

ABSTRAK

Dewasa ini pelanggaran mengenai label hak cipta pada data digital audio semakin meningkat. Salah satu cara untuk melindungi hak cipta tersebut yaitu dengan menyisipkan atau menyembunyikan suatu informasi tertentu dengan teknik audio *watermarking*. Audio *watermarking* ini berfungsi untuk menandai suatu data digital audio dari *copyright* sehingga lebih aman jika data tersebar.

Pada tugas akhir ini, penulis mengusulkan prosedur *Compressive Sampling* (CS) pada *watermark*, sedangkan pada *host* audio dilakukan metode *Quantization Index Modulation* (QIM), *Discrete Sine Transform* (DST) dan QR. Prosedur CS dilakukan untuk mendapatkan hasil kompresi bit *watermark* untuk kemudian disisipkan ke dalam *host* audio. Pada proses DST dilakukan transformasi sinyal *host* audio dari domain waktu ke domain frekuensi, dilanjutkan proses QR untuk mengubah sinyal menjadi matriks bujursangkar, kemudian dibagi menjadi matriks Q dan R. Selanjutnya matriks R yang akan digunakan untuk tempat penyisipan bit *watermark* dengan menggunakan metode QIM.

Hasil dari perancangan sistem audio *watermarking* setelah diberi serangan pada setiap audio diperoleh nilai rata-rata BER sebesar 0,2091. Sedangkan, parameter terbaik dihasilkan oleh audio gitar.wav dengan SNR sebesar 33,0399 dB, ODG bernilai -1,7883, dan nilai C sebesar 787,5 bit per detik dengan menggunakan $N_{frame} = 64$ dan $n_{bit} = 1$. Hasil akhir penelitian ini adalah untuk melindungi data yang ada pada *host* audio agar tahan setelah dilakukan penyerangan. Penelitian ini memiliki ketahanan yang baik pada serangan *Low Pass Filter*, *Resampling*, dan *Linier Speed Change*.

Kata Kunci: *Audio watermarking*, *Compressive Sampling* (CS), *Quantization Index Modulation* (QIM), *Discrete Sine Transform* (DST), QR, BER, SNR, ODG, C.