

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pembelajaran menurut UU No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 20 merupakan proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar. Interaksi antara peserta didik dengan pendidik bertujuan untuk menghasilkan suatu hasil belajar. Hasil ini akan memberikan dampak bagi guru, maupun siswa. Bagi guru dampak pembelajaran (*instructinal effect*) berupa hasil yang dapat diukur sebagai data hasil belajar siswa (angka/nilai) dan berupa masukan bagi pengembangan pembelajaran selanjutnya. Sedangkan bagi siswa sebagai dampak pengiring (*nurturent effect*) berupa terapan pengetahuan dan atau kemampuan di bidang lain sebagai suatu transfer belajar yang akan membantu perkembangan mereka mencapai keutuhanan dan kemandirian (Riyana dalam Mulyadiprana, hlm.3).

Oleh karena itu, sebuah pembelajaran harus mampu mengembangkan potensi yang dimiliki siswa baik dalam ranah kognitif, afektif, maupun psikomotor sesuai dengan Permendikbud No.22 Tahun 2016, yaitu tentang standar proses yang 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.

Pembelajaran yang sesuai dengan UU No.20 tahun 2003 dan Permendikbud No.22 Tahun 2016 terdapat pada kurikulum, yang dijadikan pedoman guru untuk mengajar. Kurikulum yang berlaku di Indonesia saat ini, yaitu Kurikulum 2013 Revisi. Kurikulum 2013 revisi memiliki tiga aspek penilaian, yaitu aspek pengetahuan, keterampilan, dan aspek sikap dan perilaku. Pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik. Sehingga seorang guru perlu mempersiapkan sebuah rancangan pembelajaran yang dapat memenuhi tuntutan belajar siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran. Desain pembelajaran yang baik tentu

Windi Awaliah, 2018

**DESAIN DIDAKTIS PADA MATERI GELOMBANG BUNYI
BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR SISWA KELAS XI SEKOLAH
MENENGAH ATAS**

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

mempertimbangkan kondisi siswa sebagai subjek belajar. Karena pada kurikulum 2013 akan mengubah pola pembelajaran yang pasif menjadi pola pembelajaran yang aktif-mencari. Hal itu akan menunjang pembelajaran yang efektif dan bermakna bagi siswa. Salah satu karakteristik dari kurikulum 2013 adalah mengembangkan keseimbangan antara pengembangan sikap spiritual dan sosial, rasa ingin tahu, kreativitas, kerja sama dengan kemampuan intelektual dan psikomotorik sehingga siswa dituntut untuk aktif, kreatif dan inovatif dalam proses pembelajaran.

Namun, proses pembelajaran tidak selamanya berjalan tanpa adanya hambatan yang ditemukan, salah satu hambatan yang terjadi dalam suatu pembelajaran, yaitu ketika siswa yang menjadi subjek pembelajaran tidak membuka diri untuk mengikuti pembelajaran dikarenakan siswa tersebut tidak memahami materi yang sedang disampaikan. Hal ini sering terjadi pada mata pelajaran fisika, karena siswa selalu beranggapan bahwa mata pelajaran fisika merupakan mata pelajaran yang sulit, sehingga siswa tidak mau membuka diri untuk mempelajari fisika yang pada akhirnya menyebabkan siswa tersebut tidak memahami materi yang sedang disampaikan.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di salah satu SMA di Kota Bandung dengan menggunakan metode angket diketahui bahwa 51,72% siswa menganggap fisika merupakan pelajaran sulit, dan 65,52% setuju bahwa faktor kesulitan belajar disebabkan oleh cara penyampaian guru; 41,38% karena kurangnya belajar mandiri; 41,38% karena terlalu banyak rumus; dan 11,76% untuk hal yang lainnya. Hasil studi pendahuluan juga menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran di kelas tersebut 20,69% karena penjelasan tidak jelas; 24,14% karena guru langsung menjelaskan rumus; 44,83% karena guru langsung membahas soal. Dengan demikian, berdasarkan studi pendahuluan menunjukkan bahwa karakteristik guru saat menyampaikan materi, yaitu langsung membahas soal yang ditunjukkan dengan persentase paling tinggi sebesar 44,83%. Jadi, menurut hasil studi pendahuluan, faktor kesulitan belajar sebagian besar disebabkan oleh guru, sedangkan kegiatan di kelas tidak cukup membangun pemahaman, hal ini dikarenakan orientasi guru terpaku pada penyelesaian soal. Selain itu, berdasarkan hasil tes mengenai materi gelombang bunyi, 58,8% siswa mengalami hambatan belajar pada sub materi klasifikasi gelombang bunyi, 96,1% siswa

