

MEDIA PEMBELAJARAN MATA KULIAH KOMPUTER ANIMASI BERBASIS ANDROID DI FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS MULAWARMAN SAMARINDA

Muh. Ugiarto¹, Bambang Cahyono², Rheza Herdian R^{3*}

Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Mulawarman,
Jl. Barong Tongkok, Kampus Gn. Kelua, Samarinda, Kalimantan Timur, 75119
Email: ugiarto@yahoo.com, cbambang86@gmail.com, rhezaa.seiha.gps@gmail.com

ABSTRAK

Kurang efektifnya proses perkuliahan khususnya pada mata kuliah Komputer Animasi yang diterapkan di Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi di Universitas Mulawarman oleh karena itu diperlukan pembuatan perangkat lunak media pembelajaran Komputer animasi yang lebih inovatif dengan memanfaatkan aplikasi *adobe flash* sebagai terobosan inovasi media pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran ini bisa meningkatkan minat mahasiswa dalam mata kuliah komputer animasi.

Kata Kunci : Animasi, Adobe Flash, Media Pembelajaran

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi seperti sekarang ini telah banyak dilakukan penerapan teknologi informasi di berbagai bidang. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan kinerja sistem sebelumnya. Dukungan dan peranan penting teknologi informasi sangat diperlukan. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang telah kita capai sekarang benar-benar telah diakui dan dirasakan memberikan banyak kemudahan dan kenyamanan bagi kehidupan umat manusia.

Di dalam dunia Pendidikan, Teknologi Informasi dan Komunikasi juga tidak kalah pentingnya. Teknologi informasi sudah bertransformasi menjadi sesuatu yang sudah sangat melekat pada dunia pendidikan di zaman modern saat ini. Mulai dari komputer, Internet dan perangkat keras maupun perangkat lunak lainnya, saat ini terus ditingkatkan menjadi lebih baik lagi sehingga dalam pemanfaatannya dapat lebih sempurna. Dalam penggunaan Teknologi Informasi sebagai media pendidikan, seperti komputer, android smartphone, internet, dsb.

Untuk meningkatkan prestasi belajar mahasiswa, maka dosen dituntut membuat pembelajaran menjadi lebih mudah dan inovatif yang mendorong mahasiswa dapat belajar secara optimal didalam

pembelajaran dikelas. Inovasi model pembelajaran sangat diperlukan untuk memberikan hasil yang lebih baik, serta peningkatan efisiensi dan efektivitas dalam pembelajaran.

Dalam hal ini media pembelajaran yang digunakan hanya sebatas buku dan menggunakan media power point. Sering kali dosen menjelaskan dan belum mampu memberikan pengetahuan yang optimal melalui cara tersebut. Kaitannya dengan dosen pengajar, terkadang sebagai pemberi informasi kepada mahasiswa kurang bisa menciptakan suasana belajar yang menarik dan kondusif.

Pada tugas akhir ini penulis mencoba membuat suatu media pembelajaran mata kuliah komputer animasi untuk membantu dalam mempelajari komputer animasi, dengan aplikasi ini sudah terangkum materi konsep dasar animasi sesuai silabus mata kuliah komputer animasi di Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi (FKTI) Universitas Mulawarman Samarinda, media pembelajaran ini dibuat dengan tampilan yang mudah di mengerti, sederhana dan menarik.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang masalah diatas dapat dipaparkan permasalahan yaitu kurang efektifnya proses pembelajaran khususnya pada mata kuliah Komputer

Animasi yang diterapkan di Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi (FKTI) di Universitas Mulawarman, oleh karena itu diperlukan pembuatan perangkat lunak media pembelajaran Komputer animasi yang lebih inovatif dengan memanfaatkan aplikasi *adobe flash* sebagai terobosan inovasi media pembelajaran. Diharapkan dengan adanya media pembelajaran ini bisa meningkatkan minat mahasiswa dalam mata kuliah komputer animasi.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas ada pokok pembahasan yang harus ada batasan-batasan agar tidak melebar dari pembahasan di antaranya:

