

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari beberapa percobaan yang diujikan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Teknik *watermarking* menggunakan metode *Discrete Wavelet Transform* pada citra pemindaian ijazah dan transkrip nilai dapat diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman MATLAB.
- b. Aplikasi *watermarking* yang telah dibuat dapat melakukan otentikasi citra dengan baik. Hanya saja prosesnya kurang logis, karena memerlukan citra *host* dan citra *watermark* asli dalam proses autentikasi.
- c. Aplikasi *watermarking* yang telah dibuat dapat menghasilkan *watermark* dengan karakteristik sebagai berikut:
 - Memiliki tingkat *invstibility* yang bagus, artinya *watermark* yang disisipkan tidak terlihat
 - *Readbilty*, artinya *watermark* mengandung informasi yang dapat diekstrak sehingga dapat digunakan untuk melakukan identifikasi.
 - Memiliki tingkat *robustness* yang rendah, artinya *watermark* tidak tahan terhadap serangan *image processing*
- d. Algoritma yang diterapkan dalam proses *watermarking* ini menghasilkan citra *watermark* yang tidak tahan terhadap serangan,

meskipun tetap dapat digunakan untuk identifikasi terhadap keaslian suatu citra.

5.2 Saran

Penelitian berikutnya, sebaiknya menggunakan teknik *blind watermarking*, sehingga untuk melakukan otentikasi citra tidak perlu menggunakan citra host ataupun citra *watermark*. Selain itu pemilihan algoritma yang digunakan dapat dikombinasikan dengan algoritma yang lain, sehingga *watermark* yang dihasilkan dapat lebih tahan terhadap serangan.

Agar dapat diimplementasikan secara real, perlu adanya kerjasama antara institusi pendidikan dan pihak terkait yang akan melakukan validasi terhadap keabsahan dari citra hasil *scanning* ijazah dan transkrip nilai. Dan program ini dapat di buat file *.exe*, dan di *share* secara gratis.

Untuk mendapatkan hasil optimal, resolusi citra yang digunakan saat proses *scanning* sebaiknya menggunakan resolusi 400 dpi atau 600 dpi.