Windi Awaliah, 2018

**DESAIN DIDAKTIS PADA MATERI GELOMBANG BUNYI
BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR SISWA KELAS XI SEKOLAH
MENENGAH ATAS**

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

mengalami hambatan belajar pada sub materi cepat rambat bunyi dan 95,2% siswa mengalami hambatan belajar pada sub materi efek Doppler.

Hambatan yang dialami siswa pada sub materi klasifikasi gelombang bunyi yaitu siswa (1) tidak dapat mengklasifikasikan hewan yang termasuk kelompok infrasonik, ultrasonik, dan audiosonik berdasarkan frekuensi yang dapat didengar, (2) tidak dapat mengelompokkan hewan yang termasuk ke dalam kelompok infrasonik, audiosonik, dan ultrasonik, (3) tidak mengetahui penerapan dari gelombang ultasonik. Sedangkan pada sub materi cepat rambat bunyi, siswa (1) tidak dapat menentukan zat yang paling cepat menghantarkan bunyi, (2) tidak mengetahui persamaan cepat rambat bunyi pada zat padat, zat cair, dan gas, (3) tidak dapat menyelesaikan matematis persamaan gelombang bunyi. Pada sub materi efek Doppler, siswa mengalami hambatan yaitu (1) tidak dapat membedakan syarat posisi pengamat ketika mendengar bunyi yang paling keras dan paling tinggi, (2) tidak mengetahui persamaan efek Doppler, (3) tidak dapat menyelesaikan persamaan efek Doppler.

Maka dari itu, salah satu upaya untuk mengatasi berbagai hambatan belajar yang dialami siswa adalah dengan menyusun rancangan pembelajaran dengan mempertimbangkan hambatan belajar siswa sebagai prediksi respon yang mungkin muncul dari siswa selama ataupun setelah proses pembelajaran berlangsung. Hambatan belajar menurut Brousseau (2002) dibagi menjadi tiga, yaitu hambatan ontogeni, hambatan didaktis dan hambatan epistemologis. Hambatan belajar yang dialami siswa harus bisa diantisipasi oleh guru meliputi perencanaan pembelajaran dan juga memperhatikan situasi didaktis yang akan dikembangkan. Brousseau (2002) mengatakan bahwa situasi didaktis adalah situasi yang mengarahkan siswa agar dapat memperbaiki cara pandang mereka, merubah pemahaman mereka yang salah menjadi benar. Sehingga rancangan pembelajaran tersebut mencakup berbagai situasi didaktis serta pedagogis yang relevan dalam mengantisipasi berbagai respon siswa dengan menggunakan *Didactical Design Research* (DDR).

Desain didaktis dirancang dengan tujuan untuk mengatasi atau mengurangi hambatan belajar yang muncul, agar siswa mampu memahami konsep atau materi secara utuh. Dengan menggunakan desain didaktis diharapkan siswa tidak lagi menemui hambatan-

Windi Awaliah, 2018

**DESAIN DIDAKTIS PADA MATERI GELOMBANG BUNYI
BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR SISWA KELAS XI SEKOLAH
MENENGAH ATAS**

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

hambatan dalam memahami suatu konsep fisika (Aisah : 2016, hlm.15). Untuk mengurangi hambatan belajar pada siswa maka guru dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang dilakukannya. Menurut Suryadi (2010) cara yang perlu dilakukan oleh guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran adalah dengan cara refleksi tentang keterkaitan rancangan dan proses pembelajaran yang dilakukan. Sehingga akan menghasilkan tindakan didaktis yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Menurut Brousseau (2002) mengatakan bahwa tindakan didaktis seorang guru dalam suatu proses pembelajaran akan menciptakan situasi yang menjadi atau titik awal terjadinya proses belajar.

