

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dipaparkan mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.

1.1 Latar Belakang Penelitian

Dewasa ini, pendidikan menjadi hal yang sangat berdampak besar bagi kemajuan sebuah bangsa. Pendidikan pada dasarnya merupakan hal setiap individu yang dilindungi oleh Negara. Kemajuan sebuah bangsa ditentukan oleh kemajuan pendidikannya. Di Indonesia tujuan pendidikan nasional menurut UU Nomor 20 tahun 2003 adalah berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Maka dari itu komponen-komponen tersebut harus berjalan dengan baik sehingga bukan hal yang tidak mungkin tujuan pendidikan nasional akan tercapai.

Selain itu, menurut Permendikbud No. 56 tahun 2013 tentang standar proses disebutkan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Berdasarkan hal tersebut maka sebuah pembelajaran haruslah mampu mengembangkan potensi siswa tidak hanya pada bidang kognitif saja, tetapi juga mengembangkan potensi siswa dalam bidang afektif dan juga psikomotor, maka hal tersebut akan sesuai dengan Permendikbud No.56 tahun 2013. Hal tersebut juga sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 yang menyatakan bahwa fungsi dari pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan potensi siswa. Salah satu cabang ilmu pengetahuan dalam dunia pendidikan adalah sains. Bagian dari sains yang mempelajari fenomena dan gejala alam secara empiris, logis, sistematis dan rasional yang melibatkan proses dan sikap ilmiah yaitu fisika.

Andini Dian Pangestu, 2018

DESAIN DIDAKTIS PADA MATERI EFEK DOPPLER BERDASARKAN ANALISIS HAMBATAN BELAJAR SISWA KELAS XI SMA

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

Belajar fisika dapat mengenalkan mengenai produk fisika berupa materi, konsep, asas, teori, prinsip dan hukum-hukum fisika. Fisika merupakan ilmu yang melekat dengan kehidupan sehari-hari karena materi yang dipelajarinya sangat erat kaitannya dengan fenomena-fenomena yang terjadi.

Walaupun demikian, tidak banyak orang mengatakan bahwa fisika itu mudah. Bahkan banyak siswa yang mengatakan bahwa fisika itu menyeramkan karena berputar dengan rumus dan memerlukan daya ingat yang kuat untuk menganalisis dalam penggunaan rumusnya. Menurut (Robia Astuti, 2017) dalam usaha penguasaan suatu materi pembelajaran terdapat banyak unsur secara bersama-sama mempengaruhi keberhasilannya antara lain siswa, guru, metode pembelajaran yang digunakan serta lingkungan yang ada. Jika ditinjau dari siswa, faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa dapat dikelompokkan menjadi dua golongan yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa yang ditunjukkan dengan siswa tidak mampu mengerjakan soal dan terjadi kesalahan-kesalahan dalam pengerjaannya. Ketidakmampuan tersebut menunjukkan siswa mengalami suatu hambatan belajar.

Hambatan belajar (*learning obstacle*) adalah suatu kondisi dimana seseorang tidak dapat mengikuti proses belajar dengan baik yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan tertentu dalam mencapai hasil belajar. Menurut Brousseau (2002) hambatan belajar dibagi berdasarkan sistem (guru-siswa-materi) menjadi tiga yaitu hambatan ontogeni (faktor kesiapan mental), hambatan didaktis (faktor transfer ilmu dari guru ke siswa), dan hambatan epistemologis (keterbatasan pengetahuan siswa pada konteks tertentu).

Untuk mewujudkan tercapainya tujuan pendidikan nasional, setiap pendidik berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajarannya berlangsung secara interaktif, efisien, menyenangkan, menantang, inspiratif, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta kreativitas sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis siswa.

Namun realitanya dilpangan, yang terjadi ialah pembelajaran seringkali mengalami suatu hambatan belajar. Salah satu hal yang mempengaruhi pembelajaran seringkali mengalami hambatan belajar

Andini Dian Pangestu, 2018

DESAIN DIDAKTIS PADA MATERI EFEK DOPPLER BERDASARKAN ANALISIS HAMBATAN BELAJAR SISWA KELAS XI SMA

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

yaitu proses penyampaian materi di dalam kelas. Dalam hal ini, berkaitan dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan disampaikan guru kepada siswa adalah hal yang sangat penting yang perlu diperhatikan. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dirancang oleh guru sebaiknya tidak hanya menjadi formalitas saja saat proses pembelajaran berlangsung, namun harus dijadikan pedoman saat mengajar agar materi tersampaikan dengan baik.

