

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT. yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "KODE LINEAR UNTUK STEGANOGRAFI CITRA BERWARNA" sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dalam bidang matematika.

Penulisan skripsi ini selesai atas dorongan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak KH. Abd. Hamid Wahid, M.Ag. selaku Rektor Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo.
2. Bapak Dr. Chusnul Muali, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Sosial dan Humaniora Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo.
3. Bapak Moh. Syadidul Itqan, M.Pd selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo.
4. Bapak Nur Hamid, M.Si., Ph.D selaku dosen pembimbing yang sangat berperan penting dalam penulisan skripsi ini.
5. Kedua orang tua serta keluarga besar yang telah memberikan dorongan, motivasi, nasehat, cinta, pengertian dan doa yang mengiringi pendidikan penulis.
6. Semua pihak yang turut membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penelitian ini masih terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritikan yang membangun sehingga dapat memberikan inovasi baru yang dapat ditindaklanjuti. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca secara umum.

Probolinggo, 29 Juli 2024

Peneliti

DAFTAR ISI

NOTA PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
II KAJIAN PUSTAKA	4
A. Steganografi	4
B. PSNR (<i>peak signal-to-noise ratio</i>)	5
C. Grup	6
D. Gelanggang	7
E. Lapangan	8
F. Ruang Vektor atas Suatu Lapangan	8
G. Kode Linear	9

1. Kode	9
2. Matriks Cek Paritas	12
III METODE PENELITIAN	15
A. Tahapan Penelitian	15
B. Peralatan	16
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
A. Perancangan Simulasi	18
1. Alur Program	18
B. Data	44
C. Hasil dan Pembahasan	45
1. Uji Coba Teknik Steganografi	45
2. Uji Coba Nilai PSNR	49
V PENUTUP	51
A. Kesimpulan	51
B. Saran	51
1 BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI	54
2 PROGRAM PYTHON	55
2.1 Program Steganografi (Penyisipan dan Encode Pesan)	55
2.2 Program Steganografi (Ekstraksi Pesan, Decode dan Mencari Nilai PSNR)	73
3 KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI	96
4 HASIL CEK PLAGIASI	97

DAFTAR GAMBAR

3.1 Diagram Alur Program	16
4.1 Gambar Pesan dan Gambar Cover	18
4.2 Gambar Pesan Dari 3 Komponen Warna	19
4.3 Gambar Cover Dari 3 Komponen Warna	19
4.4 Gambar Stego Dari 3 Komponen Warna	30
4.5 Gambar Stego RGB	30
4.6 Gambar Stego dan Gambar Cover	32
4.7 Gambar Cover Dari 3 Komponen Warna	32
4.8 Gambar Stego Dari 3 Komponen Warna	32
4.9 Gambar Pesan Tersembunyi Dari 3 Komponen Warna	43
4.10 Pesan Tersembunyi RGB	44
4.11 Gambar Cover	44
4.12 Gambar yang Disisipkan	45
4.13 Stego Pesan 1	46
4.14 Stego Pesan 2	46
4.15 Stego Pesan 3	46
4.16 Stego Pesan 4	46
4.17 Stego Pesan 1	47
4.18 Stego Pesan 2	47
4.19 Stego Pesan 3	47
4.20 Stego Pesan 4	47
4.21 Stego Pesan 5	47
4.22 Stego Pesan 1	48
4.23 Stego Pesan 2	48
4.24 Stego Pesan 3	48
4.25 Stego Pesan 4	48
4.26 Stego Pesan 5	48

DAFTAR TABEL

2.1 Interpretasi nilai PSNR	6
4.1 Tabel Operasi Biner XOR	28
4.2 Ukuran Gambar Cover	45
4.3 Ukuran Gambar Pesan	45
4.4 Uji coba pada cover pertama	46
4.5 Uji coba pada cover kedua	47
4.6 Uji coba pada cover ketiga	48
4.7 Hasil Uji Coba Nilai PSNR	49

