

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha yang terencana untuk menghasilkan suasana belajar terhadap peserta didik secara aktif serta mampu mengembangkan potensi diri untuk memiliki kekuatan spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan oleh diri-sendiri. Pendidikan dapat diwujudkan salah satunya melalui pembelajaran di sekolah. Pembelajaran merupakan proses pengenalan pengetahuan yang telah dirancang guru untuk mengembangkan potensi peserta didik sehingga memperoleh pengetahuan secara efektif dengan hasil yang optimal. Dalam Undang-Undang No 20 Tahun 2003 Pasal 1 menjelaskan tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa pembelajaran merupakan tahap untuk melakukan interaksi antara guru, peserta didik, serta bahan ajar yang digunakan dalam suatu tempat.

Fisika merupakan ilmu yang mempunyai karakteristik sehingga sistem pembelajaran fisika harus sesuai dengan hakikat fisika. Maka pembelajaran fisika tidak lepas dari penguasaan konsep, pemecahan masalah serta mengaplikasikan dalam kehidupan nyata. Pembelajaran fisika yang dianggap sulit serta penuh dengan rumus mengakibatkan hasil belajar dan minat belajar siswa terhadap pelajaran fisika menjadi rendah. Salah satu strategi yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan mengembangkan bahan ajar siswa yaitu modul pembelajaran fisika yang dapat digunakan pada saat proses pembelajaran dan juga dapat digunakan siswa secara mandiri.

Modul merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis berdasarkan kurikulum serta dikemas dalam sistem pembelajaran yang memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri dalam waktu tertentu. Selain media pembelajaran dalam proses belajar, diperlukan model supaya pembelajaran tidak berjalan secara monoton. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum 2013 ialah model *Problem Based Learning (PBL)*. Tuntutan Kurikulum 2013 memacu serta mendorong guru fisika untuk lebih kreatif dalam memfasilitasi bahan ajar yang digunakan pada proses pembelajaran. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat

memahami teori dan konsep fisika serta mampu menerapkannya melalui pemecahan masalah fisika.

PBL merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk merangsang cara berpikir tingkat tinggi siswa dalam situasi yang dikaitkan dengan masalah kehidupan nyata (Rusman, 2012). Fokus utama model PBL yaitu pada hal apa yang ada dalam pikiran siswa. PBL membantu siswa untuk membangun penalaran dan komunikasi agar siswa dapat bersaing lebih aktif khususnya pada abad 21. PBL menuntun siswa untuk memecahkan masalah yang disajikan dengan cara menggali informasi yang banyak, kemudian siswa menganalisis, hingga mendapat penyelesaian dari masalah yang dikaji. Penggunaan modul pada pembelajaran Fisika berbasis PBL diharapkan dapat membantu dalam meningkatkan penguasaan siswa dengan mempelajari tujuan, ringkasan materi, latihan terstruktur, serta latihan yang memecahkan masalah. Penguasaan siswa dalam memecahkan masalah fisika yang terkait dalam materi usaha dan energi masih terkategori rendah. Salah satu penyebab hal ini adalah kurangnya bahan ajar mandiri yang dimiliki siswa khususnya berbasis pemecahan masalah. Melalui penggunaan modul pembelajaran fisika berbasis PBL siswa dapat belajar lebih banyak, meningkatkan ketrampilan siswa dalam pemecahan masalah berdasarkan soal latihan, khususnya pada materi Usaha dan Energi fisika kelas X.

Berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Hasannah dkk (2017), dengan judul “Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Problem Based Learning (PBL)* pada Materi Gelombang Bunyi untuk Siswa SMA Kelas XII”. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diperoleh hasil dan kesimpulan bahwa modul yang mereka kembangkan dikategorikan layak digunakan setelah melakukan validasi modul oleh 4 validator dan uji coba terbatas kepada 10 orang siswa. Dari hasil penelitian diperoleh skor segi materi sebesar 3,59 dengan kriteria layak, segi penyajian sebesar 3,9 dengan kriteria layak, segi bahasa sebesar 3,41 dengan kriteria layak dan hasil uji coba terbatas mendapat rerata skor sebesar 3,6 dengan kriteria sesuai. Dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran fisika berbasis *PBL* pada materi Gelombang Bunyi untuk siswa SMA kelas XII layak digunakan.

SMA Negeri 1 Lintongnihuta merupakan satuan pendidikan menengah atas yang berada di lingkungan Kecamatan Lintongnihuta. Berdasarkan hasil observasi

awal menggunakan angket yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Lintongnihuta, diketahui dari hasil jawaban yang diberikan oleh siswa, mengatakan bahwa sistem pembelajaran berpusat pada guru. Sarana belajar yang dimiliki siswa hanya buku paket mata pelajaran, karena kurangnya sarana belajar bagi siswa sehingga mengakibatkan mereka kurang aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung. Dalam tuntutan kurikulum 2013 sesuai dengan kurikulum yang digunakan sekolah, bahwasannya siswa harus aktif dalam kelas, serta mampu menunjukkan pengetahuan terhadap materi yang dipelajari. Kurangnya sarana belajar menjadi salah satu faktor penghambat siswa belajar secara mandiri tanpa pengawasan dari seorang guru.

