

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dirasakan saat ini kian canggih dan *up to date*. Perkembangan tersebut imbasnya terhadap dunia pendidikan sangat besar dan sudah menjadi tuntutan di jaman globalisasi ini. Ilmu pengetahuan dan teknologi, perkembangan sosial dan kultural, perubahan persepsi dan aspirasi, selain sangat cepat berkembang, juga sangat fundamental, tidak mudah diikuti oleh ilmu pendidikan tradisional. Masyarakat menjadi semakin dinamis, ilmu berkembang semakin hebat, dan teknologi semakin canggih. Satu hal yang tidak bisa dipungkiri lagi pada saat ini adalah perkembangan ilmu dan teknologi yang semakin maju. Semua aspek kehidupan manusia sudah dipengaruhi oleh perkembangan teknologi. Perkembangan tersebut membawa pengaruh pula terhadap dunia pendidikan. Dampak positif dari perkembangan teknologi dapat dimanfaatkan untuk mempermudah dan memperlancar jalannya proses pendidikan. Penemuan-penemuan baru dalam bidang ilmu dan teknologi telah membawa pengaruh yang sangat besar terhadap bidang pendidikan. Akibat dari pengaruh-pengaruh tersebut, maka dunia pendidikan dituntut untuk dapat menyesuaikan diri dan dapat memanfaatkan perkembangan ilmu dan teknologi tersebut untuk kemajuan pendidikan.

Tampak jelas berdasarkan uraian di atas, bahwa dengan menggunakan teknologi dalam pendidikan, perlu adanya inovasi-inovasi yang lain agar

penggunaan teknologi tersebut merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari seluruh siswa. Inovasi merupakan macam-macam perubahan genus. Inovasi sebagai perubahan disengaja, baru, khusus untuk mencapai perubahan-perubahan sistem. Perubahan-perubahan itu dikehendaki dan direncanakan. Upaya untuk mencapai keberhasilan pendidikan dibutuhkan inovasi dalam komponen pendidikan baik metode, media, kurikulum dan fasilitas. Komponen-komponen pendidikan tersebut harus terintegrasi satu dengan yang lainnya. Kemajuan ilmu dan teknologi tersebut maka hendaknya sebagai pemicu penyelenggaraan pembaharuan-pembaharuan dalam pendidikan itu sendiri untuk mencapai tujuan pendidikan yang diharapkan. Pembaharuan dalam pendidikan mutlak diperlukan. Pendidikan harus dapat terbuka dan mampu mengikuti perkembangan ilmu dan teknologi serta tuntutan zaman, sebagaimana yang dikemukakan Cece Wijaya dkk. (1992 : 9) bahwa "Pembaharuan pendidikan ialah upaya dasar untuk memperbaiki aspek-aspek pendidikan dalam praktek (termasuk pengajaran). Pembaharuan adalah upaya memperkenalkan berbagai hal yang baru dengan maksud memperbaiki apa-apa yang sudah terbiasa demi timbulnya praktek yang baru, baik dalam metode ataupun cara-cara bekerja untuk mencapai tujuan".

Program peningkatan mutu pendidikan merupakan salah satu masalah penting yang memiliki posisi strategis dalam kehidupan bangsa. Peningkatan mutu pendidikan harus segera direalisasikan mengingat keadaan sekarang yang menuntut tersedianya sumber daya manusia yang bermutu. Salah satu jalan untuk memperoleh sumber daya manusia yang bermutu sesuai dengan tuntutan dan kebutuhan perkembangan adalah operasionalisasi proses pendidikan yang mampu

menyentuh makna dan hakekat dari pendidikan itu sendiri, yaitu membangun manusia Indonesia seutuhnya.

