BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini sudah sangat maju dengan begitu cepat, diiringi dengan kebutuhan manusia yang semakin kompleks dan membutuhkan segalanya dengan cepat dan tepat.

Teknologi komputer merupakan salah satu teknologi yang perkembangannya paling cepat dibandingkan yang lain dan teknologi yang paling efektif untuk memanjakan kebutuhan manusia. Teknologi komputer juga telah diterapkan diberbagai macam bidang seperti pendidikan, ekonomi, militer, bisnis, perkantoran, kesehatan, telekomunikasi, militer dan masih banyak lagi.

Salah satu bentuk perkembangan teknologi yang banyak diterapkan dalam dunia pendidikan ialah teknologi multimedia pembelajaran yang dapat berupa animasi, game, dan lain sebagainya. Multimedia pembelajaran sangat berkembang pesat sesuai dengan kemajuan teknologi komputer, lagipula multimedia pembelajaran ini sangat menarik untuk diterapkan dalam dunia pendidikan terutama dalam proses belajar dan mengajar. Multimedia pembelajaran ini juga dapat digunakan oleh semua golongan mulai dari anak-anak, remaja, dewasa, bahkan orang tua.

Dalam pembelajaran matematika informatika yang dilaksanakan di Program Studi D3 Teknik Informatika Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom Bandung, mahasiswa dituntut untuk dapat memahami materi dengan baik dan

benar dalam waktu 3 jam setiap kali pertemuan. Hal ini membuat mahasiswa kesulitan dalam memahami materi matematika informatika dan materi matematika informatika juga tergolong materi yang cukup sulit untuk dipahami.

Berkenaan dengan proses pembelajaran matematika informatika di Program Studi D3 Teknik Informatika Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom Bandung tersebut, aplikasi pembelajaran menggunakan teknologi multimedia dapat dimanfaatkan untuk membantu proses belajar dan mengajar di Universitas Telkom Bandung.

Hal ini yang mendorong penulis untuk membuat sebuah media pembelajaran berbasis multimedia dengan mengangkat judul "**Aplikasi Multimedia Pembelajaran Sebagai Alat Bantu Pembelajaran Mata Kuliah Matematika Informatika"** dengan tujuan aplikasi yang akan dibangun bisa membantu proses belajar dan mengajar matakuliah matematika informatika di Universitas Telkom.

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dibuat, maka dapat di identifikasikan masalah-masalah sebagai berikut :

1.2.1 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah yang dapat disimpulkan adalah sebagai berikut :

1. Belum adanya aplikasi pembelajaran berbasis multimedia yang membahas tentang matakuliah matematika informatika di Program Studi D3 Teknik Informatika Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom.

2. Terbatasnya waktu belajar mengajar dikelas sehingga materi yang membutuhkan pembahasan dalam waktu lama harus dijelaskan dalam waktu singkat.

1.2.2 Rumusan Masalah

Dengan melihat latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penyusunan skripsi ini adalah :

1. Bagaimana membuat media pembelajaran yang dapat membantu dosen dalam mengajar matakuliah matematika informatika.
2. Bagaimana membuat media pembelajaran agar setiap mahasiswa lebih mudah untuk memahami matakuliah matematika informatika.
3. Bagaimana pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat agar tidak terdapat kesalahan fungsionalitas dalam aplikasi yang diusulkan.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1.3.1 Maksud Penelitian

Adapun maksud dari penelitan ini adalah untuk membuat suatu aplikasi multimedia pembelajaran tentang matematika informatika di Universitas Telkom Bandung.

1.3.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat suatu aplikasi multimedia pembelajaran tentang matematika informatika untuk membantu dosen matakuliah matematika

informatika dalam memberikan perkuliahan di Program Studi D3 Teknik Informatika Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom.

2. Membuat suatu aplikasi multimedia pembelajaran yang menampilkan semua materi tentang matematika informatika untuk membantu mahasiswa dalam mempelajari matakuliah matematika informatika.
3. Melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat agar tidak terdapat kesalahan fungsionalitas dalam aplikasi yang diusulkan.

