

# BAB V

## KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan analisis dari Tugas Akhir ini serta saran untuk pengembangan “Penyembunyian Citra dalam Citra dengan Algoritma Berbasis Blok”.

### 5.1. Kesimpulan

Dari kegiatan-kegiatan yang dilakukan terkait dengan pelaksanaan Tugas Akhir, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Telah berhasil dibuat sebuah program penyembunyian citra dalam citra dengan algoritma berbasis blok. Fitur dari perangkat lunak seperti pembacaan citra, proses penyisipan, proses ekstraksi, dan penyimpanan citra sudah dapat dilakukan dengan benar.
2. Pada Tugas Akhir ini, algoritma berbasis blok adalah sebuah metode penyembunyian citra yang sederhana karena tidak dibutuhkan *preprocessing* seperti transformasi atau perbaikan citra, baik untuk *cover image* maupun *secret image*.
3. Citra yang dihasilkan setelah proses penyisipan pesan dengan metode algoritma berbasis blok memiliki kualitas yang baik, yakni citra ‘Lena.bmp’ memiliki nilai PSNR  $\geq 25.3005$  dB, citra ‘Peppers.bmp’ memiliki nilai PSNR  $\geq 24.9208$  dB, citra ‘Jet.bmp’ memiliki nilai PSNR  $\geq 27.2978$  dB, dan citra ‘Boat.bmp’ memiliki nilai PSNR  $\geq 26.8955$  dB dan memiliki nilai rata-rata MOS  $\geq 3.9375$  yang berarti bahwa citra dianggap mirip dengan citra asli.
4. Didapatkan nilai pengujian kualitas citra hasil ekstraksi rata-rata untuk PSNR adalah 37.0684 dB. Secara objektif, ini menunjukkan nilai yang cukup baik. Secara subjektif, terjadi penurunan kualitas citra antara citra hasil ekstraksi dengan citra asli yang disisipkan.
5. Pada hasil percobaan, semakin tinggi nilai *threshold* maka semakin tinggi pula nilai MSE-nya, yang menandakan *error*-nya semakin besar sehingga kualitas citra berubah.

## 5.2 Saran

1. Menambahkan dukungan ukuran citra, tidak hanya berukuran 512 x 512 piksel untuk *cover image* dan 256 x 256 piksel untuk *secret image*.
2. Dapat dicoba dikembangkan untuk citra berwarna.