

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi yang berkembang saat ini memberikan dampak yang besar bagi kehidupan manusia, salah satunya adalah dampak pada perkembangan media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran dalam dunia pendidikan lebih banyak memberikan terobosan baru dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pada proses pembelajaran. Pembelajaran konvensional, dimana guru hanya menyampaikan pembelajaran dan siswa memperhatikan sudah dianggap tidak relevan lagi digunakan pada era yang serba maju ini. Sebagai seorang guru yang memiliki tugas untuk memberikan pembelajaran kepada peserta didik berupa ilmu pengetahuan yang dapat mereka manfaatkan dimasa depan. Bukan hanya mengembangkan ilmu pengetahuan yang dimiliki, namun juga mengembangkan proses pembelajaran kepada peserta didik dengan cara inovasi terhadap proses pembelajaran yang menarik dan manambah keinginan siswa dalam belajar.

Salah satu inovasi terhadap proses pembelajaran adalah dengan menggunakan media pembelajaran pada saat menjelaskan materi dan membantu peserta didik dalam menyerap materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Dengan menggunakan media pembelajaran, maka suatu materi abstrak akan dapat lebih mudah dimengerti oleh peserta didik dan media pembelajaran tersebut

dikemas sedemikian rupa agar dapat menggugah keinginan peserta didik untuk belajar.

Media pembelajaran yang digunakan dapat berupa simulator, alat peraga, komputer, dan lain-lain. Media pembelajaran disesuaikan dengan sifat - sifat dari mata pelajaran yang akan di aplikasikan, apabila mata pelajaran tersebut memang tidak memerlukan media pembelajaran, maka tidak perlu dibuatkan media pembelajaran. Namun, apabila mata pelajaran tersebut memerlukan pemahaman dengan melihat langsung objek tersebut, maka media pembelajaran sangat dibutuhkan. Usaha untuk mencapai tujuan proses belajar mengajar dipengaruhi beberapa faktor. Faktor yang pertama adalah peserta didik itu sendiri, pengajar (guru), fasilitas, lingkungan, media pendidikan serta metode pembelajaran yang digunakan. Salah satunya media pendidikan sebagai salah satu sarana meningkatkan mutu pendidikan sangat penting dalam proses pembelajaran. Penggunaan media pendidikan dapat mempermudah proses pembelajaran siswa.

Ada beberapa alasan, mengapa media pendidikan dapat membantu prestasi belajar peserta didik. Manfaat media pendidikan adalah: (1) pengajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik; (2) bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh para peserta didik, dan memungkinkan peserta didik menguasai tujuan pengajaran lebih baik; (3) metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga peserta didik tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi bila guru mengajar untuk setiap jam pelajaran; (4) peserta didik lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak

hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain.

Media pendidikan dapat berupa model/alat peraga, *flowchart*, tabel-tabel, dan media berbasis *portable* (Hariyanto,2012). Media pembelajaran sangat erat kaitannya dengan proses pembelajaran. Proses pembelajaran akan jauh lebih mudah terlaksana jika seorang guru mampu menjelaskan materi belajar dengan bantuan media pembelajaran. Jadi dapat disimpulkan oleh penulis Media pembelajaran merupakan sarana bantu dalam proses pembelajaran yang biasa digunakan seorang guru dalam mengembangkan cara mengajar agar lebih bervariasi dan juga lebih dapat membantu peserta didik itu sendiri.

Ada beberapa model dari media pembelajarn yaitu ada yang berbentuk *portable*, yaitu jenis media pembelajarn yang lebih mudah dipindah-pindahkan ke lokasi tempat mengajar karena model *portable* ini memiliki bentuk dan desain yang lumayan kecil dan mudah di bawa, kemudian ada yang berbentuk permanen, model ini kebalikan dari model *portable* karena pada model ini media tidak dapat dipindah-pindahkan melainkan harus disediakan tempat khusus seperti lab, hal itu dikarenakan bentuk dari model ini besar dan tidak memungkinkan untuk dibawa perpindah-pindah. Media pembelajaran memang tidaklah selalu bersifat alat tetapi ada juga yang *software* (perangkat lunak), namun pada bidang elektro alat atau media pembelajaran yang sering digunakan yaitu bersifat perangkat keras atau *hardware*, media pembelajaran ini dapat membantu peserta didik ataupun guru itu sendiri dalam proses pembelajaran.

Dari hasil observasi dan wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran yang telah dilakukan di SMA Negeri 2 Singaraja permasalahan yang ditemui yaitu kurangnya minat dan motivasi peserta didik dalam belajar dikarenakan pembelajaran yang kurang menarik dan terlalu banyak teori tanpa adanya inovasi baru. Kurangnya pemahaman pada materi rekayasa pembangkit Mata Pelajaran prakarya dan kewirausahaan dikarenakan peserta didik hanya mengandalkan media buku untuk sumber belajar. Kurangnya variasi media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran dikarenakan guru pengajar hanya menggunakan power point saat proses pembelajaran. Belum ada fasilitas berupa media pembelajaran sebagai penunjang proses belajar peserta didik dikarenakan belum adanya media pembelajaran pembangkit listrik tenaga uap pada kelas XII IPA 1.