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan dalam penelitian ini dapat dibagi menjadi dua yaitu :

1.4.1 Kegunaan Praktis

Kegunaan praktis dapat dibagi menjadi beberapa bagian :

1. Bagi Lembaga Pendidikan dan Pengajar

   Kegunaan penelitian ini bagi lembaga pendidikan dan pengajar adalah dapat memberikan kemudahan dan melancarkan proses belajar mengajar

2. Bagi Mahasiswa

   Dengan adanya aplikasi ini dharapkan dapat menarik minat setiap mahasiswa untuk lebih tertarik mempelajari matakuliah matematika informatika dan dapat membantu mahasiswa menjadi lebih aktif.

1.4.2 Kegunaan Akademis

1. Bagi Penulis

   Kegunaan dari penelitian ini untuk penulis sendiri ialah dapat menambah wawasan yang lebih terhadap permasalahan yang telah diteliti.

2. Bagi Peneliti lain

   Kegunaan dari penelitian ini bagi peneliti lain ialah dapat dijadikan sebagai referensi atau sebagai studi perbandingan untuk sebuah penelitian yang dilakukan.

3. Bagi Pengembangan Ilmu

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi suatu pedoman pada saat akan diterapkan pada dunia nyata dan dapat menguntungkan berbagai pihak.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang akan dibuat dalam penelitian ini adalah :

1. Aplikasi yang akan dibuat berupa pembelajaran dengan materi tentang matematika informatika di Program Studi D3 Teknik Informatika Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom Bandung.
2. Materi yang dibuat dalam aplikasi ini berdasarkan slide materi matematika informatika dan buku matematika diskrit yang digunakan di Program Studi Studi D3 Teknik Informatika Universitas Telkom Bandung.
3. Aplikasi yang akan dirancang masih berbasis *desktop* dan belum dapat digunakan secara *online.*

4. Aplikasi yang akan dibangun masih menggunakan sistem *update offline* yaitu dosen atau pengajar dapat melakukan *update* manual terhadap aplikasi yang telah dibuat.
5. Pengujian terhadap hasil dari pembelajaran berupa bentuk kuis tentang materi pembelajaran yang dibuat.

1.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian

Berikut adalah lokasi dan jadwal penelitian yang dilakukan dalam melakukan penelitian ini :

1.6.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di salah satu lembaga yang bergerak dalam dunia pendidikan yaitu di Universitas Telkom Bandung yang beralamat di Jl. Telekomunikasi Terusan Buah Batu Bandung no.telepon +62 22 5224137.

1.6.2 Waktu Penelitian

Berikut adalah jadwal yang dilakukan selama kegiatan penelitian :

Tabel 1.1 Estimasi Waktu Penelitian

Tahun 2015																
No.	**Kegiatan**	**Maret**				**April**				**Mei**				**Juni**		
		1	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**
1	Identifikasi kebutuhan dasar pemakai															
2	Membangun prototipe dasar															
3	Penggunaan prototipe oleh pemakai															
4	Meningkatkan (memperbaiki) prototipe															
5	Penyelesaian prototipe															

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini dibagi menjadi tiga bagian yang terdiri dari :

1. Bagian awal dari penulisan skripsi ini terdiri dari judul, lembar pengesahan, pernyataan keaslian, abstrak, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel dan daftar simbol.
2. Bagian isi dari penulisan skripsi ini terdiri dari :
   a. BAB I : Pendahuluan

      Pada bab ini berisi latar belakang masalah, identifikasi dan rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, kegunaan penelitian, batasan masalah, lokasi dan waktu penelitian, dan sistematika penulisan.

   b. BAB II : Landasan Teori

      Pada bab ini menguraikan tentang kajian pustaka dan sumber - sumber lain yang digunakan untuk medukung penelitian ini.

   c. BAB III : Objek dan Metode Penelitian

      Bab ini menguraikan tentang objek penelitian, metode pengumpulan data, metode pendekatan dan pengembangan sistem, dan alat bantu analisis dan perancangan dari aplikasi yang dibuat.

   d. BAB IV : Hasil dan Pembahasan

      Bab ini menguraikan tentang perancangan sistem, perancangan antarmuka aplikasi, implementasi aplikasi dan pengujian aplikasi.

e. BAB V : Kesimpulan dan Saran

   Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil implementasi dan pengujian yang dilakukan serta diberikan saran-saran untuk pengembangan selanjutnya.

3. Bagian akhir dari skripsi ini terdiri dari daftar pustaka dan lampiran.