

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1.Latar Belakang Masalah

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 dosen 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 dosen. 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 pembelajarn. 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 (dosen), 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 pesertadidik, 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 dosen, sehingga peserta didik tidak bosan dan dosen tidak kehabisan tenaga, apalagi bila dosen mengajar untuk setiap jam pelajaran; (4) peserta didik lebih banyak melakukan kegiatan belajar,

sebab tidak hanya mendengarkan uraian dosen, 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).

Menurut **Miarso (2004)** berpendapat bahwa “Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan si belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar”.

Media pembelajaran sangat erat kaitannya dengan proses pembelajaran. Proses pembelajaran akan jauh lebih mudah terlaksana jika seorang dosen mampu menjelaskan materi belajar dengan bantuan media pembelajaran.

Jadi dapat di simpulkan oleh penulis Media pembelajaran merupakan sarana bantu dalam proses pembelajaran yang biasa digunakan seorang dosen dalam mengembangkan cara mengajar agar lebih bervariasi dan juga lebih dapat mambantu 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 kecil dan mudah di bawa, kumudian ada yang berbentuk permanen, model ini kebalikan dari model *portable* karena pada model ini media tidak dapat di pindah-pindahkan melainkan harus disediakan tempat khusus seperti lab, hal itu dikarenakan bentuk dati model ini besar dan tidak memungkinkan untuk di bawa perpindah-pindah. Media pembelajarn 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 dosen itu sendiri dalam proses pembelajaran.

Dari hasil observasi dan wawancara dengan dosen pengampu matakuliah yang telah dilakukan di Prodi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha 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 pembelajaran mata kuliah pembangkit listrik dikarenakan peserta didik hanya mengandalkan media Youtube untuk sumber belajar. Kurangnya variasi media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran dikarenakan dosen 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 surya pada Prodi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha.

Media pembelajaran yang dibuat untuk mata kuliah pembangkit listrik . Akan lebih baik jika berbentuk *portable* agar mudah dibawa kemana mana jika, bentuk dari media ini akan berbentuk kotak yang terdapat sebuah pembangkit listrik tenaga surya, dimana cara kerja pembangkit listrik tenaga surya dapat diketahui. Alat ini memiliki ukuran yang tidak begitu besar karena berbasis *portable* besarnya sekita 1 m x 1 m, memiliki ketebalan

kurang lebih 10 cm, bentuknya nanti kurang lebih akan seperti sebuah koper kecil.

Ditemuinya permasalahan seperti yang dijabarkan, tentang kurangnya sarana media pembelajaran, maka bermaksud membuat media pembelajaran berupa *trainer* yang dapat membantu proses pembelajaran peserta didik. Media pembelajaran yang dibuat ialah **“Pengembangan Media Pembelajaran Pembangkit Listrik Tenaga Surya”**

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada uraian latar belakang di atas dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang terjadi di *Program Study* Pendidikan Teknik Elektro UNDIKSHA didalam proses belajar mengajar sebagai berikut :

1. Kurangnya minat dan motivasi pesertadidik dalam belajar dikarenakan pembelajaran yang kurang menarik dan terlalu banyak teori tanpa adanya inovasi baru.
2. Kurangnya pemahaman pada materi pembelajaran mata kuliah pembangkit listrik dikarenakan peserta didik hanya mengandalkan media Youtube untuk sumber belajar.
3. Kurangnya variasi media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran dikarenakan dosen pengajar hanya menggunakan power point saat proses pembelajaran.
4. Belum ada fasilitas berupa media pembelajaran sebagai penunjang proses belajar peserta didik dikarenakan belum adanya media

pembelajaran pembangkit listrik tenaga surya pada Prodi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha.

### 1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka masalah dibatasi pada:

1. Kurangnya variasi media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran dikarenakan dosen pengajar hanya menggunakan power point saat proses pembelajaran.
2. Belum ada fasilitas berupa media pembelajaran sebagai penunjang proses belajar peserta didik dikarenakan belum adanya media pembelajaran pembangkit listrik tenaga surya pada Prodi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha.

### 1.4. Rumusan masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah desain dan pembuatan Media Pembelajaran pembangkit listrik tenaga surya pada mata kuliah pembangkit listrik di *program study* Pendidikan Teknik Elektro Undiksha?
2. Apakah media pembelajaran pembangkit listrik tenaga surya layak digunakan pada mata kuliah pembangkit listrik di *program Study* Pendidikan Teknik Elektro Undiksha?

3. Bagaimanakah respon mahasiswa terhadap media pembelajaran pembangkit listrik tenaga surya pada mata kuliah pembangkit listrik?

