

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu hal penting bagi setiap orang maupun negara dimana pendidikan salah satu faktor dalam meningkatkan sumber daya manusia dan majunya sebuah negara apabila kualitas pendidikannya baik. Tentu saja kita dapat melihat negara Jepang dengan kemajuan negaranya. Secara umum pendidikan merupakan sebuah proses pengembangan diri pada tiap individu untuk melangsungkan kehidupannya. Oleh karena itu pemerintah tiada hentinya terus meningkatkan mutu pendidikan, kualitas pendidikan dan sarana dan prasarana pendidikan demi perubahan dan perbaikan kualitas pendidikan Indonesia menjadi lebih baik.

Memasuki zaman globalisasi, pemerintah Indonesia tidak habis mati-matinya selalu melakukan pembangunan disegala bidang pendidikan baik pembangunan material maupun spiritual termasuk di dalam sumber daya manusia, salah satu faktor yang menunjang pembangunan atau peningkatan sumber daya manusia yaitu melalui pendidikan mendapat prioritas utama.

Dalam sebuah proses pembelajaran, keberhasilan atau tercapainya sebuah materi di sampaikan dalam proses belajar mengajar di dukung oleh kreativitas pengajar (dosen) dan media yang mendukung kegiatan pembelajaran sehingga peserta didik jadi berperan aktif dan senang dalam proses belajar mengajar.

Media pembelajaran merupakan suatu alat atau perantara yang berguna untuk memudahkan proses belajar mengajar, dalam rangka mengefektifkan komunikasi antara pengajar (dosen) dan peserta didik. Hal ini sangat membantu pengajar (dosen) dalam mengajar dan memudahkan peserta didik menerima dan memahami pelajaran. Proses ini membutuhkan guru yang mampu menyelaraskan antara media pembelajaran dan metode pembelajaran. Secara umum, manfaat media dalam proses pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara pengajar dengan peserta didik sehingga pembelajaran akan lebih efektif dan efisien. Tetapi secara lebih khusus ada beberapa manfaat media yang lebih rinci Kemp dan Dayton (dalam Arsyad, 2017:25-27) misalnya, mengidentifikasi beberapa manfaat media dalam pembelajaran adalah : (1) Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan; (2) Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik; (3) Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif; (4) Efisiensi dalam waktu dan tenaga; (5) Meningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik; (6) Media memungkinkan proses belajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja; (7) Media dapat menumbuhkan sikap positif peserta didik terhadap materi dan proses belajar; (8) Merubah peran guru ke arah yang lebih positif dan produktif.

Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar juga dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru bagi peserta didik, membangkitkan motivasi belajar, dan bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap peserta didik. Selain dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik, pemakaian atau pemanfaatan media juga dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap pelajaran.

Pemrograman Multimedia merupakan salah satu mata kuliah yang ada di Prodi S1 Pendidikan Teknik Elektro konsentrasi Teknik Audio Video. Dari hasil observasi dan wawancara terhadap pengajar (dosen) pada mata kuliah Pemrograman Multimedia terdapat beberapa masalah yang telah ditemukan pada saat proses pembelajaran berlangsung yaitu : (1) kurangnya pemahaman peserta didik terhadap materi ajar diberikan karena pada saat pembelajaran pengajar (dosen) terlalu cepat menjelaskan materi (2) sebagian peserta didik kurang aktif mengikuti pembelajaran karena kegiatan pembelajaran yang teramat bosan, (3) variasi media pembelajaran oleh pengajar (dosen) belum maksimal karena menggunakan metode ceramah dan power point, (4) belum adanya media pembelajaran yang dibuat berupa *hardware* untuk membantu proses pembelajaran pada mata kuliah Pemrograman Multimedia untuk menarik minat peserta didik pada saat proses pembelajaran. Oleh karena itu pengajar (dosen) hendaknya perlu melakukan perbaikan proses pembelajaran untuk meningkatkan keaktifan belajar peserta didik. Salah satunya dengan menerapkan media pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik dalam mencapai materi yang diberikan dan motivasi belajar agar tidak bosan. Dalam kondisi adanya media pembelajaran maka peserta didik dapat mengikuti pembelajaran dengan senang sehingga mereka tidak merasa jenuh dalam proses belajar.

