

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Di era globalisasi ini persaingan antar individu semakin ketat dan tak terhindarkan. Untuk menjadi seseorang yang tidak tertinggal maka setiap masing-masing individu setidaknya mampu mengembangkan potensi yang dimilikinya. Potensi tersebut dapat dikembangkan dengan menempuh pendidikan sejak usia dini. Karena sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam Undang-undang nomor 20 Tahun 2003 yaitu mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Tujuan pendidikan tersebut dapat dicapai dengan diadakannya suatu kegiatan pembelajaran.

Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional melalui kegiatan pembelajaran diperlukan sebuah pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran yang terdapat dalam kurikulum. Berdasarkan Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Dengan kurikulum ada tiga hal yang akan dicapai kurikulum yaitu karakter, kompetensi dan literasi. Karakter dicapai agar peserta didik mampu menghadapi lingkungan yang terus berubah-ubah. Kompetensi dicapai agar peserta didik mampu mengatasi tantangan yang kompleks. Literasi dicapai agar peserta didik mampu menerapkan keterampilan inti untuk kegiatan sehari-hari.

Banyaknya aspek yang harus dicapai peserta didik tidak sesuai dengan kemampuan belajar yang dimiliki oleh peserta didik. Menurut Sudjana (2007: 116), kemampuan belajar terutama memahami dan menggali materi dan informasi masing-masing peserta didik tentu tidak sama, ada siswa yang cepat belajar dan mampu memahami materi ada juga siswa yang lambat dan perlu dibimbing secara bertahap dalam belajar.

Berdasarkan studi pendahuluan melalui wawancara di salah satu SMA di kota Bandung, menunjukkan bahwa siswa menganggap bahwa mata pelajaran.

fisika adalah salah satu mata pelajaran yang sulit. Melalui hasil wawancara yang telah dilakukan, beberapa siswa menyatakan bahwa mereka menganggap fisika sebagai mata pelajaran yang sulit dikarenakan metode guru dalam mengajar yang masih menggunakan *teacher center*, guru juga jarang melakukan demonstrasi serta siswa hanya melakukan percobaan atau praktikum beberapa kali saja. Padahal mata pelajaran fisika tidak hanya bisa dipahami dengan menerima penjelasan dari guru saja, tetapi siswa harus bisa melihat fenomenanya langsung dan mencoba konsep-konsep yang sudah dipelajari dengan melakukan praktikum.

Untuk mengetahui dimana hambatan belajar siswa yang disebabkan oleh terbatasnya pengetahuan seseorang pada konteks tertentu yang disebut dengan hambatan epistemologis ketika mempelajari suatu konsep fisika, dilakukan sebuah tes yang dinamakan Tes Kemampuan Responden (TKR). Dalam penelitian ini TKR dilakukan pada materi hukum Kepler dimana didalamnya terdapat tiga sub materi yaitu hukum Kepler 1, 2, dan 3. Hasil TKR tersebut kemudian akan dianalisis untuk memperoleh hambatan epistemologis siswa. Selain itu, ada faktor lain yang menghambat proses belajar siswa yaitu ketidaksiapan mental siswa dalam menghadapi proses pembelajaran yang dinamakan dengan hambatan ontogenik. Dari hasil tes awal terkait konsep keteraturan gerak planet khususnya materi hukum Kepler yang diberikan kepada siswa yang sudah mempelajarinya pada salah satu SMA di kota Bandung teridentifikasi bahwa sebanyak 76,3 % siswa mengalami hambatan pada materi hukum 1 Kepler yang menyatakan bentuk orbit planet, sebanyak 82,5 % siswa mengalami hambatan pada materi hukum 2 Kepler yang menyatakan bahwa besar luasan orbit yang dibentuk planet menyapu luasan yang sama pada waktu yang sama, dan sebanyak 92,1 % mengalami hambatan dalam menganalisis hubungan antara periode revolusi planet dan jarak rata-rata planet ke Matahari berdasarkan hukum 3 Kepler. Setelah diberikan tes awal, siswa kemudian diberikan Angket Kesiapan Belajar Siswa yang bertujuan untuk mengidentifikasi hambatan ontogenik yang dialami siswa. Melalui angket tersebut didapatkan hasil bahwa sebanyak 68,4 % siswa memiliki hambatan ontogenik dengan kategori tinggi atau bisa dikatakan

Liza Heryanti, 2019

DESAIN DIDAKTIS PADA MATERI HUKUM KEPLER BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR PADA SISWA KELAS X SEKOLAH MENENGAH ATAS

bahwa siswa tersebut tidak siap untuk mengikuti pembelajaran. Hambatan ontogenik dan hambatan epistemologis saling berkaitan. Jika hambatan ontogeniknya tinggi artinya siswa tidak siap dalam mengikuti pembelajaran yang akan berpengaruh pada pengetahuan yang diterimanya sehingga timbulah hambatan epistemologis.

