

sebetulnya ingin diajarkan. Kemudian ketika proses pembelajaran menggunakan materi yang berbasis multimedia, mahasiswa akan lebih cepat memahami materi dari pelajaran tersebut. Menurut Suparto Darudiato (Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Nusantara Jakarta) “Perangkat pembelajaran dapat meringankan beban para pengajar, sehingga proses pembelajaran bisa berjalan dengan baik dan bahan-bahan yang diajarkan bisa dimengerti oleh mahasiswa. Melalui cara belajar dengan menggunakan komputer, pelajaran bisa disampaikan dalam bentuk interaktif dan bisa mengilustrasikan sebuah konsep melalui animasi, suara, dan demonstrasi yang atraktif.” Agar dapat membantu mahasiswa dalam belajar, maka perancangan suatu metode pengajaran yang disebut dengan perangkat pembelajaran yang *user friendly* berbasis multimedia interaktif perlu diadakan. Perangkat pembelajaran ini berisi materi, contoh soal beserta jawaban dan soal-soal latihan/evaluasi. Dengan adanya aplikasi perangkat pembelajaran ini diharapkan bisa membantu para mahasiswa dalam proses belajar mengajar sehingga mereka bisa mendapatkan nilai yang maksimal.

Dalam perkuliahan Pengolahan Citra, terdapat beberapa bab yang akan dipelajari oleh mahasiswa, diantaranya adalah Kompresi Citra yang persentasenya sebanyak 14,28% dari seluruh materi yang akan dipelajari. Dalam hal ini dosen mengalami kesulitan untuk menjelaskan materi Kompresi Citra, karena pembahasan materi ini dijelaskan sebanyak 2x pertemuan yaitu untuk menjelaskan materi dan soal.

Oleh karena itu, dalam penulisan tugas akhir ini penulis bermaksud merancang suatu perangkat pembelajaran untuk membantu penyampaian materi Pengolahan Citra khususnya pada materi Kompresi Citra sebagai tema dari penulisan ini yang berjudul **“PERANGKAT PEMBELAJARAN MODUL KOMPRESI CITRA BERBASIS MULTIMEDIA”**. Perangkat pembelajaran ini terdiri dari teori, tutorial, dan evaluasi. Sehingga diharapkan masalah-masalah pendidikan seperti kurangnya intensitas waktu pertemuan, dosen mengajar terlalu cepat, suasana kelas yang kurang mendukung, serta sulitnya memahami dan mengimplementasikan soal dapat teratasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang suatu buku perkuliahan menjadi suatu perangkat pembelajaran berbasis Multimedia yang dapat membantu dosen pengajar dalam menyampaikan teori, tutorial, dan soal-soal pada materi Kompresi Citra ?
2. Bagaimana membuat suatu perangkat pembelajaran berbasis Multimedia interaktif dengan menggunakan Macromedia Flash 8 untuk pembuatan animasi dan Visual Basic 6.0 sebagai proses penghitungan yang digunakan sebagai alat bantu alternatif dalam mempelajari Kompresi Citra ?

3. Bagaimana membuat output berupa interface dengan menggunakan Macromedia Flash 8 dan Visual Basic 6.0?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis membatasi pembahasan masalah agar dapat lebih terarah sesuai dengan yang dimaksudkan. Pembatasan masalah dalam penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Perangkat pembelajaran ini menggunakan software Macromedia Flash 8 yang digunakan untuk pembuatan animasi dan Visual Basic 6.0 yang digunakan sebagai penghitungan dan penginputan latihan soal pada materi Kompresi Citra.
2. Perangkat pembelajaran ini menggunakan tiga metode yang terdapat dalam materi Kompresi Citra, ketiga metode tersebut antara lain :
 - a. Metode Huffman
 - b. Metode RLE (Run Length Encoding)
 - c. Metode Kuantisasi

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah dapat merancang perangkat pembelajaran Pengolahan Citra berbasis multimedia yang dapat memudahkan dosen dalam menyampaikan materi pelajaran Pengolahan Citra yang sudah disiapkan kepada mahasiswa.

Perangkat pembelajaran yang telah dibuat diharapkan dapat memberikan tujuan :

1. Untuk merancang suatu buku perkuliahan menjadi perangkat pembelajaran berbasis multimedia yang dapat menjadi media alternative dalam membantu kegiatan belajar mengajar, serta memudahkan dosen dalam menyampaikan materi Kompresi Citra.
2. Memperkenalkan materi Kompresi Citra dalam bentuk digital sebagai salah satu pengembangan cara belajar agar tetap dapat mengikuti perkembangan teknologi.
3. Menyediakan sumber pembelajaran lain untuk mahasiswa (selain buku) sehingga kesulitan belajar yang akan berdampak terhadap minatnya belajar dapat dikurangi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang hendak dicapai dengan dirancangnya perangkat pembelajaran ini adalah :

1. Mahasiswa dengan mudah dapat mempelajari materi Kompresi Citra, serta dapat meningkatkan motivasi dalam mempelajari materi tersebut.
2. Membantu dosen dalam mengatasi keterbatasan waktu dalam penyampaian materi Kompresi Citra.
3. Penyampaian informasi akan lebih menarik apabila disajikan dalam bentuk gambar, teks, suara, jika dibandingkan dengan membaca teks saja.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam memudahkan penyampaian laporan Tugas Akhir ini agar lebih terstruktur, maka sistematika penyusunan laporan Tugas Akhir ini disajikan dalam bentuk BAB, yang terdiri dari 6 (enam) BAB yaitu :

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Berisi tentang konsep dasar atau tinjauan pustaka yang digunakan untuk mendukung penyelesaian dari masalah yang dibahas pada Tugas Akhir ini dengan menggunakan acuan atau referensi dari berbagai sumber atau media, seperti buku-buku, internet, dan lain sebagainya.

BAB III Metodologi Penelitian

Bab ini berisi tentang tahap-tahap penelitian dari Tugas Akhir yang penulis lakukan dari tahap awal sampai dengan tahap penulisan laporan.

BAB IV Analisa dan Perancangan Sistem

Pada bab ini akan menjelaskan analisa masalah yang diambil dan analisa kebutuhan. Analisa kebutuhan untuk membuat aplikasi ini, perancangan sistem dan perancangannya meliputi perancangan multimedia, flowchart, STD, dan rancangan tampilan,.

BAB V Hasil dan Pembahasan

Bab ini membahas dan menjelaskan hasil dari proses analisa dan perancangan tampilan yang sudah jadi ditampilkan dan di evaluasi guna untuk mengetahui hasil pembuatan aplikasi tersebut.

BAB VI Penutup

Berisi kesimpulan dari pembahasan yang telah dilakukan. Selain itu, diberikan pula mengenai saran yang bersifat konstruktif guna meningkatkan kinerja sistem di masa mendatang.