Setelah diperoleh informasi bahwasannya peserta didik memerlukan modul pembelajaran untuk digunakan siswa pada saat proses belajar serta membantu belajar mandiri siswa. Kurang tersedianya sarana belajar berupa modul membuat siswa kurang aktif serta tidak menunjukkan kemampuan khusus oleh siswa. Salah satu modul yang diperlukan siswa untuk belajar ialah modul berbasis *PBL*, karena tingkat penguasaan siswa dalam memecahkan masalah tergolong rendah dan menganggap fisika sulit dipahami. Dengan tersedianya modul ini siswa akan lebih terlatih dalam memahami masalah fisika terkait dalam materi yang dicantumkan dalam modul. Pada analisis awal terhadap modul yang sudah ada didapatkan kesimpulan bahwa modul yang ada saat ini belum secara utuh mengadopsi langkah-langkah *problem based learning*, belum dominan menggunakan bahasa atau kalimat yang lebih abstrak serta tampilan modul yang digunakan kurang menarik.

Dimana setelah melakukan wawancara dengan guru fisika yang berada di SMA tempat melakukan uji coba produk. Guru mengatakan bahwa siswa memerlukan modul sebagai bahan ajar mandiri yang mampu membantu mereka untuk melakukan pembelajaran lebih baik. Guru juga mengatakan bahwa sarana belajar yang diperoleh siswa dalam waktu belajar hanya buku paket pelajaran untuk setiap materi. Maka guru mengharapkan dengan adanya modul, siswa menjadi lebih terbimbing serta terarah lebih mudah untuk menemukan konsep pada suatu materi serta lebih mudah memahami materi yang akan dipelajari. Materi fisika usaha dan energi merupakan salah satu materi yang dominan dikaitkan dengan keadaan dalam kehidupan sehari-hari. Artinya materi usaha dan energi merupakan materi fisika

yang menekankan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam menyajikan modul juga membantu proses pembelajaran bagi siswa yang dapat mengetahui hasil dari kemampuannya setelah pembelajaran selesai.

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas, peneliti menganggap bahwa penting dilakukan penelitian tentang pengembangan modul fisika berbasis *problem based learning* pada materi usaha dan energi. Maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul **Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Usaha dan Energi Kelas X.**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Kurang tersedianya sarana belajar berupa modul membuat siswa kurang aktif serta tidak menunjukkan kemampuan khusus oleh siswa.
2. Siswa kelas X di SMA Negeri 1 Lintongnihuta membutuhkan modul pembelajaran fisika berbasis *problem based learning* sebagai alternatif belajar mandiri.
3. Siswa hanya memiliki buku paket pelajaran fisika yang diberikan pihak sekolah.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari semakin luasnya permasalahan, maka peneliti perlu melakukan pembatasan masalah. Peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini difokuskan untuk mengembangkan modul pembelajaran fisika sebagai alternatif belajar mandiri siswa.
2. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa Modul Pembelajaran fisika berbasis *problem based learning* untuk materi Usaha dan Energi.
3. Uji coba modul pembelajaran fisika berbasis *Problem Based Learning (PBL)* dilakukan di SMA Negeri 1 Lintongnihuta.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan modul fisika berbasis Problem Based Learning materi usaha dan energi?
2. Bagaimana tingkat kelayakan modul pembelajaran fisika berbasis *Problem Based Learning* materi usaha dan energi?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap modul pembelajaran fisika berbasis *Problem Based Learning* materi usaha dan energi?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini, diambil berdasarkan rumusan masalah diatas adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui hasil pengembangan modul fisika berbasis *problem based learning* pada materi usaha dan energi.
2. Untuk mengetahui kelayakan modul fisika berbasis *problem based learning* materi usaha dan energi.
3. Untuk Mengetahui respon peserta didik tentang modul fisika berbasis *problem based learning* materi usaha dan energi.

1.6 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan memberi manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat untuk siswa

Dengan adanya penelitian ini, dapat meningkatkan minat belajar siswa, serta memberikan kemudahan bagi siswa untuk melakukan pembelajaran. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menunjukan kemampuan berpikirnya serta menjadikan siswa yang mandiri untuk melangsungkan pembelajaran.

2. Manfaat untuk Guru

Dapat mempermudah guru dalam menjelaskan materi, serta meningkatkan kinerja seorang guru dalam menjadikan siswa yang lebih aktif, kreatif dan berpartisipasi dalam pembelajaran.

3. Manfaat bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengalaman dalam menghasilkan bahan ajar yang lebih menarik dan layak digunakan untuk meningkatkan pengetahuan siswa disekolah. Mengetahui solusi dari masalah awal yang telah diperoleh sebelum melakukan penelitian, serta mampu mengembangkan produk yang akan digunakan sebagai bahan ajar.

1.7 Definisi Operasional

1) Modul

Modul merupakan materi pelatihan yang dikembangkan secara terorganisir dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami peserta didik berdasarkan tingkat usia sehingga siswa dapat mempelajari materi secara mandiri tanpa bantuan atau pengawasan dari seorang guru (Prastowo, 2014).

2) *Problem Based Learning (PBL)*

Modul pembelajaran yang berbasis *Problem Based Learning (PBL)* merupakan sebuah model pembelajaran yang didasari dengan banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan disertai dengan penyelesaian dari masalah (Trianto, 2010).

3) Penelitian Pengembangan

Penelitian pengembangan merupakan proses mengembangkan sebuah produk baru atau proses menyempurnakan produk yang telah ada serta menguji keefektifan produk tersebut (Sugyono 2017).