ABSTRAK

Dalam dunia digital saat ini, terdapat banyak sekali informasi atau data yang dapat diakses dalam berbagai bentuk : teks, gambar, audio, dan video. Beberapa file mungkin bagi kita sangat penting sehingga harus dijaga keamanannya agar tidak dicuri, diubah atau dihapus orang lain. Salah satu metode dalam keamanan data adalah steganografi dimana file yang dianggap penting tersebut disembunyikan dalam file lain. Secara umum, file yang ada di komputer, seperti MP3, WAV, BMP, JPEG, GIF, AVI, dan file lainnya dapat disembunyikan atau dijadikan sebagai *cover carrier.* File audio(wav) dan image adalah file yang umum digunakan sebagai *cover carrier.* File audio yang masih jarang digunakan sebagai media *cover* salah satunya adalah MP3.

Dalam tugas akhir ini diimplementasikan teknik steganografi pada file MP3 menggunakan metode *spread spectrum.* Data berupa sembarang file akan disisipkan secara tersebar dalam dua domain, yakni domain waktu dan domain frekuensi. Untuk mengetahui metode mana yang lebih baik, maka terhadap file StegoMP3 dilakukan pengujian secara objektif dengan perhitungan S*ignal to Noise Ratio (SNR)* dan secara subjektif oleh 20 responden, sedangkan terhadap data yang disembunyikan dilakukan pengujian tingkat validitas data hasil ekstraksi steganografi.

Dari pengujian yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa penyembunyian dalam domain waktu lebih baik daripada penyembunyian dalam domain frekuensi. Besar ukuran data yang disembunyikan mempengaruhi kualitas StegoMP3 yang dihasilkan dengan hubungan berbanding terbalik, namun tidak mempengaruhi validitas data yang disembunyikan. Kualitas StegoMP3 akan menyerupai aslinya jika menghasilkan nilai SNR lebih besar atau sama dengan 28,58 dB. Besar ukuran data maksimal yang dapat disembunyikan pada file MP3 berdurasi 60 detik untuk menghasilkan nilai SNR lebih besar atau sama dengan 28,58 dB adalah 6500 byte.

Kata Kunci : Steganografi, MP3, *Spread Spectrum*