Selain itu, berdasarkan hasil observasi kegiatan pembelajaran serta melalui hasil wawancara yang dilakukan kepada siswa didapatkan hasil bahwa hambatan didaktis yang sering terjadi dalam proses pembelajaran fisika adalah sebagai berikut; 1) guru kurang menampilkan fenomena di awal pembelajaran sehingga siswa kurang mengerti esensi dari pembelajaran yang sedang berlangsung, 2) metode mengajar guru yang kurang dimengerti oleh siswa, 3) guru kurang dalam menggunakan media pembelajaran yang menarik minat siswa untuk belajar terutama pada materi hukum Kepler dimana guru hanya menjelaskan apa itu hukum Kepler dan memberikan latihan soal saja tanpa menggunakan media yang menarik minat siswa.

Untuk mengatasi beberapa masalah tersebut diperlukan upaya untuk mengurangi berbagai hambatan belajar siswa. Salah satu upaya untuk mengurangi berbagai hambatan belajar yang dialami siswa 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. Desain didaktis adalah suatu rangkaian dari situasi-situasi didaktis yang dikembangkan. Sebuah desain didaktis diharapkan dapat mengatasi hambatan belajar yang dialami

Liza Heryanti, 2019

DESAIN DIDAKTIS PADA MATERI HUKUM KEPLER BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR PADA SISWA KELAS X SEKOLAH MENENGAH ATAS

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

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengantisipasi berbagai hambatan belajar yang dihadapi siswa pada materi hukum Kepler dengan judul penelitian “**Desain Didaktis Pada Materi Hukum Kepler Berdasarkan Hambatan Belajar pada Siswa Kelas X Sekolah Menengah Atas**”. Melalui penelitian ini akan dihasilkan desain pembelajaran yang telah teruji dan relevan dengan kondisi siswa.

1.2. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : “Bagaimana Desain Didaktis Pada Materi Hukum Kepler Berdasarkan Hambatan Belajar Siswa Kelas X Sekolah Menengah Atas” dan hambatan belajar yang dianalisis dalam penelitian ini adalah hambatan epistemologis dan hambatan ontogenik sehingga rumusan masalah yang dapat dijabarkan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana desain didaktis yang dapat membantu siswa untuk mengatasi hambatan belajar pada materi hukum Kepler?
2. Bagaimana hambatan epistemologis yang dialami oleh siswa pada materi hukum Kepler?
3. Bagaimana hambatan ontogenik yang dialami oleh siswa pada materi hukum Kepler?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan gambaran desain didaktis yang sesuai dengan hambatan belajar siswa pada materi hukum Kepler.
2. Memperoleh gambaran hambatan belajar epistemologis yang dialami siswa pada materi hukum Kepler.

Liza Heryanti, 2019

DESAIN DIDAKTIS PADA MATERI HUKUM KEPLER BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR PADA SISWA KELAS X SEKOLAH MENENGAH ATAS

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

3. Memperoleh gambaran hambatan belajar ontogenik yang dialami siswa pada hukum Kepler.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi berbagai pihak, diantaranya sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Dari segi teoritis, penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi dan wawasan mengenai desain didaktis kepada peneliti dan memberikan informasi bagi pembaca mengenai hambatan belajar siswa dalam materi hukum Kepler.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini juga diharapkan mampu memberikan manfaat lainnya, yaitu sebagai berikut:

- a. Bagi Guru

Manfaat bagi guru dalam penelitian ini adalah sebagai salah satu sumber referensi untuk membuat desain didaktis yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran pada materi hukum Kepler.

- b. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi siswa, yaitu dengan diterapkannya desain didaktis ini dapat menangani hambatan belajar yang dialami oleh siswa pada materi hukum Kepler.

- c. Bagi Peneliti Selanjutnya.

Penelitian ini diharapkan mampu menjadikan salah satu sumber guna perbaikan penelitian desain didaktis kedepannya.

1.5. Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi terdiri atas lima bab utama yang diuraikan sebagai berikut; BAB I Pendahuluan terdiri atas latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.

Liza Heryanti, 2019

DESAIN DIDAKTIS PADA MATERI HUKUM KEPLER BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR PADA SISWA KELAS X SEKOLAH MENENGAH ATAS

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

Kajian-kajian teori yang mendasari permasalahan dalam penelitian disusun dalam BAB II terdiri dari kajian mengenai desain didaktis, hambatan belajar (*learning obstacles*), lintasan belajar (*learning trajectory*), teori belajar yang relevan, dan materi hukum Kepler.

Komponen penelitian dijelaskan dalam BAB III Metode Penelitian yang terdiri atas desain penelitian, partisipan dan tempat penelitian, pengumpulan data, instrumen penelitian, dan analisis data.

Hasil dari penelitian yang dilaksanakan dipaparkan dalam BAB IV Temuan berdasarkan hasil pengolahan dan analisis serta pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.

Hasil analisis yang dilakukan disimpulkan dalam BAB V Simpulan, bab kelima ini juga memuat rekomendasi yang ditunjukkan kepada semua pihak atau pun peneliti berikutnya yang berminat melakukan penelitian selanjutnya.