

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang

Dalam beberapa tahun ini, suatu citra dapat dengan mudah diubah isi informasinya atau penampilannya dengan suatu perangkat lunak pengolahan citra digital. Sebagian dari citra yang dipalsukan ini terlihat mustahil untuk dipercaya keasliannya sehingga dapat dengan mudah dikatakan bahwa citra tersebut adalah citra palsu. Namun, banyak juga citra yang dipalsukan tidak bisa dipastikan dengan mudah apakah citra tersebut asli atau bukan.

Citra palsu dapat diartikan sebagai citra yang tidak dapat menampilkan isi atau data yang sebenarnya. Dengan kata lain, citra yang terlihat tidak dapat dipercaya. Suka atau tidak, saat ini banyak sekali citra palsu yang dapat dengan mudah ditemukan di kehidupan sehari-hari, seperti di film, iklan, spanduk dan masih banyak lagi. Sebagian besar dari citra palsu tersebut tidak meninggalkan petunjuk yang kasat mata dari pemalsuannya sehingga sangat sulit untuk menemukan model umum untuk mendeteksinya.

Secara praktisnya, sangat susah untuk mengatakan apakah suatu citra itu palsu atau asli hanya dengan melihat isi dari citra tersebut. Hal ini terjadi karena tujuan membuat citra palsu itu sendiri adalah untuk mengubah isi dari citra itu sendiri dengan cara menambahkan, menghilangkan, atau mengganti beberapa objek dalam citra sehingga citra yang telah diubah kelihatan seperti asli.

Sayangnya, sebagian besar citra palsu tidak bisa diketahui secara kasat mata dan suatu metode tertentu harus dikembangkan untuk mendeteksinya.

1. 2. Perumusan Masalah

Dalam Tugas Akhir ini terdapat beberapa perumusan masalah antara lain :

1. Bagaimana mendeteksi bagian citra yang berubah menggunakan *watermark* ?
2. Bagaimana mengklasifikasikan suatu citra itu palsu atau tidak dengan menggunakan *Support Vector Machine* (SVM) ?

1. 3. Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dalam Tugas Akhir ini adalah :

1. Mendesain suatu perangkat lunak yang dapat membedakan citra palsu dan citra asli dengan menggunakan bantuan *Watermark* dan *Support Vector Machine* (SVM).

1. 4. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah pada Tugas Akhir ini meliputi :

1. Metode *watermark* yang digunakan adalah LSB(Least Significant Bit)
2. Citra yang digunakan sebagai citra *host* adalah citra *grayscale*.
3. Citra *watermark* yang digunakan adalah citra hitam putih.
4. Ukuran Citra *watermark* yang digunakan sama dengan ukuran citra yang akan disisipkan dengan *watermark*.
5. Perangkat lunak yang digunakan adalah Matlab 7.8 dan Adobe Photoshop CS2.
6. Pemrograman SVM menggunakan fungsi dari Matlab 7.8

1. 5. Sistematika Penulisan

Penulisan laporan Tugas Akhir ini terdiri atas lima (5) bab dengan susunan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan Tugas Akhir, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan dari Tugas Akhir ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas teori-teori tentang citra digital, *watermarking*, dan *Support Vector Machines*.

BAB III PERANCANGAN PERNGKAT LUNAK

Bab ini berisi penjelasan desain yang akan dilakukan untuk membuat piranti lunak untuk Pendeteksian Citra Palsu dengan Menggunakan *Watermarks* dan *Support Vector Machines*.

BAB IV DATA PENGAMATAN

Bab ini berisi tentang hasil analisa pengamatan dari pengujian program yang telah dilakukan dalam Tugas Akhir ini.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari hasil tugas akhir serta saran-saran untuk pengembangan selanjutnya.