dapat mengatasi semua hambatan belajar yang dialami siswa sehingga siswa dapat belajar dengan optimal. Oleh karena itu, perlu adanya sebuah penyusunan desain didaktis yang sesuai dalam mengajarkan konsep fisika tersebut agar hambatan belajar yang muncul dapat diatasi semaksimal mungkin.

Dengan mempertimbangkan permasalahan yang telah dipaparkan, maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian desain didaktis pada konsep Momentum dan Impuls untuk mencari tahu permasalahan apa saja yang dialami siswa dan bagaimana desain materi pembelajaran yang mampu meminimalisir hambatan belajar siswa dengan mengangkat judul penelitian **“Desain Didaktis Berdasarkan Hambatan Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas Kelas X pada Pembelajaran Konsep Momentum dan Impuls”**.

1.2. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini: *“Bagaimana rancangan desain didaktis yang dapat mengantisipasi hambatan-hambata belajar yang dialami siswa pada konsep momentum dan impuls”* Permasalahan ini dapat dijabarkan melalui pertanyaan penelitian yang dikembangkan sebagai berikut:

- 1.2.1 Bagaimana profil hambatan epistemologis yang dialami oleh siswa dalam konsep momentum dan impuls?
- 1.2.2 Bagaimana profil hambatan ontogenik yang dialami oleh siswa dalam konsep momentum dan impuls?
- 1.2.3 Bagaimana bentuk desain didaktis yang dapat mengantisipasi hambatan-hambatan belajar yang dialami siswa pada konsep momentum dan impuls?

1.3. Definisi Operasional

- 1.3.1 Desain didaktis adalah sebuah rancangan pembelajaran yang disusun berdasarkan hambatan belajar yang dihadapi siswa pada suatu materi. Penelitian desain didaktis terdiri atas tiga tahapan: pertama, analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran yang wujudnya berupa desain didaktis hipotesis dan Antisipasi Didaktis Pedagogis (ADP); kedua, analisis situasi didaktis-pedagogis atau analisis metapedadidaktik; dan ketiga, analisis retrospektif yang mengaitkan hasil analisis situasi didaktis hipotesis dengan hasil analisis metapedadidaktik.
- 1.3.2 Hambatan belajar adalah keadaan dimana siswa menerima suatu informasi yang dianggap benar olehnya tetapi ternyata salah karena keterbatasan pengetahuan yang dimiliki siswa tersebut. Hambatan belajar yang terjadi pada siswa terdiri dari hambatan epistemologis dan hambatan ontogenik. Hambatan epistemologis diukur dengan menggunakan instrument Tes Kemampuan Responden yang terdiri dari 2 soal essay. Hambatan ontogenik diukur dengan menggunakan instrument angket yang terdiri dari 18 pernyataan.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah disebutkan dalam rumusan masalah, penelitian ini memiliki tujuan yang terdiri atas tujuan umum dan tujuan khusus. Secara umum penelitian ini bertujuan untuk membuat desain didaktis yang dapat mengantisipasi hambatan belajar yang dialami siswa pada konsep momentum dan impuls. Adapun tujuan khususnya adalah sebagai berikut:

- 1.4.1 Mengetahui profil hambatan epistemologis yang dialami oleh siswa dalam konsep momentum dan impuls.
- 1.4.2 Mengetahui profil hambatan ontogenik yang dialami oleh siswa dalam konsep momentum dan impuls.

- 1.4.3 Merancang desain didaktis yang dapat mengantisipasi hambatan-hambatan belajar yang dialami siswa pada konsep momentum dan impuls.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian terkait desain didaktis konsep momentum dan impuls berdasarkan hambatan belajar siswa ini memiliki beberapa manfaat, diantaranya:

1.5.1 Manfaat Teoretis

Memberikan informasi mengenai hal apa saja yang menjadi hambatan belajar siswa dan hambatan seperti apa saja yang dihadapi pada konsep momentum dan impuls.

1.5.2 Manfaat Praktis

1.5.2.1 Bagi peneliti, hasil penelitian akan menjadi acuan desain pembelajaran pada konsep momentum dan impuls

1.5.2.2 Bagi guru, desain dalam penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk melakukan pembelajaran di kelas.

1.5.2.3 Bagi peneliti selanjutnya, hasil dari penelitian ini dapat menjadi rujukan untuk dikembangkan lagi.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Bab I merupakan pendahuluan yang meliputi latar belakang penelitian, dimana latar belakang penelitian ini berisi tentang pemaparan fakta yang terjadi dilapangan sehingga peneliti tertarik untuk meneliti permasalahan tersebut. Setelah pemaparan latar belakang penelitian kemudian muncul rumusan masalah, dimana rumusan masalah merupakan daftar pertanyaan penelitian tersebut. Kemudian terdapat tujuan penelitian, tujuan penelitian merupakan daftar tujuan yang harus dicapai pada penelitian tersebut. Selain itu terdapat manfaat penelitian, manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk peneliti serta pembaca, manfaat penelitian ini terdiri dari beberapa jenis diantaranya manfaat teoritis dan manfaat praktis.

Adapun struktur organisasi skripsi yang berisi pemaparan mengenai bagian-bagian dari skripsi ini.

Bab II merupakan landasan teori yang berisi mengenai teori-teori yang relevan dengan penelitian ini, diantaranya yaitu penelitian desain didaktis, hambatan belajar, lintasan pembelajaran, serta teori belajar yang relevan pada penelitian ini.

Bab III merupakan metode penelitian dimana pada bab ini menjelaskan mengenai desain penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, teknik pengolahan data, sampel penelitian serta tempat dilakukannya penelitian ini.

Bab IV merupakan hasil dan pembahasan, bab ini memaparkan mengenai temuan hasil dari penelitian serta analisis dari hasil penelitian yang dilakukan secara terperinci.

Bab V merupakan simpulan yang berisi tentang simpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.