Sesuai dengan uraian diatas, maka dikembangkan suatu media pembelajaran “Media Pembelajaran Sistem Pengindraan Jarak Jauh (Keamanan Rumah

Berbasis Web dan *Raspberry PI 3*) Pada Mata Kuliah Pemrograman Multimedia”.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah pada program studi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Pendidikan Ganesha dalam proses belajar mengajar sebagai berikut :

1. Kurangnya pemahaman peserta didik terhadap materi ajar dalam pembelajaran Pemrograman Multimedia
2. Kurangnya keaktifan belajar peserta didik dalam pembelajaran Pemrograman Multimedia.
3. Kurangnya variasi media dan strategi pengajar (dosen) dalam penyampaian materi ajar, sehingga peserta didik merasa jenuh atau bosan
4. Belum adanya media pembelajaran Sistem Pengindraan Jarak Jauh (Keamanan Rumah Berbasis Web dan *Raspberry PI 3*) pada mata kuliah Pemrograman Multimedia.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi permasalahan yang telah dijelaskan di atas, permasalahan dibatasi dan difokuskan pada permasalahan berikut adalah : Kurangnya variasi media dan strategi pengajar (dosen) dalam penyampaian materi ajar, sehingga peserta didik merasa jenuh atau bosan dan belum adanya media pembelajaran Sistem Pengindraan Jarak Jauh (Keamanan Rumah Berbasis Web dan *Raspberry PI 3*) pada mata kuliah Pemrograman Multimedia.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah dipaparkan diatas, adapun rumusan masalah pada penelitian ini, adalah:

1. Bagaimanakah rancangan dan pembuatan Media Pembelajaran Sistem Pengindraan Jarak Jauh (Keamanan Rumah Berbasis *Web* dan *Raspberry PI 3*)?
2. Bagaimanakah kelayakan Media Pembelajaran Sistem Pengindraan Jarak Jauh (Keamanan Rumah Berbasis *Web* dan *Raspberry PI 3*) pada mata kuliah Pemrograman Multimedia?
3. Bagaimana respons peserta didik terhadap Media Pembelajaran Sistem Pengindraan Jarak Jauh (Keamanan Rumah Berbasis *Web* dan *Raspberry PI 3*)?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan di atas, tujuan penelitian tindakan kelas ini adalah :

1. Untuk membuat Sistem Pengindraan Jarak Jauh (Keamanan Rumah Berbasis *Web* dan *Raspberry PI 3*).
2. Untuk mengetahui kelayakan Media Pembelajaran Sistem Pengindraan Jarak Jauh (Keamanan Rumah Berbasis *Web* dan *Raspberry PI 3*) pada mata kuliah Pemrograman Multimedia.
3. Untuk mengetahui respons peserta didik terhadap Media Pembelajaran Sistem Pengindraan Jarak Jauh (Keamanan Rumah Berbasis *Web* dan *Raspberry PI 3*) pada mata kuliah Pemrograman Multimedia.

1.6 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Adapun spesifikasi produk yang diharapkan dari pengembangan media pembelajaran ini adalah :

1. Produk yang akan ditawarkan yaitu berupa media pembelajaran Sistem Monitoring Keamanan Rumah Berbasis Web dan *Raspberry Pi 3* berbasis *hardware*, media ini guna untuk menambah pemahaman dan minat mahasiswa dalam belajar, khususnya pada proses kegiatan pembelajaran Pemrograman Multimedia.
2. Media pembelajaran ini terdapat buku panduan penggunaan Sistem Penginderaan Jarak Jauh Keamanan Rumah agar peserta didik tertarik dan mudah dalam mengikuti pembelajaran.
3. Spesifikasi wujud fisik produk yang dihasilkan adalah *hardware* dan buku panduan pembuatan Sistem Penginderaan Jarak Jauh (Keamanan Rumah Berbasis Web dan *Raspberry PI 3*).

