BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini manipulasi data yang menyimpang dalam dunia digital telah berkembang pesat, disebabkan tersedianya begitu banyak *software editing* gambar digital. Khususnya dalam dunia gambar digital, tidak sedikit juga terjadi tindak manipulasi data serta sabotase gambar yang menyebabkan sejumlah masyarakat menjadi tertipu dengan adanya penyimpangan gambar digital yang telah dibuat oleh orang – orang yang mempunyai kepentingan khusus. Banyak pihak (orang atau organisasi) yang dirugikan atas penyebaran gambar digital yang telah dimanipulasi oleh pihak lain demi kepentingan diri sendiri dan kelompok, karena memang sebuah gambar digital dapat dijadikan sebuah berita, isu maupun bukti autentik di dalam masyarakat.

Pengolahan citra adalah ekstraksi ciri – ciri tertentu yang dimiliki citra untuk membantu dalam pengidentifikasian objek *(image analysis)*. Proses segmentasi kadangkala diperlukan untuk melokalisasi objek yang diinginkan dari sekelilingnya. Cukup banyak metode yang telah ditemukan oleh para ahli untuk bisa kita gunakan dalam memproses sebuah gambar digital agar dapat memberikan informasi yang kita butuhkan. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk melakukan proses pengambilan informasi objek yang terduplikasi dari sebuah gambar digital tersebut adalah algoritma *robust*.

Maka dari itu muncul ide untuk membuat aplikasi yang dapat melakukan proses autentifikasi atau verifikasi dari keaslian gambar ketika sebuah gambar digital dijadikan informasi yang penting. Salah satu cara yang dapat digunakan dalam melakukan proses autentifikasi gambar digital adalah *Digital Image Forensics*, yaitu suatu proses yang mampu mendeteksi adanya manipulasi gambar yang sebenarnya dimana objek tersebut diubah.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dalam penelitian tugas akhir ini adalah membuat aplikasi berbasis web yang mampu melakukan proses investigasi terhadap keaslian gambar yang akan dijadikan bukti ataupun kebenaran di dalam sebuah pengadilan maupun di lingkungan masyarakat.

Tujuan yang ingin dicapai dari aplikasi yaitu diharapkan aplikasi ini dapat membantu memberikan perkiraan tentang ada tidaknya objek maupun daerah didalam gambar digital yang telah diduplikasi untuk menutupi objek lain maupun untuk menambah jumlah objek itu sendiri.

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang akan diterapkan adalah sebagai berikut:

a. File gambar digital yang akan dilakukan pemeriksaan forensik hanya satu format file yaitu JPEG *(Joint Photographic Experts Group).*
b. Menggunakan metode algoritma *robust* dalam pemeriksaan forensik gambar digital.
c. Menggunakan *localhost server*.
d. Tidak melakukan proses deteksi dengan gambar digital *grayscale*.

1.4 Metode Penelitian

Tahapan – tahapan pelaksanaan perancangan ini meliputi :

a. Studi Literatur

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan materi pendukung untuk mengerjakan perancangan ini, seperti mencari metode analisa digital gambar yang ada di internet, *e-book* maupun buku cetak.

b. Pengujian

Melakukan pegujian terhadap metode yang ditemukan terhadap sebuah kasus sabotase *image* forensik.

c. Analisa

Menganalisis hasil implementasi metode terhadap sebuah kasus *image* forensik terkait dengan tujuan yang ingin dicapai.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bagian pendahuluan berisi : latar belakang masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II : DASAR TEORI

Berisi tentang teori – teori dasar yang menjelaskan hal – hal yang berhubungan dengan judul.

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Berisi blok – blok sistem yang diimplementasikan beserta penjelasanya, meliputi parameter – parameter sistem blok, blok diagram, *flowchart* sistem, *flowchart* proses pekerjaan dan hal – hal yang berhubungan dengan hal tersebut.

BAB IV : HASIL DAN PENGUJIAN

Berisi tentang pembahasan hasil pengujian dan analisa pada tugas akhir ini.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi simpulan yang diperoleh dari penelitian pada bagian analisa, serta saran yang berisi hal – hal yang mungkin dilakukan untuk pengembangan penelitian baik sebagai kelanjutan ataupun sebagai pembanding terhadap hasil yang sudah didapat.