- a. Pembuatan media pembelajaran komputer animasi hanya menggunakan *adobe flash cs6*
- b. Materi pembahasan komputer animasi sesuai dengan silabus mata kuliah komputer animasi di FKTI Universitas Mulawarman Samarinda, yaitu Konsep dasar animasi.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat perangkat lunak media pembelajaran mata kuliah Komputer Animasi berbasis *android* di FKTI agar dapat membuat mahasiswa tertarik untuk belajar mata kuliah komputer animasi.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi penulis
 - a. Sebagai syarat kelulusan menjadi sarjana komputer di FKTI, Universitas Mulawarman
 - b. Dapat membuat media pembelajaran berbasis *android* menggunakan aplikasi *Adobe Flash*
 - c. Dapat menerapkan ilmu yang didapat dibangku kuliah
2. Manfaat bagi mahasiswa
 - a. Para mahasiswa dapat mengerti pelajaran lebih mudah
 - b. Lebih menarik minat mahasiswa untuk mempelajari mata kuliah komputer animasi
 - c. Mengenalkan sistem pembelajaran menggunakan Teknologi berkembang

1.6 Kontribusi Penelitian

Kontribusi penelitian ini adalah membantu dosen dalam kegiatan belajar mengajar melalui teknologi multimedia

berbasis *android*, serta meningkatkan minat dan kemauan siswa dalam belajar.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Media Pembelajaran

Istilah media berasal dari bahasa Latin yang merupakan bentuk jamak dari "medium" yang secara harafiah berarti perantara atau pengantar. Istilah media ini sangat populer dalam bidang komunikasi. Proses belajar mengajar pada dasarnya juga merupakan proses komunikasi, sehingga media yang digunakan dalam pembelajaran disebut media pembelajaran. Banyak ahli yang memberikan batasan tentang media pembelajaran. AECT misalnya, mengatakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan orang untuk menyalurkan pesan. Gagne mengartikan media sebagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsang mereka untuk belajar. Senada dengan itu, Briggs mengartikan media sebagai alat untuk memberikan perangsang bagi siswa agar terjadi proses belajar.

Beberapa fungsi media pembelajaran adalah : (1) Pemusat perhatian siswa; (2) Menggugah emosi siswa; (3) Membantu siswa memahami materi pembelajaran; (4) Membantu siswa mengorganisasikan informasi; (5) Membangkitkan motivasi belajar siswa; (6) Membuat pembelajaran menjadi lebih konkret; (7) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indra; (8) Mengaktifkan pembelajaran; (9) Mengurangi kemungkinan pembelajaran yang melulu berpusat pada guru; dan (10) Mengaktifkan respon siswa.



Gambar 1. Fungsi Media Pembelajaran

2.2 Pengertian Teknologi Informasi

Teknologi informasi adalah suatu studi, perancangan, pengembangan, implementasi, dukungan atau manajemen sistem informasi berbasis komputer, khususnya aplikasi perangkat lunak dan perangkat keras komputer. Teknologi Informasi memanfaatkan komputer elektronik dan perangkat lunak komputer untuk mengubah, menyimpan, melindungi, memproses, mentransmisikan, dan memperoleh informasi secara aman [1].

2.3 Sejarah Android

Pada awal mulanya, Android Inc merupakan sebuah perusahaan software kecil yang didirikan pada bulan Oktober 2003 di Palo Alto, California, USA. Didirikan oleh beberapa senior di beberapa perusahaan yang berbasis IT & Communication; Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears dan Chris White. Menurut Rubin, Android Inc didirikan untuk mewujudkan mobile device yang lebih peka terhadap lokasi dan preferensi pemilik. Dengan kata lain, Android Inc ingin mewujudkan mobile device yang lebih mengerti pemiliknya.

Konsep yang dimiliki Android Inc ternyata menggugah minat Google untuk memilikinya. Pada bulan Agustus 2005, akhirnya Android Inc diakuisisi oleh Google Inc, seluruh sahamnya dibeli oleh Google. Banyak yang memperkirakan nilai pembelian Android oleh Google adalah sebesar USD 50 juta. Saat itu banyak yang berspekulasi bahwa akuisisi ini adalah langkah awal yang dilakukan google untuk masuk kepasar mobile phone.

Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears dan Chris White tetap di Android Inc yang dibeli Google, sehingga akhirnya mereka semua menjadi bagian dari raksasa Google dan sejarah Android. Saat itulah mereka mulai menggunakan *platform* Linux untuk membuat sistem operasi bagi *mobile phone*.

Saat ini terdapat dua jenis distributor sistem operasi ini di dunia. Pertama yang mendapatkan dukungan penuh dari Google atau Google Mail Service (GMS), dan yang kedua adalah benar-benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung dari Google atau dikenal dengan Open Handset Distribution (OHD).

