

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan serangkaian pengujian yang telah dilakukan terkait “Implementasi Algoritma Kriptografi AES-256 dan Steganografi PDF dengan Manipulasi Stream untuk Keamanan Data”, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem yang dibangun berhasil menerapkan algoritma kriptografi AES-256 serta dua metode steganografi pada berkas PDF, yaitu melalui Metadata dan Hidden Stream. Penerapan ini terbukti mampu menyembunyikan data yang telah dienkripsi ke dalam file PDF dengan baik.
2. Hasil uji fungsionalitas dan performa menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan sesuai harapan dan mampu menjadi salah satu solusi untuk menjaga keamanan data menggunakan steganografi. Kedua metode yang digunakan juga menunjukkan kinerja yang stabil dan akurat sesuai dengan kebutuhan penelitian.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, ada beberapa hal yang bisa menjadi bahan pertimbangan untuk pengembangan lebih lanjut, yaitu:

1. Perlu dilakukan optimalisasi pada kode program, khususnya pada proses enkripsi dan steganografi, agar efisiensi dan kecepatan sistem dapat ditingkatkan. Hal ini penting terutama jika sistem digunakan untuk menyembunyikan data dalam jumlah besar atau file PDF berukuran besar.
2. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan penerapan algoritma kriptografi dan steganografi ini pada jenis data lain, misalnya dokumen atau gambar, sehingga cakupan penggunaannya dalam menjaga keamanan data menjadi lebih luas.