### 1.5. Tujuan pengembangan

Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah :

1. Untuk menghasilkan produk media pembelajaran pembangkit listrik tenaga surya yang belum ada pada mata kuliah pembangkit listrik di *program study* Pendidikan Teknik Elektro Undiksha.
2. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran pembangkit listrik tenaga surya pada mata kuliah pembangkit listrik di *program study* Pendidikan Teknik Elektro Undiksha.
3. Untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap penerapan media pembelajaran pembangkit listrik tenaga surya.

### 1.6. Spesifikasi Produk Yang Dihasilkan

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 diinginkan, selain

modelnya yang kecil. 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 surya.
4. Media pembelajaran ini berbentuk kotak seperti koper kecil.

### 1.7. Pentingnya Pengembangan

Pentingnya pengembangan yang diharapkan pada penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Secara Teoritik
  - a. Bagi peserta didik
    - 1) Membantu memperjelas dalam memahami materi yang disampaikan mengenai mata kuliah pembangkit listrik di *program study* Pendidikan Teknik Elektro Undiksha.
    - 2) Meningkatkan pemanfaatan media pembelajaran berupa perangkat keras ( *hardware*) bagi pembelajaran untuk mahasiswa melakukan praktikum.
  - b. Bagi Dosen
    - 1) Menambah wawasan dosen terhadap alternatif media pembelajaran yang menarik dan bermanfaat bagi kegiatan pembelajaran.



- 2) Meningkatkan motivasi dosen untuk memanfaatkan media pembelajaran berbasis portable

## 2. Secara Praktik

### a. Bagi peserta didik

- 1) Mendapatkan pengalaman yang menarik dalam belajar mata kuliah pembangkit listrik di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha.
- 2) Dapat memotivasi peserta didik untuk lebih giat belajar karena kemudahan yang didapat dalam mempelajari materi mata kuliah pembangkit listrik di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha.

### b. Bagi dosen

- 1) Sebagai alat bantu mengajar matakuliah pembangkit listrik di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha.
- 2) Merangsang kreativitas dosen dalam mengembangkan media pembelajaran.

### c. Bagi Jurusan

- 1) Menambah koleksi media pembelajaran yang dapat dipergunakan sewaktu-waktu bagi pembelajaran di kelas maupun pembelajaran individu di perpustakaan.
- 2) Meningkatnya motivasi peserta didik dalam belajar dan meningkatnya kualitas siswa di sekolah yang berdampak pada meningkatnya kualitas sekolah.
- 3) Memotivasi stakeholder sekolah untuk mengembangkan media pembelajaran hardware baik untuk kegiatan pembelajaran secara klasikal maupun individu.

## **1.8. Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan**

### **1. Asumsi Pengembangan**

Pengembangan media pembelajaran pembangkit listrik berbasis portable ini terdapat beberapa asumsi:

- 1) Proses belajar mengajar akan lebih mudah karena media pembelajaran akan memperjelas proses pembelajaran.
- 2) Proses pembelajaran, dosen akan berorientasi pada peserta didik dan menyediakan media pembelajaran yang menyenangkan sehingga peserta didik termotivasi untuk mengikuti pembelajaran.
- 3) Media pembelajaran pembangkit listrik berbasis portable ini memiliki keunggulan dimana peserta didik dapat lebih mudah dalam pengoperasiannya

- 4) Media pembelajaran ini merupakan alternatif dalam pemecahan masalah dalam pembelajaran.

## 2. Keterbatasan Pengembangan

Dalam pengembangan media pembelajaran ini terdapat beberapa keterbatasan antara lain:

- 1) Media pembelajaran ini hanya terbatas pada satu pokok mata kuliah yaitu. 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 kuliah pembangkit listrik di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Pendidikan Ganesha

### 1.9. Definisi Istilah

Istilah-istilah yang perlu di jelaskan dalam pengembangan media pembelajaran pembangkit listrik tenaga surya di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha yaitu sebagai berikut :

- a. Pengembangan adalah suatu proses, cara atau perbuatan pengembangan. Penelitian pengembangan ini merupakan suatu jenis penelitian yang tidak dimaksudkan untuk tidak menguji suatu teori, tetapi untuk menghasilkan atau mengembangkan produk yaitu berupa media pembelajaran pembangkit listrik tenaga surya .
- b. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat ,menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara

terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif

- c. Pengembangan media pembelajaran adalah suatu usaha penyusunan program media pembelajaran yang lebih tertuju pada perencanaan media. Media yang akan di tampilkan dalam proses mengajar terlebih dahulu direncanakan dan dirancang sesuai dengan kebutuhan lapangan atau peserta didik
- d. Portable adalah suatu istilah untuk benda atau *hardware* yang mudah di bawa keman-mana karena bentuknya yang minimalis dan fungsional
- e. Ampere meter adalah alat yang digunakan untuk mengukur arus yang mengalir pada suatu rangkaian.cara pengukurannya pun dengan menserikan pada rangkaian



