

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi multimedia merupakan teknik dalam bidang komputer yang menggabungkan lebih dari satu media dalam suatu bentuk komunikasi yang meliputi teks, suara, grafik, animasi, dan video kedalam sistem komputer. Komputer bidang multimedia dan desain grafis sebagai pengolah data akan menjadikan sebuah sistem informasi dan komunikasi menjadi lebih menarik. Penggunaan bidang multimedia ini bisa berupa gambar kemudian membuat informasi tersebut jadi semakin hidup dan terkesan mempunyai elemen gerak, salah satunya adalah dalam dunia desain animasi untuk media pembelajaran [1].

Menurut hasil studi Means mengenai *Using Technology to Support Education Reform* selain mempermudah dan mempercepat siswa bekerja (mengefisienkan), penggunaan teknologi dalam proses belajar ternyata juga menyenangkan karena siswa berinteraksi dengan warna, gambar, suara, video dan sesuatu yang instan. Situasi dan kondisi yang menyenangkan inilah yang sebenarnya menjadi faktor sangat penting dan esensial untuk mencapai efektifitas belajar [2]. Selain itu, menurut lembaga riset penerbitan komputer yaitu Computer Technology research (CTR) menyimpulkan dari penelitiannya, bahwa orang hanya mampu mengingat 20% dari yang dilihat dan 30% dari yang didengar dan 80% dari yang dilihat, didengar dan dilakukan sekaligus [3]. Maka dengan adanya Animasi 2D ini dapat menjadikan mahasiswa lebih semangat dan antusias dalam belajar.

Kriptografi adalah salah satu cabang ilmu keamanan komputer yang membahas tentang cara untuk melindungi data dari orang yang tidak berhak dan tidak bertanggung jawab. Kriptografi merupakan seni dan ilmu untuk menjaga keamanan pesan, mengubah *plaintext* menjadi *chipertext*. Di perguruan tinggi (jurusan Informatika dan Komputer), kriptografi merupakan salah satu mata kuliah yang diajarkan. Tujuannya tentu saja agar para mahasiswa mampu menerapkan metode-metode enkripsi ini untuk mengamankan data. Pemahaman algoritma atau metode dasar kriptografi sangat fundamental dan sangat diperlukan karena dibutuhkan pemahaman materi lainnya seperti metode *block*, karakter, dan *zig-zag* pada *caesar chiper*. Dengan jam perkuliahan yang terbatas membuat pemahaman mahasiswa akan ilmu kriptografi menjadi sangat kurang, sehingga diperlukan adanya alat bantu pembelajaran, berupa media pembelajaran yang memuat proses simulasi enkripsi secara dinamis yang dapat membantu mahasiswa mempelajari materi baik didalam jam perkuliahan maupun secara mandiri di luar jam perkuliahan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dibuatlah judul "Perancangan dan Pembuatan Video Animasi 2D Kriptografi sebagai Media Pembelajaran dengan Menggunakan *Motion Graphic*". Video animasi 2D ini diharapkan dapat memudahkan mahasiswa dalam memahami mata kuliah kriptografi. Tidak seperti file presentasi pada umumnya yang dipakai dalam pembelajaran kriptografi, video animasi 2D ini akan menjelaskan secara detail dengan tampilan yang menarik agar pengguna tidak cepat bosan dalam proses pembelajaran.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, permasalahan yang dapat diangkat adalah bagaimana cara membuat animasi pembelajaran kriptografi?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, terfokus, dan menghindari pembahasan terlalu luas, maka perlu dibatasi. Adapun batasan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut.

1. Hanya membahas tentang pembuatan animasi pembelajaran Kriptografi dengan menggunakan teknik *motion graphic*.
2. Informasi yang disajikan dalam video pembelajaran hanya mencakup materi kriptografi yang diberikan oleh dosen pengampu kriptografi di STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Materi Kriptografi yang disampaikan dalam video pembelajaran ini meliputi materi Pengertian Kriptografi, 3 Fungsi Dasar Algoritma Kriptografi dan Caesar Chiper yang meliputi Metode Blok, Karakter dan Zig zag.
4. Mengetahui tanggapan dari responder tentang video yang dibuat, dilihat dari segi tampilan dan materi yang disampaikan dalam video tersebut.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.4.1 Maksud Penelitian

Maksud diadakan penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan teknik *motion graphic* dalam pembuatan video animasi 2D kriptografi sebagai media pembelajaran untuk memudahkan mahasiswa dalam memahami mata kuliah kriptografi.

1.4.2 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membuat video animasi 2D kriptografi sebagai media pembelajaran dengan menggunakan *motion graphic*.
2. Membantu serta mempermudah mahasiswa dalam mempelajari mata kuliah Kriptografi.
3. Penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak pengajar dalam menyampaikan materi pada mata kuliah Kriptografi khususnya tentang materi Caesar Chiper.
4. Sebagai syarat kelulusan dan mendapatkan gelar kesarjanaan komputer pada jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.