Jika guru tidak memperhatikan kualitas materi ajar yang disampaikannya, maka siswa tidak dapat secara optimal mencapai hasil belajar yang baik (Suryadi, 2010). Sudah menjadi tugas seorang guru untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan melalui sebuah rencana pembelajaran yang dapat mengatasi kesulitan tersebut dan dengan memperhatikan situasi didaktis. Situasi didaktis adalah situasi yang mengarahkan siswa untuk dapat memperbaiki pandangan mereka, dari yang salah menjadi benar (Brousseau, 2002). Dalam pembelajaran, seorang guru memiliki proses berpikir yang biasanya terdiri dari tiga fase yaitu sebelum pembelajaran, saat pembelajaran, dan sesudah pembelajaran (Suryadi, 2010). Maka demikian, untuk perencanaan pembelajaran pada cabang ilmu fisika pun sebaiknya mempertimbangkan situasi didaktis agar saat dikembangkan berikutnya sesuai dengan keragaman lintasan belajar.

Seperti yang telah dijelaskan di atas, perencanaan pembelajaran sangatlah penting dalam proses pembelajaran siswa di dalam kelas. Salah satunya yang akan di bahas oleh peneliti dalam penelitian kali ini ialah pada cabang ilmu fisika dalam materi efek doppler yang terdapat pada KD.3.10 kelas XI yaitu Menerapkan Konsep dan Prinsip Gelombang Bunyi dan Cahaya dalam Teknologi. Berdasarkan hal tersebut, peneliti pun melakukan studi pendahuluan, sebab dengan melakukan studi pendahuluan peneliti dapat melihat hambatan belajar melalui angket serta Tes Kemampuan Responden (TKR) yang telah dilakukan pada salah satu SMA Negeri di Kota Bandung. Berikut hasil yang didapatkan peneliti setelah melakukan studi pendahuluan, kenyataannya sebesar 60,53% siswa mengatakan bahwa materi efek doppler itu sulit data tersebut peneliti peroleh dari hasil angket yang diberikan kepada siswa kelas XII yang telah mempelajari materi efek doppler sebelumnya di kelas XI.

Andini Dian Pangestu, 2018

DESAIN DIDAKTIS PADA MATERI EFEK DOPPLER BERDASARKAN ANALISIS HAMBATAN BELAJAR SISWA KELAS XI SMA

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

Kemudian dari hasil tes 66,66% siswa tidak dapat menjawab soal mengenai kasus efek doppler dan 92,60% siswa tidak dapat membedakan tinggi rendah bunyi dan kuat lemah bunyi. Dari data tersebut siswa mengalami hambatan belajar dalam materi efek doppler. Dilihat dari hasil tes dan angket yang telah peneliti berikan kepada siswa, ternyata ada korelasi yang menggambarkan siswa mengalami hambatan dalam materi efek doppler. Pada hasil tes jika dirata-ratakan lebih dari 50% siswa tidak dapat mengisi soal tes yang penulis berikan. Kemudian data diperkuat dengan pernyataan siswa sebesar 60,53% melalui angket bahwa materi efek doppler itu sulit.

Dari masalah yang ditemui melalui studi pendahuluan yang telah peneliti paparkan di atas, tugas bagi guru yaitu bisa mengantisipasi bahkan mengurangi hambatan-hambatan yang terjadi pada diri siswa. Salah satu upaya yang dapat dilakukan guru yaitu dengan cara melakukan repersonalisasi dan rekontekstualisasi yang merupakan tahapan penelitian pada *Didactical Design Research* (DDR), jadi guru tidak terpaku pada buku pelajaran yang diberikan sekolah. Tetapi guru mengolah terlebih dahulu materi pembelajaran sebelum melakukan pembelajaran. Selain itu guru juga bisa membuat sebuah desain pembelajaran yang dapat mengantisipasi hambatan-hambatan belajar siswa. Desain didaktis adalah desain yang dibuat berdasarkan hambatan belajar siswa yang pernah muncul sebelumnya. Tetapi tidak semua hambatan dapat langsung teratasi dengan desain ini karena setiap individu memiliki hambatan belajarnya masing-masing.

Maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian desain didaktis pada materi efek doppler untuk mencari tahu permasalahan apa saja yang dialami siswa dengan mengangkat judul penelitian **“Desain Didaktis Pada Materi Efek Doppler Berdasarkan Analisis Hambatan Belajar Siswa Kelas XI SMA.”**

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka penulis mengangkat rumusan masalah sebagai berikut : *Bagaimana desain didaktis pada materi efek doppler yang dapat mengantisipasi hambatan belajar pada peserta didik?* Dalam penelitian, masalah tersebut akan dipandu dengan pertanyaan-pertanyaan berikut :

Andini Dian Pangestu, 2018

DESAIN DIDAKTIS PADA MATERI EFEK DOPPLER BERDASARKAN ANALISIS HAMBATAN BELAJAR SISWA KELAS XI SMA

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

1. Bagaimana hambatan epistemologis yang dialami oleh siswa terkait dengan materi efek doppler?
2. Bagaimana hambatan ontogenik yang dialami oleh siswa terkait dengan materi efek doppler?
3. Bagaimana bentuk desain didaktis yang dapat membantu siswa untuk mengantisipasi hambatan-hambatan belajar yang dialaminya terkait dengan materi efek doppler?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka penulis memiliki tujuan secara umum yaitu membuat suatu desain didaktis pada materi efek doppler agar mengantisipasi hambatan belajar peserta didik. Adapun penulis memiliki tujuan lebih khusus pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi hambatan epistemologis yang dialami siswa terkait dengan efek dopler.
2. Mengidentifikasi hambatan ontogenik yang dialami siswa terkait dengan efek dopler.
3. Menyusun bentuk desain didaktis yang dapat mengantisipasi hambatan belajar siswa pada materi efek doppler.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan oleh peneliti adalah :

1. Bagi siswa, diharapkan mampu mengurangi hambatan belajar dalam materi efek doppler
2. Bagi guru, diharapkan dapat membuat sebuah desain didaktis yang memperhatikan respon siswa serta antisipasi didaktis dalam pembelajaran fisika pada materi efek doppler
3. Bagi peneliti, sebagai referensi dalam melakukan penelitian selanjutnya dalam mengembangkan desain didaktis pada pembelajaran fisika, khususnya pada materi efek doppler
4. Bagi peneliti lainnya, diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi dalam melakukan penyusunan sebuah desain didaktis ataupun dalam melakukan penelitian lainnya.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi skripsi terdiri dari lima bab, yakni Bab I samapi Bab V. Bab I memuat latar belakang penelitian, rumusan masalah

Andini Dian Pangestu, 2018

DESAIN DIDAKTIS PADA MATERI EFEK DOPPLER BERDASARKAN ANALISIS HAMBATAN BELAJAR SISWA KELAS XI SMA

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

penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian baik dari sisi teoritis maupun praktis, serta struktur organisasi skripsi.

Bab II memuat kajian pustaka dalam penelitian, adapun kajian pustaka dalam penelitian ini meliputi landasan teoritik *Didactical Design Research* (DDR), *learning obstacle* (hambatan belajar), *learning trajectory* (alur pembelajaran), beberapa teori belajar serta materi efek doppler.

Bab III meliputi metode dan desain penelitian, partisipan dan tempat penelitian, pengumpulan data, analisis data, dan daftar istilah.

Pada IV menyajikan temuan dan pembahasan hasil penelitian yang telah dilakukan penulis, masalah yang ditemukan penulis dalam penelitian lengkap dengan analisis dan pembahasannya hingga dapat menjawab pertanyaan penelitian.

Dan V berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan penulis sehingga menjawab rumusan masalah serta saran bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan pada penelitian yang sama dengan penulis.

Andini Dian Pangestu, 2018

**DESAIN DIDAKTIS PADA MATERI EFEK DOPPLER BERDASARKAN ANALISIS
HAMBATAN BELAJAR SISWA KELAS XI SMA**

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