

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seni merupakan suatu hal yang tidak bisa lepas dari kehidupan manusia. Seni adalah suatu hasil karya manusia yang dapat dinikmati oleh siapapun. Karena manusia memiliki seni manusia dapat menikmati suara indah Kris Dayanti, atau bahkan mengagumi keindahan lukisan Leonardo Da Vinci.

Berkembangnya teknologi belakangan ini juga turut mempengaruhi berkembangnya bidang seni. Di dalam seni fotografi, aplikasi pengolahan citra sering digunakan untuk memperbaiki citra, terutama foto. Sebagai contoh, untuk menghilangkan bercak hitam di wajah bisa dilakukan dengan menggantikan warna piksel pada bercak wajah dengan piksel di sebelahnya yang tidak terkena *noise* / derau. Selain digunakan untuk meningkatkan kualitas citra, aplikasi pengolahan citra juga digunakan untuk menurunkan kualitas citra. Hal tersebut dimaksudkan supaya citra yang diolah menjadi lebih indah dan mempunyai nilai artistik, dengan operasinya

antara lain *Emboss*, *Grayscale*, dan masih banyak operasi yang lain.

Untuk menambah nilai artistik pada citra, penulis berusaha untuk membuat suatu aplikasi (*software*) pengolahan citra yang dapat memanipulasi suatu citra atau foto sehingga citra tersebut dapat tersusun oleh citra-citra kecil.

Adalah hal yang sangat menarik ketika penulis melihat sebuah logo dari sebuah rumah makan di dalam Ambarukmo Plaza Yogyakarta, di mana logo tersebut digambarkan dari beberapa rangkaian foto-foto yang disusun sedemikian rupa sehingga membentuk sebuah pola yakni logo dari rumah makan tersebut.

Berdasarkan dari apa yang penulis temukan dan lihat tersebut, akhirnya menghantarkan penulis untuk mencoba membuat suatu *software* yang dapat memanipulasi suatu citra atau foto sehingga citra tersebut dapat tersusun oleh citra-citra kecil.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang melatarbelakangi penyusunan tugas akhir ini yaitu:

1. Bagaimana membangun suatu aplikasi seni fotografi, di mana suatu citra atau foto dapat tersusun oleh citra-citra juga.
2. Bagaimana menggantikan piksel (sekelompok piksel) pada citra utama dengan citra-citra kecil yang warnanya bersesuaian. Citra kecil ini nantinya akan disebut dengan citra mosaik atau *tile*.
3. Bagaimana mencari warna yang paling dominan pada masing-masing citra mosaik.
4. Bagaimana membuat *library* yang mampu menyimpan citra-citra mosaik beserta warna paling dominan pada masing-masing citra mosaik tersebut.

1.3 Batasan Masalah

Dengan banyaknya aspek dalam aplikasi yang akan dibangun maka diperlukan batasan masalah yang jelas untuk menghindari kerancuan dan ketidakjelasan dalam pembahasan. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi **Photo Mosaic** ini hanya dapat digunakan untuk file gambar berekstensi jpg.
2. Citra-citra mosaik atau *tile* akan disimpan dalam suatu *library*, sehingga apabila *library* tersebut masih kosong atau baru terisi oleh beberapa citra-

citra mosaik yang dominasi warnanya belum mencakup keseluruhan warna, maka citra utama belum bisa diolah dengan baik.

3. Untuk kenyamanan pengguna, maka penulis membatasi ukuran citra yang akan digunakan, baik citra mosaik maupun citra yang akan dihasilkan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah untuk Membangun suatu aplikasi yang dapat menggabungkan antara seni fotografi dan suatu aplikasi pengolahan citra, sehingga aplikasi ini dapat menghasilkan citra / foto bernilai seni yang nantinya dapat diterapkan dalam berbagai bidang.

1.5 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah :

1. Metode Penelitian Kepustakaan

Penulis menggunakan metode ini untuk mencari sumber pustaka yang mendukung untuk pembentukan sistem yang akan dibuat dengan melalui buku dan artikel yang terkait.

2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

a. Analisis

Menganalisis permasalahan yang muncul dan menentukan spesifikasi kebutuhan atas sistem yang dibuat. Analisis dilakukan dengan menganalisis data dan informasi yang diperoleh sehingga dapat dijadikan bahan pengembangan perangkat lunak. Hasil analisis adalah berupa model perangkat yang dituliskan dalam dokumen teknis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL)

b. Perancangan

Merancang sistem berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan untuk mendapatkan deskripsi arsitektural perangkat lunak, deskripsi antarmuka, deskripsi data, dan deskripsi prosedural. Hasil perancangan berupa dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

c. Pengkodean

Mengimplementasikan hasil rancangan ke dalam bahasa pemrograman.

d. Pengujian

Menguji sistem yang telah dibuat pada langkah pengkodean untuk menguji fungsionalitas perangkat lunak. Hasil pengujian berupa dokumen Perencanaan Deskripsi dan Hasil Uji Perangkat Lunak (PDHUPL).

1.6 Sistematika Penulisan Laporan

Penulisan tugas akhir ini terbagi dalam beberapa bab yang dirinci sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi mengenai pengertian-pengertian dan teori-teori yang akan dipergunakan dalam membahas permasalahan di dalam makalah ini. Teori-teori yang digunakan disesuaikan dengan topik yang terkait dan dipergunakan sebagai pisau analisis yang nantinya akan berguna

untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di dalam makalah ini. Acuan-acuan sebagai teori pendukung makalah skripsi ini berdasarkan referensi yang telah teruji kebenaran dan beberapa terori yang dipergunakan sudah ada perwujudan implementasi secara nyata.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

Bab ini berisi penjelasan mengenai hasil analisis dan perancangan atau *blue print* dari sistem yang akan dibangun. Hal ini akan mempermudah dalam membentuk format design *user interface* atau layar dialog antar muka yang berguna sebagai panduan apabila user ingin menggunakan sistem ini.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK

Bab ini menjelaskan tentang implementasi perangkat lunak yang dikembangkan berdasarkan analisa yang diterapkan dalam suatu aplikasi beserta hasil pengujian perangkat lunak tersebut.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan tugas akhir dan saran untuk pengembangan perangkat lunak selanjutnya.