1.5 Metode Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan sebagai penelitian awal dengan menggunakan metode sebagai berikut:

a. Metode Observasi/ *Observation*

Metode yang diperoleh dari pengamatan secara langsung di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

b. Metode Wawancara/ *Interview*

Mengumpulkan informasi dan data dengan cara mewawancarai secara langsung dengan salah satu dosen Kriptografi di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

c. Metode Kepustakaan/ *Library*

Mengumpulkan data dengan cara membaca dan mempelajari dari buku-buku pustaka yang telah ada serta internet yang berhubungan dengan pembuatan video media pembelajaran ini sebagai referensi atau sebagai bahan pembanding.

1.5.2 Metode Analisis

1. Analisis SWOT

Digunakan untuk mengidentifikasi masalah, harus melakukan analisis untuk mengevaluasi kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*), dan ancaman (*threats*).

2. Analisis Kebutuhan

Digunakan untuk mengetahui perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan untuk menjalankan aplikasi media interaktif dengan menggunakan analisis kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional.

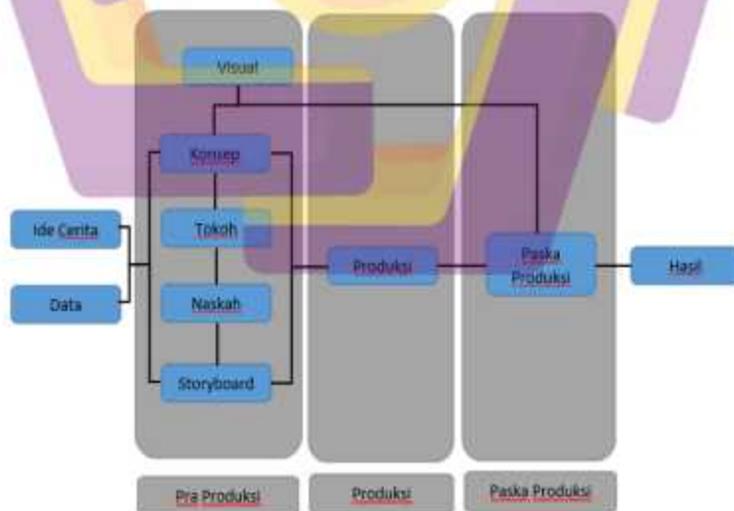
3. Analisis Kelayakan

Mengidentifikasi aplikasi yang akan dibuat apakah media pembelajaran interaktif layak untuk diterapkan.

1.5.3 Metode Perancangan

Uraian analisa dan perancangan yang akan dilakukan dalam pembuatan video pembelajaran ini berawal dari data mengenai materi kuliah tentang mata kuliah Kriptografi.

Dalam pembuatan video pembelajaran ini, awalnya akan mencari data-data yang terkait dari sumber-sumber yang dibutuhkan, serta data yang dibutuhkan untuk proses produksi video pembelajaran tersebut. Setelah semua data tersebut terkumpul, selanjutnya masuk kepada ide cerita yang nantinya pokok-pokok dalam ide cerita tersebut akan dikembangkan. Secara garis besar dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Bagan Alur Perancangan

1.5.4 Metode Pengembangan

Pada proses pengembangan dibagi menjadi dua tahapan yaitu, tahap produksi dan tahap paska produksi. Dalam melakukan langkah-langkah produksi terdapat beberapa kegiatan meliputi pembuatan animasi dengan menggunakan *Adobe After Effect CS 6*, kemudian melakukan review hasil sementara, jika hasil yang dapat dirasa masih kurang maka, langsung dilakukan perbaikan. Setelah tahap produksi dilakukan untuk menggabungkan video dengan suara dari *voiceover* beserta efek musiknya. Pemberian efek musik pada video ini berguna untuk memberikan kesan dramatis pada video pembelajaran.

1.5.5 Metode Testing

Ujicoba ini dimaksudkan untuk menentukan kualitas serta memperoleh data secara lengkap yang dapat digunakan sebagai bahan revisi produk yang dihasilkan, semakin baik struktur data proses pengujian, semakin baik hasil pengujiannya.

Tahap uji coba (*testing*) dilakukan dengan cara melakukan validasi kepada ahli (*expert judgement*). Ahli yang dilibatkan dalam validasi video pembelajaran ini adalah Praktisi Dosen Kriptografi dan setelah pengujian yang dilakukan oleh ahli, kemudian dilanjutkan revisi serta uji coba video animasi 2D ke pemakai akhir.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1.6.1 BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

1.6.2 BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tinjauan pustaka serta uraian beberapa landasan teori yang akan digunakan dalam menyelesaikan skripsi.

1.6.3 BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi analisis kebutuhan, analisis masalah, analisis kelayakan, dan pra produksi.

1.6.4 BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang setiap tahapan dalam pembuatan sistem dimulai dari perancangan sistem sampai dengan implementasi program.

1.6.5 BAB V PENUTUP

Berisi hasil penelitian yang memuat kesimpulan dari hasil dan implikasi manajerial yang diharapkan dapat berguna bagi pihak yang berkepentingan dan saran untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi dari sumber-sumber pustaka yang diambil dari buku, majalah, narasumber maupun data internet.