1.7 Pentingnya Pengembangan

Media Pembelajaran Sistem Penginderaan Jarak Jauh (Keamanan Rumah Berbasis Web dan *Raspberry PI 3*) diharapkan mampu untuk membantu dan meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan motivasi dan minat belajar bagi peserta didik. Salah satu caranya adalah dengan upaya menggunakan media pembelajaran yang baik, efektif dan efisien. Dengan adanya media pembelajaran di dalam dunia pendidikan seperti saat ini di rasa sangat banyak membantu pengajar dalam proses kegiatan belajar mengajar. Proses kegiatan belajar yang

menggunakan suatu media pembelajaran akan membantu peserta didik dalam proses memahami suatu materi pembelajaran yang membuat peserta didik menjadi sedikit lebih cepat memahami suatu materi pelajaran. Menggunakan media pembelajaran juga dapat menjadi salah satu alternative untuk menggantikan atau sebagai pelengkap dalam proses pembelajaran konvensional.

1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Pengembangan Sistem Pengindraan Jarak Jauh (Keamanan Rumah Berbasis Web dan *Raspberry PI 3*) sebagai media pembelajaran pada mata kuliah Pemrograman Multimedia ini terdapat beberapa asumsi antara lain :

- a. Sistem Pengindraan Jarak Jauh (Keamanan Rumah Berbasis Web dan *Raspberry PI 3*) dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang cara penggunaan *Raspberry Pi 3* dan pembuatan Sistem Pengindraan Jarak Jauh (Keamanan Rumah Berbasis Web dan *Raspberry PI 3*) pada mata kuliah Pemrograman Multimedia.
- b. Media pembelajaran berbasis *hardware* dan buku panduan ini dapat menarik dan meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik.
- c. Media pembelajaran ini merupakan alternatif dalam pemecahan masalah dalam pembelajaran.

2. Keterbatasan Pengembangan

Beberapa keterbatasan pengembangan dalam pengembangan produk media pembelajaran ini yaitu :

- a. Media pembelajaran ini hanya terbatas pada satu pokok matakuliah yaitu Pemrograman Multimedia.
- b. Materi yang disampaikan pada Media Pembelajaran ini hanya pada pembuatan Sistem Pengindraan Jarak Jauh (Keamanan Rumah Berbasis Web dan *Raspberry PI 3*).
- c. Media pembelajaran ini hanya di pergunakan oleh peserta didik pada mata kuliah Pemrograman Multimedia di program studi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Pendidikan Ganesha.

1.9 Definisi Istilah

Dalam penelitian dan pengembangan ini, terdapat istilah dalam judul yang bertujuan untuk menghindari penyimpangan makna dalam memahaminya, oleh karena itu berikut ini beberapa definisi istilah, antara lain:

1. Pengembangan

Pengembangan menurut Sugiyono (2009:297) Penelitian Pengembangan merupakan penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala nsesuatu 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.

3. *Raspberry Pi*

Raspberry Pi adalah komputer mini yang dirancang dan diproduksi di Inggris dengan tujuan awal untuk menyediakan perangkat komputasi yang murah untuk pendidikan. Sejak dirilis *Raspberry Pi* telah berkembang melampaui lingkup akademisi.

4. *Web*

Website adalah : “*Web* dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar, data animasi, suara, video dan gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*)”.

5. *IP Address*

IP Address adalah metode pengalamatan pada jaringan komputer dengan memberikan sederet angka pada komputer (*host*), router atau peralatan jaringan lainnya. *IP Address* sebenarnya bukan diberikan kepada komputer (*host*) atau *router*, melainkan pada *interface* jaringan dari *host / router* tersebut.

6. *WebCam*

Webcam adalah sebuah kamera video kecil yang dihubungkan ke komputer melalui port USB ataupun *port* COM dan hingga sekarang *webcam* sudah lebih maju dan tertanam langsung dilaptop tanpa menggunakan *port* USB.