Upaya untuk mencapai tujuan pendidikan nasional sebagaimana dinyatakan dalam undang-undang, sudah tentu dibutuhkan berbagai perangkat yang dapat menghantarkan terciptanya kualitas manusia Indonesia sebagaimana yang diharapkan. Salah satu perangkat yang perlu diperhatikan adalah pemanfaatan ilmu, teknologi dan hasil-hasilnya sebagai media pembelajaran. Masalah penggunaan teknologi dalam pendidikan sekarang ini makin dirasakan sangat mendesak, yang disebabkan semakin besar dan ruwetnya tuntutan pendidikan, di antaranya besarnya jumlah murid yang harus dilayani sedangkan jumlah guru dan sarana pendidikan sangat sedikit. Penggunaan teknologi merupakan salah satu pilihan untuk meningkatkan efisiensi dan mutu dalam pelayanan pendidikan. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran diharapkan pembelajaran menjadi lebih mudah. Peserta didik memperoleh pengertian yang lebih jelas, motivasi belajar menjadi lebih besar, sementara sekolah pun mampu melayani jumlah peserta didik yang lebih besar. Media pendidikan sebagai salah satu sumber belajar yang dapat menyalurkan pesan, membantu mengatasi hambatan akibat adanya perbedaan gaya belajar, minat, intelegensia, keterbatasan daya indra, waktu dan sebagainya. Salah satu media pendidikan yang dikenal diantaranya multimedia.

Depdiknas (2009 : 1) mengungkapkan bahwa "Multimedia adalah multimedia yang menggabungkan dua unsur atau lebih media yang terdiri dari teks, grafis, gambar, foto, audio, video dan animasi secara integral". Salah satu

produk teknologi yang dapat mengaplikasikan hal tersebut adalah perangkat komputer. Pemanfaatan komputer dalam membuat dan menggabungkan teks, audio, video, grafis dan animasi memungkinkan pemakai dapat melakukan interaksi, kreasi dan komunikasi.

Media dalam proses pembelajaran diterapkan guna mencapai tujuan pengajaran, seperti yang diungkapkan menurut Nana Sudjana dan Ahmad Rifai (1990 : 1) bahwa: "kedudukan media pengajaran sebagai alat bantu mengajar ada dalam komponen metodologi, sebagai salah satu lingkungan belajar yang diatur oleh guru". Multimedia merupakan media pembelajaran yang keberadaannya diarahkan untuk memaksimalkan proses pembelajaran. Multimedia merupakan suatu terobosan dalam media pembelajaran yang memungkinkan adanya interaksi antara peserta didik dengan materi yang dipelajarinya. Depdiknas (2009 : 1) mengemukakan bahwa: "multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya".

Seorang pengajar harus memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup tentang media pendidikan. Mereka juga harus pandai memilih media pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran agar kegiatan belajar mengajar lebih menarik, efektif dan mencapai tujuan yang diharapkan, sebagaimana yang dikemukakan oleh Oemar Hamalik (2002 : 11) bahwa : "Guru tidak cukup hanya memiliki pengetahuan tentang kemediaan saja, akan tetapi harus memiliki keterampilan memilih dan menggunakan media tersebut dengan

baik. Guru dalam hal ini perlu mengalami latihan-latihan praktek secara kontinyu dan sistematis, baik *re-service* maupun dalam *in-service training*".

Hasil pengamatan di Jurusan Teknologi Informasi Politeknik TEDC Bandung pada mata kuliah komputer multimedia dengan kompetensi membuat multimedia interaktif menemui beberapa masalah yaitu, (1) terbatasnya waktu belajar di ruang praktek (2) materi yang terdapat pada modul kurang bisa dimengerti tanpa melakukan praktek, (3) fasilitas yang digunakan di laboratorium tidak memenuhi standard untuk menyelenggarakan praktek multimedia (4) sering muncul keluhan dari mahasiswa bahwa modul yang ada tidak komunikatif dan interaktif untuk dipraktikkan oleh mahasiswa yang mempunyai keterbatasan waktu, dikarenakan mahasiswa harus mempunyai waktu yang banyak untuk berlatih, beberapa masalah diatas berujung pada kompetensi yang belum memuaskan khususnya untuk standar kompetensi audio digital.

Sementara itu pula, berdasarkan data yang diperoleh dari Ketua Jurusan Teknologi Informasi Politeknik TEDC Bandung hasil observasi tahun 2008 menunjukkan bahwa mahasiswa yang mengikuti perkuliahan komputer multimedia kurang memiliki kompetensi dibidang audio digital, dibandingkan dengan kompetensi lainnya seperti grafis, animasi, dan *video editing*. Ketidakmerataan tingkat kompetensi yang dimiliki mahasiswa dalam mata kuliah komputer multimedia sebagai dasar kompetensi dalam pembuatan CD interaktif dikarenakan beberapa materi sulit dipraktikkan, karena bersifat rumit sehingga menjadi beban bagi mahasiswa. Kondisi tersebut dapat ditinjau melalui tabel di bawah ini.