Sistem operasi ini membuka pintu untuk para developer untuk mengembangkan *software* dengan Android SDK (Software Development Kit), yang menyediakan tool

dan API yang dibutuhkan untuk memulai mengembangkan aplikasi pada platform Android menggunakan pemrograman Java [2].

2.4 Silabus

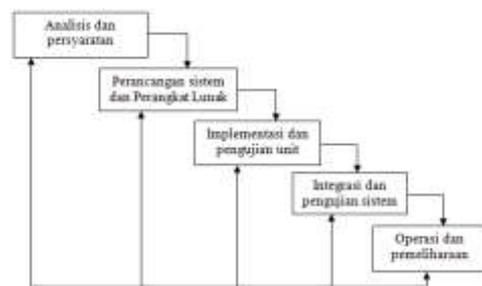
Menjelaskan bahwa “silabus adalah garis besar, ringkasan, abstrak, atau poin utama dari isi atau materi pembelajaran.” [5].

Silabus adalah seperangkat rencana dan pelaksanaan pengaturan pembelajaran dan penilaian yang dibuat untuk sistem yang mengandung semua komponen memiliki hubungan dengan tujuan menguasai kompetensi dasar [6].

Silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu kelompok mata pelajaran dengan tema tertentu, yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pembelajaran, indikator, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar yang dikembangkan oleh setiap satuan pendidikan [3].

2.5 Model Pengembangan Sistem

Sistem informasi yang akan dibangun menggunakan model metodologi *waterfall* untuk digunakan menganalisis data ini, suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, dimana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. Berikut pada gambar dibawah merupakan pengembangan perangkat lunak berurutan/ linear [4].



Gambar 2. Model *Waterfall*

3. METODE PENELITIAN

3.1 Diagram Konteks

Diagram Kontek (Context Diagram) adalah diagram level tertinggi dari DAD yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luarnya [6]. Diagram konteks dan rancangan aplikasi media pembelajaran Komputer animasi dapat dilihat pada diagram dibawah:

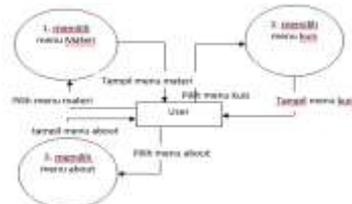


Gambar 3. Diagram Konteks

Pada penjelasan diagram konteks diatas pengguna atau user memilih menu yang ada di media pembelajaran dan selanjutnya muncul berupa tampilan menu.

3.2 DFD level 1

Rancangan Data Flow Diagram level 1 media pembelajaran Komputer animasi dapat dilihat dibawah ini:



Gambar 4 Data Flow Diagram level 1

Data Flow Diagram (DFD) pada gambar diatas dijelaskan sebagai berikut :

1. Proses 1

Pengguna atau user memilih menu materi dan selanjutnya akan muncul tampilan menu materi yang akan dipilih.

2. Proses 2

Pengguna atau user memilih menu kuis dan selanjutnya akan muncul tampilan menu kuis yang akan dipilih.

3. Proses 3

Pengguna atau user memilih menu about dan selanjutnya akan muncul profile picture dan biografi penulis.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

A. Opening Aplikasi

Opening aplikasi ini adalah halaman pembuka sebelum masuk ke menu utama. Awalan media pembelajaran Komputer animasi. Halaman menu opening ditampilkan pada gambar berikut ini.



Gambar 5. Halaman Opening

B. Menu Home

Di dalam menu home ini menampilkan menu utama dan terdapat tombol about, materi, kuis, dan tombol "x" berwarna biru untuk kembali ke halaman intro. Kuis akan dimulai jika teks "komputer animasi" di tekan. Tampilan menu home ditampilkan pada gambar berikut ini.



Gambar 6. Menu Home

C. Menu Profile

Di dalam menu ini terdapat profile yg menampilkan data diri dari penulis. dan terdapat tombol back untuk kembali ke menu Home. Tampilan menu profile ditampilkan pada gambar berikut ini.



Gambar 7. Menu Profile

D. Menu Materi

Di dalam menu materi ini terdapat materi yang didalamnya berisi masing-masing materi sesuai silabus konsep dasar mata kuliah Komputer animasi yang digunakan di Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi. Terdapat tombol back untuk kembali ke menu Home. Berikut adalah gambar tampilan menu materi.