Oleh karena itu, perlu dibuat desain didaktis konsep tersebut agar dapat mengantisipasi kesulitan belajar yang muncul akibat adanya hambatan pada siswa. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Desain Didaktis Pada Materi Gelombang Bunyi Berdasarkan Hambatan Belajar Siswa Kelas XI Sekolah Menengah Atas**”. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu solusi untuk permasalahan yang terjadi di lapangan demi terwujudnya kebermaknaan pembelajaran bagi siswa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana hambatan epistemologis yang dialami oleh siswa pada materi gelombang bunyi?
2. Bagaimana hambatan ontogeni yang dialami oleh siswa pada materi gelombang bunyi?
3. Bagaimana desain didaktis yang dapat membantu siswa untuk mengatasi hambatan epistemologis siswa pada materi gelombang bunyi?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah penelitian di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis hambatan epistemologis yang dialami oleh siswa pada materi gelombang bunyi.

Windi Awaliah, 2018

**DESAIN DIDAKTIS PADA MATERI GELOMBANG BUNYI
BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR SISWA KELAS XI SEKOLAH
MENENGAH ATAS**

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

2. Menganalisis hambatan ontogeni yang dialami oleh siswa pada materi gelombang bunyi.
3. Menganalisis desain didaktis yang dapat membantu siswa untuk mengatasi hambatan epistemologis siswa pada materi gelombang bunyi.

1.4 Manfaat Penelitian

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

1. Siswa, dapat mengurangi hambatan belajar dalam materi gelombang bunyi.
2. Guru, sebagai refleksi desain didaktis untuk diterapkan pada pembelajaran gelombang bunyi.
3. Peneliti, sebagai referensi dalam melakukan penelitian selanjutnya dalam mengembangkan desain didaktis pada pembelajaran fisika, khususnya pada materi gelombang bunyi.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Bab I merupakan pendahuluan yang berisi tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi. Latar belakang menyampaikan fakta yang terjadi di lapangan yang membuat peneliti tertarik untuk meneliti permasalahan yang terjadi dan pentingnya penelitian tersebut. Setelah dipaparkan latar belakang, muncul rumusan masalah berupa pertanyaan penelitian. Kemudian tujuan penelitian yang menjelaskan tujuan dari penelitian tersebut dilakukan. Bagian manfaat penelitian yaitu terdiri dari manfaat teoritis yaitu manfaat bagi peneliti dan manfaat praktis yaitu manfaat bagi guru dan siswa. Sedangkan bagian akhir dari bab I ini adalah struktur organisasi skripsi yang menjelaskan bagian-bagian dan skripsi ini.

Bab II berisi tentang landasan teori yang relevan dengan penelitian ini, di antaranya adalah Penelitian desain didaktis, hambatan belajar, serta uraian materi dan konsep esensial yang berhubungan dengan materi pada penelitian ini.

Windi Awaliah, 2018

**DESAIN DIDAKTIS PADA MATERI GELOMBANG BUNYI
BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR SISWA KELAS XI SEKOLAH
MENENGAH ATAS**

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

Bab III berisi tentang metode dari penelitian serta faktor teknis dari penelitian yang dilakukan seperti desain penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, teknik pengolahan data, dan juga meliputi sampel dan tempat penelitian dilakukan.

Bab IV memaparkan temuan hasil penelitian yang telah dilakukan, hasil penelitian beserta analisis terhadap data yang diperoleh dipaparkan secara rinci pada bab ini.

Bab V berisi tentang simpulan dan rekomendasi untuk penelitian kedepannya berdasarkan penelitian yang telah dilakukan.