Abstrak

Watermarking adalah suatu konsep untuk menyisipkan suatu data atau pola ke dalam dokumen atau *cover signal* sehingga suatu potongan informasi seperti kepemilikan atau identitas konsumen yang berhak untuk menggunakannya berada dalam dokumen tersebut. Informasi yang disisipkan ke dalam dokumen tersebut disebut *watermark*.

Dalam Tugas Akhir ini telah diimplementasikan metode watermarking pada data audio dengan menggunakan metode *phase coding* dan *echo data hiding.* Metode *phase coding* bekerja dengan cara mengganti fasa sinyal audio dan menggantikannya dengan fasa yang merepresentasikan data watermark. Sedangkan *echo data hiding* bekerja dengan cara menambahkan *echo* pada sinyal audio yang merepresentasikan data watermark.

Dari beberapa pengujian dan analisa didapatkan bahwa metode *phase coding* mempunyai kapasitas daya tampung jauh lebih besar dibandingkan dengan metode *echo data hiding.* Namun di sisi lain, kedua metode tersebut relatif tahan terhadap *low/high pass filtering* namun relatif tidak tahan terhadap kompresi dan resampling.

Kata kunci : phase coding, echo data hiding, fasa, low/high pass filtering, kompresi, resampling