

Abstrak

Penggunaan citra medis digital saat ini semakin meluas[8]. Citra medis tersebut perlu perlindungan karena memiliki kemungkinan melewati jaringan yang tidak aman. Beberapa teknik *watermarking* telah dikembangkan agar citra medis digital terjamin keasliannya. Dalam *watermarking*, citra medis menjadi objek yang dilindungi. Namun, citra medis sebenarnya bisa menjadi media penyembunyian data rahasia seperti rekam medis pasien. Penyembunyian data tersebut dilakukan dengan menyisipkan data ke dalam gambar atau yang biasa disebut sebagai steganografi pada citra. Karena perubahan citra medis bisa berdampak pada perubahan diagnosa, maka steganografi akan dilakukan hanya pada *region of non-interest* saja. *Vector Quantization* (VQ) merupakan salah satu teknik kompresi data yang bersifat *lossy* yang cukup unggul dan sering digunakan. Beberapa penelitian memanfaatkan *Vector Quantization* dalam steganografi[18]. Secara umum, skema steganografi berbasis *Vector Quantization* masih memiliki kekurangan terkait dengan kapasitas data yang bisa disisipkan. Penelitian ini ditujukan untuk membuat skema steganografi berbasis *Vector Quantization* dan pewarnaan graf. Karena masalah pewarnaan graf memiliki kompleksitas yang tinggi, akan digunakan algoritma *Particel Swarm Opimization* untuk mendapatkan solusinya. Hasil pengujian menunjukkan bahwa skema ini bisa menyisipkan data sebanyak 28768 bit yang setara dengan 10077 karakter pada daerah citra seluas 3936 piksel.

Keywords : *Steganografi, Region of non-interest, Vector Quantization, Pewarnaan Graf, Particel Swarm Opimization*