Tabel 1.1
Persentase Pencapaian Kompetensi pada Mata Kuliah Komputer
Multimedia Mahasiswa Jurusan Teknologi Informasi
Politeknik TEDC Bandung

NO	Kompetensi	Persentase Mahasiswa	Jumlah siswa
1.	Audio digital	40%	15
2.	Video	85%	32
3.	Animasi	90%	34
4.	Grafis	100%	38
5.	Coding	50%	19

Sumber: Politeknik TEDC Bandung Jurusan Komputer Multimedia Tahun 2007/2008

Diketahui berdasarkan tabel di atas, bahwa kapasitas penguasaan kompetensi mahasiswa pada Mata Kuliah Komputer Multimedia masih menunjukkan belum mencapai jumlah maksimal. Pencapaian jumlah yang belum maksimal tersebut ditunjukkan dengan masih banyaknya para mahasiswa yang belum menguasai beberapa kompetensi multimedia. Kapasitas 100% mahasiswa dalam menguasai kompetensi multimedia baru pada kompetensi grafis. Sementara kompetensi lainnya seperti kompetensi audio digital baru sebesar 40%, video sebesar 85%, animasi 90%, dan coding sebesar 50%. Kondisi tersebut tentunya memerlukan penanganan dan optimalisasi sistem pembelajaran secara menyeluruh.

Metode pengajaran juga masih bersifat konvensional dengan menggunakan sistem ceramah sehingga materi pokok menjadi membosankan dan tidak menarik untuk dipelajari, serta keterbatasan fasilitas praktikum menjadikan

pembelajaran kurang interaktif dan kurang komunikatif. Motivasi belajar mahasiswa pun menurun, selain itu kemampuan dan keterampilan pengajar masih minim dalam mendesain pembelajaran. Secara tidak langsung, baik disadari ataupun tidak hal inilah yang merupakan penyebab tidak meratanya prestasi belajar dan kompetensi mahasiswa.

Permasalahan di atas, merefleksikan perlunya sebuah alternatif media pembelajaran dan layanan laboratorium yang dapat memaksimalkan kompetensi ranah psikomotor mahasiswa dalam membuat CD interaktif. Salah satu alternatif solusi yang dapat digunakan untuk meningkatkan kompetensi ranah psikomotorik mahasiswa dalam membuat CD interaktif diantaranya melalui penggunaan media CD interaktif dan menambah layanan laboratorium. Penggunaan CD interaktif akan lebih memberikan kemudahan dalam proses pembelajaran mahasiswa karena media pembelajaran tersebut akan mampu mengkonkritkan bentuk materi yang disampaikan. Sementara layanan laboratorium akan memberikan kenyamanan / iklim belajar yang kondusif pada mahasiswa dalam melakukan pembelajaran praktikum sehingga akan berdampak pada peningkatan konsentrasi belajar siswa dan akhirnya berimbas pada penguasaan terhadap materi perkuliahan.

Permasalahan yang dimunculkan dalam penelitian ini berdasarkan uraian di atas yaitu terkait bagaimana kontribusi aplikasi multimedia interaktif dan layanan laboratorium terhadap peningkatan kompetensi psikomotorik dalam membuat CD interaktif.

B. Rumusan Masalah

Permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kontribusi aplikasi multimedia interaktif terhadap peningkatan kompetensi ranah psikomotorik mahasiswa dalam pembuatan CD Interaktif Jurusan Teknologi Informasi Politeknik TEDC Bandung ?
2. Bagaimana kontribusi layanan laboratorium terhadap peningkatan kompetensi ranah psikomotorik mahasiswa dalam pembuatan CD Interaktif Jurusan Teknologi Informasi Politeknik TEDC Bandung ?
3. Bagaimana kontribusi aplikasi multimedia interaktif dan layanan laboratorium secara bersama-sama terhadap peningkatan kompetensi ranah psikomotorik mahasiswa dalam pembuatan CD Interaktif Jurusan Teknologi Informasi Politeknik TEDC Bandung ?

