

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Belajar adalah merupakan kegiatan yang tidak akan pernah berhenti dari detik demi detik sejak manusia lahir sampai mati. Manusia sejak lahir belajar untuk mengenal dirinya dan juga lingkungannya. Manusia berbeda dengan makhluk ciptaan Tuhan lainnya karena dia memiliki keistimewaan yaitu memiliki akal pikiran. Akal pikiran inilah yang menyebabkan manusia secara alami serta reflek berusaha untuk belajar tentang apa saja. Manusia melakukan pembelajaran dengan menggunakan berbagai cara, namun tujuannya sama yaitu memahami apa yang dipelajari. Dalam mencapai tujuan belajar manusia membuat perangkat bantu untuk menunjang proses pembelajaran, diantaranya dengan menggunakan Teknologi Informasi. Dengan Teknologi Informasi, manusia dipermudah dalam memperoleh hal-hal yang dia butuhkan [6].

Multimedia sebagai bagian dari Teknologi Informasi berkembang sangat pesat. Dewasa ini, fungsi multimedia dilibatkan untuk banyak bidang kegiatan. Tidak hanya dunia hiburan tetapi juga bidang iklan, presentasi, bisnis *online*, permainan komputer, penerbitan elektronik, komunikasi hingga proses belajar mengajar. Elemen-elemen Multimedia (text, suara, video, animasi) digunakan dalam membangun konten Multimedia untuk mendukung proses pembelajaran [9].

Banyak aplikasi komputer yang telah dirancang untuk mendukung proses pembelajaran. Konten Multimedia dan animasi adalah bentuk aplikasi yang memiliki banyak fungsi serta mendukung proses. Konten Multimedia dan animasi ini akan meningkatkan ingatan seseorang. Menurut *Komputer Technology Research* (CTR), seseorang mampu mengingat 80% dari apa yang dilihat, didengar dan dilakukan sekaligus [7]. Berdasarkan itu telah dilakukan kajian Perancangan dan Implementasi Konten Multimedia Pembelajaran dan Animasi Praktikum Sistem Kontrol Jurusan Teknik Elektro Universitas Andalas menggunakan Adobe Flash dan MATLAB

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan dengan apa yang disebutkan pada bagian latar belakang, maka pertanyaan kajian yang akan dijawab dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan mengimplementasikan Konten Multimedia Pembelajaran dan Animasi Praktikum Sistem Kontrol.

1.3 Tujuan dan Objektif

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan mengimplementasikan Konten Multimedia Pembelajaran dan Animasi Praktikum Sistem Kontrol yang digunakan perkuliahan dan praktikum Sistem Kontrol. Untuk mencapai tujuan tersebut maka objektivitas kajian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi literatur tentang komponen-komponen seperti: Konten Multimedia, Animasi, Adobe Flash, Action Script, XML, MATLAB.
2. Pengumpulan sampel data mengenai rancangan konten multimedia yang pernah dibuat dan data yang berkaitan dengan animasi Sistem Kontrol.
3. Perancangan dan Implementasi Konten Multimedia Pembelajaran dan Animasi Praktikum Sistem Kontrol Jurusan Teknik Elektro Universitas Andalas menggunakan Adobe Flash dan MATLAB.
4. Melakukan pengujian terhadap sistem.

1.4 Luaran

Adanya satu Konten Multimedia Pembelajaran dan Animasi Praktikum Sistem Kontrol berguna untuk menunjang proses perkuliahan dan praktikum Sistem Kontrol.

1.5 Metode Penelitian

Beberapa metode yang dapat digunakan dalam penelitian dan Perancangan dan Implementasi Konten Multimedia Pembelajaran dan Animasi Praktikum Sistem Kontrol Jurusan Teknik Elektro Universitas Andalas menggunakan Adobe Flash dan MATLAB antara lain adalah: *Applied Development*, *Survey*, Kasus dan Studi Pustaka. *Applied Development* adalah kegiatan utama dalam penelitian ini namun demikian masing-masing metode mempunyai porsi yang juga penting dalam mendukung sistem ini hingga dapat berjalan.