Gambar 8. Menu Materi

E. Menu Kuis

Menu kuis menampilkan 10 pertanyaan acak tentang materi yang disampaikan dalam media pembelajaran ini. Terdapat simbol silang berwarna merah untuk kembali ke menu Home. User bisa menyelesaikan soal-soal yang diberikan.



Gambar 9. Menu Kuis

4.2 Pengujian Sistem

A. Pengujian Black Box

Tabel 1. Pengujian Halaman Intro

No	1	Title	Tampil halaman Intro
		Purpose	Untuk menguji berhasil atau tidaknya menuju halaman intro
		Procedure	1. Buka aplikasi Media pembelajaran Komputer animasi
		Expected Result	Tampilkan halaman intro
		Actual Result	
		Verification	OK

Tabel 2. Pengujian Home

No	1	Title	Tampil menu Home
		Purpose	Untuk menguji berhasil atau tidaknya menuju halaman menu home
		Procedure	1. Menekan tombol start pada halaman intro
		Expected Result	Tampilkan Menu home
		Actual Result	
		Verification	OK

Tabel 3. Pengujian Menu Materi

No	1	Title	Tampil menu materi
		Purpose	Untuk menguji berhasil atau tidaknya menuju halaman menu materi
		Procedure	1. Menekan tombol materi pada menu home
		Expected Result	Tampilkan Menu materi
		Actual Result	
		Verification	OK

Tabel 4. Pengujian Menu About

No	1	Title	Tampil menu about
		Purpose	Untuk menguji berhasil atau tidaknya menuju halaman menu about
		Procedure	1. Menekan tombol about pada menu home
		Expected Result	Tampilkan Menu about
		Actual Result	
		Verification	OK

Tabel 5. Pengujian Menu Kuis

No	1	Title	Tampil menu kuis
		Purpose	Untuk menguji berhasil atau tidaknya menuju halaman menu kuis
		Procedure	1. Menekan teks "komputer animasi" pada menu home
		Expected Result	Tampilkan menu kuis
		Actual Result	
		Verification	OK

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan penerapan, kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan adalah:

Media pembelajaran mata kuliah komputer animasi berbasis android ini menggunakan metode Waterfall, dimana dilakukan dengan tahap-tahap dan alur-alur dalam merancang sistem media pembelajaran komputer animasi ini dengan cara menganalisis terlebih dahulu masalah dan manfaatnya, mendesain, serta membuat, setelah itu memeriksa hasilnya.

Penerapan media pembelajaran mata kuliah komputer animasi berbasis android ini diharapkan dapat membantu dosen dalam kegiatan belajar mengajar melalui teknologi komputer, serta meningkatkan minat dan kemauan mahasiswa/mahasiswi dalam belajar.

Kelebihan dan kekurangan sistem:

Kelebihan dari media pembelajaran ini terdapat di bagian visualnya dan menggunakan smartphone sehingga lebih mudah di akses sedangkan kekurangannya terdapat audio yang masih tidak ada.

5.2 Saran

Penulis sangat menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki banyak kekurangan dan kelemahan. Saran yang dapat diberikan adalah:

1. Media pembelajaran mata kuliah komputer animasi berbasis android ini hanya memiliki visualisasi yang hanya mencakup 2 dimensi, sehingga perlu dilakukan pengembangan pada sisi visualisasi yang lebih menarik dan edukatif bahkan bisa dikembangkan lagi dengan tampilan 3 dimensi.
2. Media pembelajaran mata kuliah komputer animasi berbasis android ini masih memungkinkan untuk dikembangkan dengan metode lain.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Sutarman, 2009. *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Bumi Aksara
- [2]. Kasman, Akhmad Darman, 2013. *Kolaborasi Dahsyat Android dengan PHP dan Mysql*. Lokomedia.
- [3]. Mulyasa, 2010. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- [4]. Salim, Peter, 1987. *The Contemporary English Indonesian Dictionary*. Jakarta: Modern English Press

- [5]. Yulaelawati, Ella, 2004. *Kurikulum dan Pembelajaran. Filosofi, Teori dan Aplikasi*. Bandung: Pakar Raya Agung.
- [6]. Havaluddin. 2009. Memahami Penggunaan Diagram Arus Data. *Jurnal INFORMATIKA Mulawarman* 4 (3/2009).