C. Batasan Masalah

Batasan masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pembahasan mengenai aplikasi multimedia interaktif dan kontribusinya terhadap peningkatan kompetensi ranah psikomotorik mahasiswa dalam pembuatan CD Interaktif Jurusan Teknologi Informasi Politeknik TEDC Bandung ?
2. Pembahasan mengenai layanan laboratorium dan kontribusinya terhadap peningkatan kompetensi ranah psikomotorik mahasiswa dalam pembuatan CD Interaktif Jurusan Teknologi Informasi Politeknik TEDC Bandung ?

3. Pembahasan mengenai aplikasi multimedia interaktif dan layanan laboratorium secara bersama-sama terhadap peningkatan kompetensi ranah psikomotorik mahasiswa dalam pembuatan CD Interaktif Jurusan Teknologi Informasi Politeknik TEDC Bandung ?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penyelenggaraan penelitian ini diantaranya yaitu untuk mengetahui gambaran :

1. Penerapan atau aplikasi multimedia interaktif pada Jurusan Teknologi Informasi Politeknik TEDC Bandung.
2. Layanan laboratorium pada Jurusan Teknologi Informasi Politeknik TEDC Bandung.
3. Peningkatan kompetensi ranah psikomotorik mahasiswa dalam pembuatan CD Interaktif Jurusan Teknologi Informasi Politeknik TEDC Bandung.
4. Kontribusi aplikasi multimedia interaktif terhadap peningkatan kompetensi ranah psikomotorik mahasiswa dalam pembuatan CD Interaktif Jurusan Teknologi Informasi Politeknik TEDC Bandung.
5. Kontribusi layanan laboratorium terhadap peningkatan kompetensi ranah psikomotorik mahasiswa dalam pembuatan CD Interaktif Jurusan Teknologi Informasi Politeknik TEDC Bandung.
6. Kontribusi aplikasi multimedia interaktif dan layanan laboratorium secara bersama-sama terhadap peningkatan kompetensi ranah psikomotorik mahasiswa dalam pembuatan CD Interaktif Jurusan Teknologi Informasi Politeknik TEDC Bandung.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini secara umum, secara akademis dapat dijadikan tambahan referensi ilmu pengetahuan tentang aplikasi multimedia interaktif dan layanan laboratorium yang memadai guna menunjang peningkatan kompetensi ranah psikomotorik dalam pembuatan CD interaktif.

Manfaat lain yang diharapkan dan dapat diperoleh dari penelitian ini secara khusus, diantaranya manfaat sebagai :

1. Bahan acuan dalam mengembangkan CD pembelajaran interaktif, dan layanan laboratorium yang memadai. Pada gilirannya dengan media multimedia interaktif dalam praktik di laboratorium dapat meminimalisasi kejenuhan dan kebosanan dalam proses pembelajaran konvensional di kelas, yang mengakibatkan motivasi belajar mahasiswa menjadi berkurang yang diberikan dosen/pengajar.
2. Konsep pembelajaran dengan aplikasi multimedia interaktif dan layanan laboratorium yang memadai, sehingga dapat direkomendasikan sebagai inovasi dalam dunia pendidikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas, yang menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih berkualitas di bandingkan pembelajaran secara konvensional. Disamping itu manfaat dari penelitian dapat digunakan dalam proses pembelajaran.
3. Bahan acuan yang diharapkan dapat digunakan oleh Politeknik TEDC sebagai wahana dalam meningkatkan kualitas implementasi kurikulum dan pembelajaran melalui penambahan khasanah media pembelajaran dan fasilitas praktikum.

4. Bahan acuan yang diharapkan dapat digunakan bagi mahasiswa dalam mengaplikasi multimedia interaktif dan layanan laboratorium dari mulai pemahaman konsep sampai praktek, sehingga dapat meningkatkan kompetensi, mengembangkan keterampilan proses sains multimedia, dan meningkatkan kinerja serta sikap positif terhadap mata kuliah komputer multimedia.
5. Bahan acuan yang diharapkan dapat digunakan dalam peneliti lainnya, agar dapat mengembangkan dan menerapkan konsep, prinsip-prinsip media pembelajaran dan fungsi fasilitasi praktikum serta permasalahannya pada jenjang politeknik.

