

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian, pengujian dan analisis terhadap aplikasi, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. *Digital signature* dapat diimplementasikan dengan menggunakan algoritma RSA dan MD5 sehingga dapat berfungsi untuk menguji keutuhan dan otentifikasi suatu dokumen digital. Pengujian membuktikan bahwa dapat dideteksi perubahan dokumen dari hasil manipulasi rotasi, *mirror*, *crop*, *resize* dan manipulasi pixel.
2. Metode penyisipan *digital signature* hanya dapat dilakukan pada file jenis PNG dan BMP, yang merupakan *true color image*. Penyisipan dilakukan dengan menggunakan algoritma *embedding* pada tiap warna. Pada file jenis PNG, untuk memanipulasi piksel, perlu diubah ke bentuk bitmap. Setelah penyisipan, maka dikembalikan ke format PNG, sehingga menyebabkan ukuran file citra digital. Kekurangan adalah hanya dapat dilakukan pada file format dengan bentuk *true color image* seperti PNG dan BMP yang tidak menggunakan kompresi

#### 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah penelitian dapat diarahkan untuk mendeteksi lokasi perubahan pada dokumen file berupa gambar. Jika deteksi dapat dilakukan, maka dapat dipisahkan antara piksel asli, dengan piksel termanipulasi. Sehingga pada bagian piksel yang asli masih dapat dimanfaatkan untuk informasi di dalamnya.