

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan ini akan dibahas mengenai latar belakang pembuatan aplikasi, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metode yang digunakan dalam membangun aplikasi, dan sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Pengolahan citra kini sudah banyak digunakan banyak orang untuk melakukan banyak hal. Hal yang paling sering dilakukan adalah untuk peningkatan mutu citra, pemberian tanda pada citra (*watermarking*), bahkan citra juga bisa menjadi merepresentasikan suatu hal yang sering orang bagikan di berbagai media internet seperti situs-situs jejaring sosial.

Pada beberapa proses pengolahan citra seperti peningkatan mutu citra seringkali digunakan karena citra yang dijadikan objek pembahasan mempunyai kualitas yang buruk, misalnya citra mengalami derau, kabur, dan sebagainya (Nurkamid, 2010). Salah satu contoh penelitian yang pernah dilakukan tentang pengolahan citra adalah peningkatan mutu citra yang dilakukan oleh (Nurkamid, 2010). Pada penelitian itu citra diolah dengan tujuan agar mutu citra dapat ditingkatkan sehingga terlihat lebih baik. Namun aplikasi yang dibuat masih berjalan pada komputer *desktop*.

Dalam hal lain misalnya pada pemberian tanda pada suatu citra atau *watermarking*, proses ini sering digunakan untuk melindungi data digital dari upaya pembajakan dalam bentuk penggandaan secara illegal

(Sugiharto, 2004). Penelitian oleh Sugiharto yaitu tentang pemberian *watermarking* atau tanda pada suatu citra sehingga citra tersebut memiliki sebuah identitas.

Proses pengolahan citra diatas bisa dilakukan pada banyak perangkat komputer. Namun seiring dengan perkembangan teknologi, orang tidak lagi harus melakukan pengolahan citra di suatu ruangan khusus yang berisi komputer desktop. Gadget yang tersedia sekarang sudah sanggup melakukan proses pengolahan citra, salah satunya adalah gadget dengan sistem operasi android. Gadget dengan sistem operasi android secara keseluruhan memiliki spesifikasi yang sudah memadai untuk melakukan proses pengolahan citra.

Dengan adanya gadget seperti sekarang dan kebutuhan pengolahan citra yang tidak memakan banyak ruang dan waktu atau dengan kata lain dengan tingkat mobilitas yang tinggi tentu saja memberikan banyak peluang bagi para pembuat aplikasi untuk merealisasikannya.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik mengangkat permasalahan tersebut untuk dilakukan penelitian dengan judul "Pembangunan Aplikasi Pengolahan Citra Berbasis Android".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan judul penelitian di atas, rumusan masalah yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun aplikasi pengolahan citra yang berjalan berbasis android.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk membangun aplikasi pengolahan citra berbasis android.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari Pembangunan Aplikasi Pengolahan Citra Berbasis Android adalah:

1. Perangkat mobile yang digunakan adalah perangkat yang memakai sistem operasi Android minimal versi 2.2(*froyo*) .
2. Aplikasi ini membantu pengguna untuk melakukan operasi citra yaitu:

- a. *Resize Image*

Berfungsi untuk merubah ukuran citra menjadi ukuran citra yang telah ditentukan oleh pengguna dengan maksimum perubahan atau resolusi 2300px x 2300px.

- b. *Crop Image*

Berfungsi untuk melakukan pemotongan citra pada area yang ditentukan.

- c. *Brightness and Contrast*

Berfungsi untuk merubah tingkat kecerahan dan kontras pada citra.

3. Fitur-fitur yang disediakan pada aplikasi ini yaitu:

- a. *Watermarking*

Memungkinkan pengguna untuk melakukan beberapa manipulasi citra. *Watermarking* adalah penyisipan *watermark* dan pendeteksian *watermark*, yang di dalam prosesnya menggunakan

kunci rahasia agar persyaratan *security* dipenuhi (Munir,2010).

Pada aplikasi REIMAGE fitur watermarking memungkinkan pengguna untuk menggabungkan dua buah citra yang kemudian dapat diberik penanda yaitu berupa text.

b. Social Tagging

Memungkinkan pengguna untuk membagi hasil citra yang telah diolah ke situs jejaring sosial, dengan asumsi bahwa pengguna telah menginstal aplikasi jejaring sosial dan telah login pada aplikasi tersebut.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Metode Penelitian Kepustakaan

Metode ini digunakan untuk mencari *literatur* atau sumber pustaka yang berkaitan dengan perangkat lunak yang dibuat dan membantu mempertegas teori-teori yang ada serta memperoleh data yang sesungguhnya.

2. Metode Observasi

Yaitu pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung dan sistematis terhadap objek atau proses yang terjadi.

3. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

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 Perangkat Lunak

Perancangan dilakukan untuk mendapatkan deskripsi arsitektural perangkat lunak, deskripsi antarmuka, deskripsi data, dan deskripsi prosedural. Hasil perancangan berupa dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

c. Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi dilakukan dengan menterjemahkan deskripsi perancangan ke dalam bahasa pemrograman *Android* dan *PHP*.

d. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian dilakukan untuk menguji fungsionalitas perangkat lunak dengan menggunakan *smartphone* *Android*.

1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode yang digunakan, sistematika penulisan laporan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi uraian singkat hasil-hasil penelitian terdahulu yang ada hubungannya dengan

permasalahan yang akan ditinjau penulis yang berhubungan dengan topik penelitian di dalam Tugas Akhir ini.

3. BAB III LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai uraian dasar teori yang akan digunakan penulis dalam melakukan perancangan dan pembuatan program yang dapat dipergunakan sebagai pembandingan atau acuan di dalam pembahasan masalah.

4. BAB IV ANALISIS DAN DESAIN PERANGKAT LUNAK

Bab ini berisi penjelasan mengenai analisis dan desain perangkat lunak yang akan dibuat, serta desain sistem yang akan dibuat.

5. BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK

Bab ini berisi gambaran mengenai cara mengimplementasikan dan penggunaan sistem, serta hasil pengujian yang dilakukan terhadap perangkat lunak tersebut.

6. BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari pembahasan tugas akhir secara keseluruhan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.

Pada bab pendahuluan telah dibahas mengenai latar belakang pembuatan aplikasi, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metode yang digunakan dalam membangun aplikasi, dan sistematika penulisan. Pada bab selanjutnya, bab tinjauan pustaka, akan membahas mengenai pustaka yang digunakan oleh penulis sebagai acuan dalam membangun sistem.