

Abstrak

Saat ini steganografi banyak digunakan untuk menyembunyikan informasi penting. Steganografi merupakan sebuah teknik penyembunyian pesan pada media digital yang bertujuan agar keberadaan pesan tidak disadari oleh orang lain terkecuali orang yang dituju. Algoritma yang umum digunakan pada steganografi adalah *least significant bit* (LSB), yaitu menggantikan langsung bit-bit media penampung dengan media pesan. Algoritma ini terbilang sederhana namun mudah terdeteksi. Untuk meningkatkan keamanan tanpa mengurangi kemampuan penyisipan maka dibuatlah skema baru steganografi berbasis LSB menggunakan metode *chaos* dan *particle swarm optimization* (PSO). Metode *chaos* telah banyak digunakan dalam *watermarking* dan steganografi, salah satu metode *chaos* sederhana adalah pemetaan logistik, pemetaan logistik digunakan untuk mengacak bit pesan sebelum disisipkan, sedangkan PSO merupakan metode optimasi sederhana yang telah banyak digunakan pada berbagai permasalahan optimasi dengan hasil yang baik. Sifat *chaos* pada pemetaan logistik menyebabkan nilai awal dari pemetaan logistik bersifat sensitif, oleh karena itu nilai awal pemetaan logistik terlebih dahulu dioptimasi menggunakan optimasi PSO dengan maksimum fungsi tujuan PSNR (*peak signal-to-noise ratio*), agar peningkatan keamanan dapat dilakukan tanpa mengurangi kemampuan penyisipan. Hasil penelitian penggunaan PSO dan metode *chaos* pada steganografi berbasis LSB terbukti lebih unggul dibandingkan dengan LSB sederhana. Skema ini mampu meningkatkan keamanan dan kemampuan penyisipan dibanding LSB sederhana.

Kata kunci: *Chaos Method, Least Significant Bit, Pemetaan Logistik, Particle Swarm Optimization, Steganografi.*