

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang berpengaruh terhadap kemajuan bangsa untuk meningkatkan mutu sumber daya manusia. Hal ini dikarenakan pendidikan memiliki peran yang signifikan dan bahkan masih menjadi pranata utama dalam penyiapan sumber daya manusia (Wagiran, 2007 dalam Nurmalasari Riana, dkk.). Berbagai riset dan analisis menunjukkan bahwa ilmu pengetahuan dan teknologi serta kualitas sumber daya manusia merupakan faktor kunci dalam menentukan daya saing suatu bangsa (Wen, 2003:23). Pemerintah Indonesia dengan giat menyusun dan mengembangkan program untuk meningkatkan mutu pendidikan, salah satunya dengan penyempurnaan kurikulum.

Menurut Undang-Undang No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional disebutkan bahwa pendidikan berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya 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.

Pendidikan juga harus disesuaikan berdasarkan 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 itu maka sebuah pembelajaran harus bisa mengembangkan potensi setiap siswa tidak hanya pada kognitif saja, tetapi harus bisa mengembangkan potensi siswa pada bidang afektif dan bidang psikomotor.

Efektifitas dan efisiensi belajar dalam pembelajaran siswa di sekolah sangatlah bergantung pada peran guru. Seorang guru sebagai perancang situasi harus senantiasa mengarahkan siswa agar dapat menyelesaikan setiap tugas dengan baik karena pada akhir pelajaran guru mengharapkan setiap siswanya dapat memahami setiap materi yang

Siska Cikal Pratiwi, 2018

***DESAIN DIDAKTIS KONSEP ENERGI BERDASARKAN HAMBATAN
BELAJAR SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS***

di berikan dengan kesan yang menarik dan menyenangkan. Praktek pembelajaran yang menuntut guru untuk bisa aktif sebagai pengajar serta siswa sebagai objek pengajaran agar tercapainya praktik penyelenggaraan sesuai dengan isi Permendikbud No. 56 tahun 2013.

Untuk mewujudkan pembelajaran tersebut, hal utama yang perlu dipersiapkan adalah rancangan pembelajaran yang dapat memenuhi tuntutan belajar siswa. Secara substansinya, kuantitas materi ajar, khususnya fisika, disinilah peran kurikulum 2013 dibutuhkan, dalam kurikulum 2013 tidak mengalami perubahan, hanya saja penyajian materi melalui desain atau rancangan pembelajarannya yang perlu terus diperbaharui. Desain pembelajaran yang baik tentu mempertimbangkan kondisi siswa sebagai subjek belajar. Hal itu akan menunjang pembelajaran fisika yang efektif dan bermakna bagi siswa.

Kurikulum 2013 adalah kurikulum berbasis kompetensi dan karakter secara terpadu yang merupakan penyempurnaan dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Karena kurikulum 2013 ini memiliki karakteristik yakni pendekatan saintifik dan penilaian otentik dalam pembelajaran.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa siswa masih mengalami hambatan-hambatan belajar di sekolah, salah satunya adalah mata pelajaran Fisika. Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang dapat berkontribusi dalam pencapaian tujuan pendidikan nasional (Aji, 2016). Namun Kondisi yang umum terjadi di berbagai sekolah tidak sedikit siswa menganggap bahwa mata pelajaran fisika itu sulit, desain pembelajarannya pun seringkali belum memperhatikan keberagaman respon siswa yang muncul atas situasi didaktis atau pengajaran yang dikembangkan oleh guru (Suryadi, 2013). Hal tersebut mengakibatkan respon siswa tidak teratasi dengan baik yang berimplikasi pada terkendalanya kontruksi pengetahuan siswa. Ada beberapa temuan yang berkaitan dengan pemahaman siswa setelah melalui proses pembelajaran adalah munculnya kendala atau hambatan belajar.

Menurut Brosseau (2002, hlm. 86), hambatan belajar dapat disebabkan oleh beberapa hal dan jika dilihat dari komponen yang membentuknya, hambatan belajar dapat dikategorikan menjadi tiga bagian yaitu hambatan ontogenik (kesiapan belajar siswa), hambatan

Siska Cikal Pratiwi, 2018

DESAIN DIDAKTIS KONSEP ENERGI BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS

didaktis (akibat dari cara penyampaian guru) hambatan ini sangat berkaitan dengan cara guru menyampaikan materi kepada siswa dan hambatan epistemologis (keterbatasan pengetahuan siswa pada konteks tertentu).

Dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan di salah satu SMA Negeri di Kota Bandung menunjukkan bahwa keberhasilan dalam pembelajaran fisika belum terjadi secara signifikan dari 37 responden sebanyak 76,00 % siswa menyatakan tingkat hambatan materi Energi adalah sulit dan 23,30 % siswa menyatakan sedang, dimana 80,00% hambatan berasal dari konsep dan aplikasi hukum kekekalan energi mekanik yang belum mereka pahami. Dari hasil angket siswa 53,30 % siswa akan termotivasi jika metode praktikum diaplikasikan pada materi ini.

Melalui tes awal terkait konsep energi yang diberikan kepada 37 siswa kelas XI MIPA di salah satu SMA di Kota Bandung, didapatkan hasil bahwa terdapat 74,32% siswa yang mengalami hambatan epistemologis dalam mengerjakan soal tes pada materi energi kinetik, 56,17% mengalami hambatan epistemologis pada materi energi potensial, 60,77% mengalami hambatan epistemologis pada materi energi mekanik.

