

ABSTRAK

Steganografi merupakan teknik menyembunyikan pesan rahasia ke dalam *cover* media sehingga orang lain tidak mengetahui keberadaan atau isi dari pesan tersembunyi tersebut. Pesan rahasia ini dapat berupa teks, citra, suara, maupun *video*. Media yang disisipi (*cover*) pun dapat berupa teks, citra, suara, maupun *video*. Ukuran *cover* harus lebih besar dari file atau informasi yang akan menumpanginya.

Metode steganografi dengan Sudoku *puzzle* merupakan salah satu teknik *information hiding* pada domain spasial dimana *cover* yang digunakan berupa citra digital dan pesan rahasia berupa teks. Pada metode ini digunakan banyak solusi Sudoku sebagai matriks referensi pada proses penyisipan dan ekstraksi. Proses penyisipan dimulai dengan mengkonversi pesan rahasia menjadi digit angka basis sembilan, kemudian memilih pasangan piksel pada citra *cover* yang kemudian pasangan piksel tersebut akan dipetakan pada koordinat matriks referensi Sudoku untuk mencari tempat penyisipan terbaik untuk setiap digit pesan. Pada proses ekstraksi hal serupa juga dilakukan yakni dengan menentukan pasangan piksel pada citra stego yang kemudian akan dipetakan kembali pada matriks referensi solusi Sudoku yang sama sehingga didapatkan kembali tempat penyisipan pesan dan didapatkan digit pesan yang sesuai. Menggunakan metode Sudoku *Puzzle* hanya akan mengubah satu intensitas piksel maksimal empat perubahan, sehingga pada citra stego tidak terjadi perubahan yang signifikan terhadap citra *cover* secara visual manusia. Teknik deteksi dan koreksi *error BCH code* digunakan untuk meminimalkan kesalahan dari data yang diterima. Pada Tugas Akhir ini dilakukan penggabungan kedua metode tersebut untuk meningkatkan kualitas dan performansi steganografi.

Dari hasil pengujian sistem, didapatkan citra stego dengan kualitas yang sangat baik diatas ($PSNR \geq 30$ dB), dengan nilai MOS (*Mean Opinion Score*) sekitar 4,8 – 5 didapatkan dari 30 pengamat. Akurasi pesan terekstraksi mencapai 100% pada batas maksimal jumlah karakter pesan yaitu 3335 karakter. Sistem diuji dengan beberapa jenis gangguan yaitu *noise Salt & Pepper*, *noise Gaussian*, *resize*, *rescale*, kompresi JPEG, rotasi, dan *cropping*.

Kata Kunci : Steganografi, Sudoku, informasi hiding, BCH code.