Dalam menjawab pertanyaan penelitian, terlebih dahulu diadakan studi pustaka. Dari studi pustaka didapatkan hasil–hasil penelitian sejenis, termasuk persoalan apa yang sedang dihadapi, apa yang telah dibuat oleh peneliti lain dan apa rencana mereka selanjutnya. Selanjutnya dilakukan Perancangan dan Implementasi Konten Multimedia Pembelajaran dan Animasi Praktikum Sistem Kontrol Jurusan Teknik Elektro Universitas Andalas menggunakan Adobe Flash dan MATLAB. Dengan demikian, *Research and Applied Development* adalah pendekatan yang tepat pada penelitian ini.

Selanjutnya program diuji dengan pengujian *Usability Test*. Metode *Usability Test* digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap Konten Multimedia ini. Data didapatkan melalui penyebaran kuesioner dan kuis yang berkaitan tentang salah satu materi perkuliahan kepada mahasiswa Teknik Elektro Universitas Andalas yang mengambil mata kuliah Sistem Kontrol.

Perancangan dan Implementasi Konten Multimedia Pembelajaran dan Animasi Praktikum Sistem Kontrol Jurusan Teknik Elektro Universitas Andalas menggunakan Adobe Flash dan MATLAB dilakukan sesuai dengan kesesuaian kegiatan dan objektif penelitian pada tabel 1.1

Table 1.1 Kesesuaian Kegiatan dan Objektif Penelitian

Kegiatan Objektif Penelitian	Applied Development	Survey	Kasus	Studi Pustaka
Studi literatur tentang komponen-komponen seperti: Konten Multimedia, Animasi, Adobe Flash, Action Script, XML, MATLAB.				
Pengumpulan sampel data mengenai rancangan konten multimedia yang pernah dibuat dan data yang berkaitan dengan animasi Sistem Kontrol.				
Perancangan dan Implementasi Konten Multimedia Pembelajaran dan Animasi Praktikum Sistem Kontrol Jurusan Teknik Elektro Universitas Andalas menggunakan Adobe Flash dan MATLAB.				
Melakukan pengujian terhadap sistem.				

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan tugas akhir digunakan sistematika penulisan laporan sebagai berikut:

1. Bab 1 Pendahuluan

Berisi permasalahan yang timbul dan melatarbelakangi pembuatan tugas akhir, perumusan masalah, tujuan dan objekif, ruang lingkup, dan luaran, serta dipaparkan juga metode penelitian.

2. Bab 2 Kajian Literatur

Kajian-kajian literatur yang mendukung terhadap penelitian yang dilakukan dipaparkan pada Bab ini. Kajian-kajian literatur itu berupa 1) Definisi konten multimedia, 2) Konten multimedia dari masa ke masa, 3) Teknologi Pendukung yang menunjang bekerjanya Konten Multimedia, 4) Animasi, 5) MATLAB

3. Bab 3 Perancangan Konten Multimedia

Sebagai solusi dari permasalahan yang muncul pada bab-bab sebelumnya maka dalam Bab 3 dipaparkan proses Perancangan dan Implementasi Konten Multimedia Pembelajaran dan Animasi Praktikum Sistem Kontrol Jurusan Teknik Elektro Universitas Andalas menggunakan Adobe Flash dan MATLAB. Tahapan perancangan secara garis besar meliputi: (1) Deskripsi Global Konten Multimedia, (2) Perancangan *Graphical User Interface (GUI)*, (3) Perancangan Proses.

4. Bab 4 Implementasi

Setelah sistem dirancang, maka pada Bab 4 dijelaskan implementasi dari berjalannya sistem.

5. Bab 5 Pengujian Sistem

Proses pengujian dari sistem tersebut dengan menggunakan metode *usability test*.

6. Bab 6 Penutup

Berisikan simpulan dan saran.