Selain itu, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan yaitu wawancara dengan guru fisika di salah satu SMA di Kota Bandung dan pengisian angket oleh guru dan siswa, siswa memang seringkali mengalami hambatan belajar dalam proses pembelajaran fisika. Khususnya dalam pembelajaran materi energi, hambatan yang dialami oleh siswa antara lain berkaitan dengan penerapan konsep dan penggunaan operasi matematis dalam pemecahan soal materi tersebut. Misalnya dalam soal mengenai hukum kekekalan energi mekanik, siswa seringkali kesulitan menentukan sistem yang didalamnya terdapat beberapa objek. Hal tersebut mengindikasikan adanya keterbatasan dalam pemahaman matematika yang sepatutnya dapat dipergunakan untuk menyelesaikan soal-soal fisika. Kemudian, guru yang bersangkutan menuturkan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran materi energi, media yang digunakan yaitu menggunakan barang yang ada didalam kelas, misalnya guru tersebut mendemonstrasikan ketika penghapus papan tulis diberi ketinggian dan dilepaskan. Hal tersebut hanya sebatas ditunjukkan saja tanpa dilengkapi dengan prosedur ilmiah

Siska Cikal Pratiwi, 2018

***DESAIN DIDAKTIS KONSEP ENERGI BERDASARKAN HAMBATAN
BELAJAR SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS***

berupa kegiatan praktikum atau penyelidikan lebih lanjut. Kegiatan belajar sebagian besar justru dilakukan dengan metode diskusi untuk memecahkan soal-soal materi energi. Dengan demikian, secara umum dapat disimpulkan bahwa siswa di sekolah tersebut kurang mendapatkan pengalaman belajar yang bermakna, karena kurangnya keterlibatan proses saintifik dalam proses pembelajaran, khususnya pada materi energi sehingga berimplikasi pada munculnya hambatan belajar siswa.

Maka dari itu hambatan yang ada bergantung pada kecanggihan perancangan yang dibuat oleh guru. Penguasaan materi saja belum cukup mewakili guru dalam merangkai kegiatan pembelajaran yang bermakna. Oleh karena, telaah pada setiap materi yang akan disampaikan secara mendalam diperlukan agar guru dapat menemukan dan menentukan bagaimana mempelajari materi tersebut terutama bagi dirinya sendiri dan apa makna dari materi yang disampaikan kepada siswa.

Hal ini perlu diperhatikan agar dapat dipastikan yang menjadi seorang guru memahami apa yang akan disampaikan. Salah satu upaya untuk mengatasinya 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 (2010b) 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 (Suryadi, 2010c). 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 fisika agar hambatan belajar yang muncul dapat di atasi semaksimal mungkin.

Siska Cikal Pratiwi, 2018
DESAIN DIDAKTIS KONSEP ENERGI BERDASARKAN HAMBATAN
BELAJAR SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian desain didaktis pada materi energi dengan mengangkat judul penelitian “**DESAIN DIDAKTIS KONSEP ENERGI BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana desain didaktis pada materi energi?”

Rumusan masalah di atas dapat dikembangkan menjadi beberapa pertanyaan penelitian, yaitu sebagai berikut :

- 1.2.1 Bagaimana hambatan epistemologis yang dialami siswa berkaitan dengan konsep energi?
- 1.2.2 Bagaimana hambatan ontogenik siswa pada materi energi?
- 1.2.3 Bagaimana perubahan desain didaktis pada konsep energi untuk mengurangi hambatan belajar siswa?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini terdiri dari tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum penelitian berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan sebelumnya adalah mengetahui hambatan belajar siswa SMA kelas X pada materi energi Adapun tujuan khusus penelitian adalah :

- 1.3.1 Menganalisis hambatan belajar (*Learning obstacle*) yang dialami siswa terkait dengan konsep dasar energi.
- 1.3.2 Menganalisis kesiapan siswa dalam materi energi
- 1.3.3 Menyusun desain didaktis yang sesuai untuk mengatasi hambatan belajar siswa pada materi energi.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat pada berbagai sisi, diantaranya adalah:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi penulis, untuk menambah wawasan mengenai desain didaktis, sehingga pengembangan pembelajaran fisika dapat dibuat dengan memperhatikan hambatan belajar yang dialami siswa terkait dengan konsep dasar energi

1.4.2 Manfaat Praktis

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

Siska Cikal Pratiwi, 2018

DESAIN DIDAKTIS KONSEP ENERGI BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS

Bagi Guru, penelitian ini dapat memberikan rekomendasi desain bahan ajar konsep energi yang disusun berdasarkan hambatan belajar siswa.

Bagi Siswa, penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi siswa, yaitu dengan diterapkannya desain didaktis ini dapat menangani hambatan belajar yang dialami oleh siswa dan dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran khususnya pada materi energi.

Bagi Peneliti Selanjutnya, penelitian ini diharapkan mampu menjadikan salah satu sumber guna perbaikan penelitian desain didaktis kedepannya.

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 menyampaikan 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 menyampaikan bagian-bagian dan skripsi ini.

Bab II berisi tentang landasan teori yang relevan dengan penelitian ini, diantaranya adalah Penelitian desain didaktis, hambatan belajar, serta uraian materi dan konsep esensial yang berhubungan dengan materi pada penelitian ini. 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 dari penelitian kedepannya berdasarkan penelitian yang telah dilakukan.

Siska Cikal Pratiwi, 2018

***DESAIN DIDAKTIS KONSEP ENERGI BERDASARKAN HAMBATAN
BELAJAR SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS***

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

Siska Cikal Pratiwi, 2018

DESAIN DIDAKTIS KONSEP ENERGI BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS

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