Media pembelajaran ini dibuat untuk Mata Pelajaran Prakarya dan Kewirausahaan kelas XII IPA 1 di SMA Negeri 2 Singaraja. Pada penelitian ini, media pembelajaran yang akan dibuat berbentuk persegi panjang dimana terdapat sebuah meja sebagai bidang alat yang akan digunakan yaitu dua buah *boiler* dan dua kompor, dimana cara kerja pembangkit listrik tenaga uap tersebut melalui pemanasan *boiler* yang nantinya akan menghasilkan uap untuk memutar generator turbin sehingga mengeluarkan listrik yang nantinya bisa menyalakan lampu LED 12 Volt, USB dan *Buzzer*.

Media ini juga dilengkapi dengan volt meter digital untuk mengukur tegangan yang dihasilkan. Alat ini berukuran 100 x 40 cm dengan bentuk menyerupai meja dorong beserta komponen alat lainnya. Ditemuinya permasalahan seperti yang dijabarkan, tentang kurangnya sarana media pembelajaran, maka peneliti bermaksud

membuat media pembelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran peserta didik. Media pembelajaran yang dibuat ialah **“Pengembangan Media Pembelajaran Pembangkit Listrik Tenaga Uap Untuk Mata Pelajaran Prakarya Dan Kewirausahaan Di SMA Negeri 2 Singaraja”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas terdapat indentifikasi masalah sebagai berikut.

1. Kurangnya waktu pembelajaran diakibatkan belum adanya alat penunjang media pembelajaran.
2. Media pembelajaran yang terdapat di SMA Negeri 2 Singaraja masih bersifat konvensional.
3. Pemahaman siswa belum maksimal terhadap Mata Pelajaran Prakarya dan Kewirausahaan materi rekayasa pembangkit listrik.
4. Belum adanya sarana penunjang (alat peraga untuk media pembelajaran)

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan indentifikasi masalah diatas, maka penelitian hanya dibatasi pada.

1. Kurangnya respons siswa terhadap pembelajaran prakarya dan kewirausahaan kurang efektif pada materi rekayasa pembangkit listrik di SMA Negeri 2 Singaraja
2. Belum adanya sarana penunjang alat peraga untuk media pembelajaran Pembangkit Listrik Tenaga Uap di Rekayasa Pembangkit Listrik kelas XII IPA 1

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimanakah desain dan pembuatan media pembelajaran pembangkit listrik tenaga uap di kelas XII IPA 1 SMA Negeri 2 Singaraja?
2. Apakah media pembelajaran pembangkit listrik tenaga uap layak digunakan pada matapelajaran prakarya dan kewirausahaan disemester 2 Kelas XII IPA 1, SMA Negeri 2 Singaraja?
3. Bagaimanakah respons siswa terhadap media pembelajaran pembangkit listrik tenaga uap disemester 2 Kelas XII IPA 1, SMA Negeri 2 Singaraja terhadap pembelajaran Rekayasa Pembangkit Listrik?

1.5 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah, maka ada beberapa tujuan penelitian ini sebagai berikut.

1. Untuk membuat Media Pembelajaran pembangkit listrik tenaga uap disemester 2 Kelas XII IPA 1, SMA Negeri 2 Singaraja.
2. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran Pembangkit Listrik Tenaga Uap sebagai penunjang media pembelajaran di matapelajaran prakarya dan kewirausahaan semester 2 materi Rekayasa Pembangkit listrik di Kelas XII IPA 1, SMA Negeri 2 Singaraja.
3. Untuk mengetahui respons siswa terhadap media pembelajaran Pembangkit Listrik Tenaga Uap di matapelajaran prakarya dan kewirausahaan semester 2 pada materi Rekayasa Pembangkit Listrik di Kelas XII IPA 1, SMA Negeri 2 Singaraja.

1.6 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Berdasarkan tujuan penelitian bahwa penelitian ini mengembangkan produk dalam bentuk *hardware* yang simpel berbasis *portable* dimana dapat digunakan sebagai media pembelajaran menarik, adapun spesifikasi produk yang dikembangkan adalah sebagai berikut.

1. Media pembelajaran ini dalam bentuk *hardware* sehingga peserta didik dapat menggunakannya sebagai sumber belajar mandiri.

2. Media pembelajaran ini berbentuk *portable* sehingga peserta didik mudah membawa media ke tempat yang di inginkan. Selain modelnya yang bagus, media pembelajarn ini juga mudah digunakan dan lebih simple.
3. Media pembelajaran ini dapat memudahkan peserta didik dalam mengetahui bagaimana sistem kerja pembangkit listrik tenaga uap.
4. Media pembelajaran ini berbentuk persegi panjang yang ditutupi oleh akrilik.

