

Bab IV

Metodologi dan Desain Sistem

4.1 Gambaran Umum Sistem

Pembangunan sistem yang dapat melakukan penyisipan pesan berupa riwayat penyakit pasien ke dalam gambar X-ray atau HasilCT scan pasien yang terenkripsi merupakan penelitian yang akan dilakukan pada tugas akhir ini. Tujuan dari sistem ini adalah agar pesan dapat disisipkan pada gambar pasien yang terenkripsi dan dapat mengembalikan gambar seperti semula setelah pesan dienkripsi.

Sistem ini terdiri dari dua bagian, yang pertama adalah enkripsi gambar dan penyisipan gambar seperti yang tergambar pada gambar 4.1(a). Lalu yang kedua adalah bagian ekstraksi data dan pemulihan gambar seperti yang tergambar pada gambar 4.1(b).

Pada sisi pengirim, media gambar akan di bagi menjadi beberapa subblok. Lalu, dengan menggunakan stream cipher RC4 gambar yang telah dibagi-bagi akan enkripsi menggunakan kunci enkripsi kunci-1. setelah itu, tiap subblok dari gambar yang telah terenkripsi dipermutasi menggunakan kunci permutasi kunci-2. Pesan akan disisipkan kedalam gambar secara *reversible* menggunakan skema *difference histogram shifting*.

Pada Sisi penerima, terdapat 2 kasus. Kasus pertama adalah penerima hanya akan mendekripsi gambar tanpa ekstraksi data menggunakan kunci-1 dan kunci-2. Kasus kedua adalah penerima mendekripsi gambar dan memulihkan gambar seperti aslinya.