F. Asumsi dan Hipotesis Penelitian

1. Asumsi Penelitian

- a. Fasilitas praktikum yang lengkap sangat mendukung dalam pembuatan CD pembelajaran interaktif.
- b. Kreativitas mahasiswa dapat berkembang secara optimal dalam pembuatan multimedia interaktif jika didukung dengan kelengkapan dari fasilitas praktikum yang memadai.
- c. Multimedia interaktif yang dijalankan komputer dapat mengkomunikasikan pemikiran dari dosen terhadap mahasiswanya dengan memvisualisasikan konsep-konsep teori yang diajarkan.
- d. Komputer dapat menjembatani penyampaian materi lebih interaktif antara dosen dan mahasiswanya.

- e. Audio digital adalah salah satu materi yang dapat divisualisasikan dalam pembelajaran mahasiswa politeknik, dan audio digital merupakan salah satu komponen dari multimedia.

2. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini dirumuskan berdasarkan pada rumusan penelitian dan tujuan penelitian yang akan dicapai melalui penelitian ini. Hipotesis penelitian sebagai jawaban sementara terhadap rumusan yang dirumuskan adalah sebagai berikut :

- a. Terdapat kontribusi yang positif dan signifikan aplikasi multimedia interaktif terhadap peningkatan kompetensi ranah psikomotorik mahasiswa dalam pembuatan CD Interaktif Jurusan Teknologi Informasi Politeknik TEDC Bandung.
- b. Terdapat kontribusi yang positif dan signifikan layanan laboratorium terhadap peningkatan kompetensi ranah psikomotorik mahasiswa dalam pembuatan CD Interaktif Jurusan Teknologi Informasi Politeknik TEDC Bandung.
- c. Terdapat kontribusi yang positif dan signifikan aplikasi multimedia interaktif dan layanan laboratorium secara bersama-sama terhadap peningkatan kompetensi ranah psikomotorik mahasiswa dalam pembuatan CD Interaktif Jurusan Teknologi Informasi Politeknik TEDC Bandung.

G. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan batasan ruang lingkup pengertian secara operasional terkait istilah yang digunakan atau dipakai dalam judul penelitian.

Definisi operasional ini mencakup :

1. Multimedia interaktif yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu sebagai media pembelajaran yang berupa perangkat lunak komputer, sistem dokumen dan lain-lain yang mengkombinasikan teks, grafik, suara, video dan animasi yang digunakan dalam pembelajaran pembuatan CD Interaktif. Indikator multimedia interaktif yang ditetapkan mencakup dukungan terhadap isi bahan pelajaran; kemudahan dalam memperoleh media yang akan digunakan; keterampilan dosen dalam menggunakannya; tersedia waktu untuk menggunakannya; dan sesuai dengan taraf berpikir mahasiswa.
2. Layanan laboratorium penunjang praktikum dalam penelitian ini yaitu kualitas pelayanan yang ditampilkan atau disajikan secara sistem dalam laboratorium guna menunjang keberhasilan penyelenggaraan praktikum mahasiswa dalam pembelajaran pembuatan CD Interaktif. Indikator layanan laboratorium penunjang praktikum yang ditetapkan mencakup reliability (keandalan); responsiveness (daya tanggap); assurance (jaminan); empathy (empati); dan tangible (bukti langsung).
3. Kompetensi ranah psikomotorik mahasiswa dalam pembuatan CD Interaktif dalam penelitian ini yaitu hasil belajar berupa keterampilan dan kemampuan bertindak yang ditundukan oleh mahasiswa dalam pembuatan CD Interaktif. Indikator kompetensi ranah psikomotorik yang ditetapkan mencakup keterampilan dalam proses akuisisi; keterampilan dalam proses digitalisasi; keterampilan dalam proses audio sampling; keterampilan dalam proses editing; keterampilan dalam proses authoring; dan keterampilan dalam proses animasi.