1.7 Pentingnya Pengembangan

Pentingnya pengembangan ini yang diharapkan pada penelitian yaitu pembelajaran pembangkit diperlukan dan perlu adanya, karena pembelajaran ini tidak hanya teori namun praktikum juga sangat dibutuhkan. Maka dari itu penting adanya pengembangan dari media pembelajaran untuk membantu proses pembelajaran agar siswa lebih paham dengan mata pelajaran Rekayasa Pembangkit Listrik.

Dalam pembelajaran ini sangat dibutuhkan media pembelajaran agar siswa lebih tertarik dan memiliki niat untuk mengikuti pembelajaran Rekayasa Pembangkit Listrik. Dari pihak guru keberadaan media ini sangat membantu pembelajaran pada saat dikelas dan bisa mengontrol siswa agar lebih efektif. Dari SMA Negeri 2 Singaraja juga sangat menerima media pembelajaran ini agar bisa menambah koleksi media berupa media pembelajaran untuk kelas XII IPA 1, dan bisa mempermudah guru mengajar untuk menyampaikan materi dengan media pembelajaran yang inovasi.

Jika Media Pembelajaran Pembangkit Listrik Tenaga Uap ini tidak dikembangkan maka pada saat pembelajaran guru pengajar kesulitan untuk memberikan materi lebih jelas kepada siswa, dikarenakan media tidak adanya sebuah alat yang memperagakan atau memperjelas materi pembelajaran. Ketika siswa diberikan teori maka minat atau respons siswa menjadi berkurang dan terkadang siswa tidak menghiraukan guru saat mengajar, maka dari pengembangan ini bisa menjadi solusi agar siswa diimbangi dengan praktikum agar siswa lebih paham dengan teori yang sudah dijelaskan dan diterapkan dengan praktikum.

1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

A. Asumsi

Pengembangan media pembelajaran Pembangkit Listrik Tenaga Uap mata pelajaran prakarya dan kewirausahaan dapat beberapa asumsi sebagai berikut.

1. Dengan adanya media pembelajaran Pembangkit Listrik Tenaga Uap disemester dua matapelajaran Rekayasa Pembangkit Listrik Kelas XII IPA 1, di SMA Negeri 2 Singaraja dapat menumbuhkan motivasi belajar dari siswa.
2. Siswa memahami pengertian dan fungsi dari komponen media pembelajaran Pembangkit Listrik Tenaga Uap.
3. Media Pembelajaran Pembangkit Listrik Tenaga Uap ini akan mempermudah siswa mengetahui cara kerja pembangkit listrik tenaga uap di media tersebut.

B. Keterbatasan Pengembangan

Dalam pengembangan media pembelajaran ini terdapat beberapa keterbatasan antara lain:

1. Media pembelajaran ini hanya terbatas pada satu pokok matapelajaran yaitu Rekayasa Pembangkit listrik.
2. Pengembangan ini hanya ditekankan pada prosedur pengembangan analisis kebutuhan dan implementasi.
3. Uji coba pengembangan hanya dibatasi pada peserta didik yang mengambil mata pelajaran rekayasa pembangkit listrik di Kelas XII IPA 1, SMA Negeri 2 Singaraja.

1.9 Definisi Istilah

Dalam penelitian dan pengembangan ini terdapat beberapa istilah yang perlu dijelaskan untuk menghindari penyimpangan makna dalam memahaminya, oleh karena itu diperlukan beberapa definisi istilah, sebagai berikut:

- a. Menurut Alim Sumarno (2012) pengembangan adalah proses menterjemahkan atau menjabarkan spesifikasi rancangan kedalam bentuk fitur fisik. Pengembangan secara khusus berarti proses menghasilkan bahan-bahan pembelajaran.
- b. Media pembelajaran adalah sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari sumber sehingga proses pembelajaran menjadi kondusif. Menurut Rayanda Asyar (2012) mengemukakan bahwa “media pembelajaran dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari sumber secara terencana, sehingga terjadi lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif.

- c. Pembangkit listrik adalah bagian dari alat industri yang dipakai untuk memproduksi dan membangkitkan tenaga listrik dari berbagai sumber tenaga, seperti PLTU, PLTN, PLTA, PLTB, PLTG, PLTS, PLTSa, dan lain-lain. Pembangkit listrik biasanya terhubung ke dalam sistem kelistrikan. Bagian utama dari pembangkit listrik ini adalah generator, yakni mesin berputar yang mengubah energi mekanis menjadi energi listrik dengan menggunakan prinsip medan magnet dan penghantar listrik. Mesin generator ini diaktifkan dengan menggunakan berbagai sumber energi yang sangat bermanfaat dalam suatu pembangkit
- d. Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) adalah pembangkit yang mengandalkan energi kinetik dari uap untuk menghasilkan energi listrik. Bentuk utama pembangkit listrik jenis ini adalah generator yang dihubungkan ke turbin dimana untuk memutar turbin diperlukan energi kinetik dari uap panas atau kering.

