

ABSTRAK

Kompresi audio merupakan salah satu solusi yang cukup populer untuk digunakan terkait dengan masalah *storage* dan akses *real time*. Teknik kompresi digunakan semaksimal mungkin dengan memperhatikan beberapa aspek sehingga menghasilkan teknik kompresi yang *lossless* dan *lossy*. Terdapat metode kompresi yang tergolong baru yaitu CS (*Compressive Sensing*). CS (*Compressive Sensing*) adalah sebuah metode *sampling* di mana sinyal akuisisi dan kompresi dilakukan pada saat yang sama.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan sebuah sistem kompresi pada nada *Saxophone* menggunakan CS (*Compressive Sensing*). CS (*Compressive Sensing*) terdiri dari dua langkah yaitu proses kompresi dan rekonstruksi. Rekaman dalam bentuk format **.wav* akan dikompresi menggunakan metode DST (*Discrete Sine Transform*) dan DCT (*Discrete Cosine Transform*) dan direkonstruksi menggunakan metode OMP (*Orthogonal Matching Pursuit*).

Performansi sistem *Compressive Sensing* pada tugas akhir ini didapat dengan melakukan pengujian untuk mengambil beberapa parameter seperti tingkat SNR (*signal to Noise Ratio*), MSE (*Mean Squared Error*), waktu komputasi dan MOS (*Mean Opinion Score*). Pada pengujian ini didapatkan hasil Nilai SNR terbaik yang didapat dengan DST tanpa menggunakan noise adalah 52.30 dB dan nilai SNR terbaik yang didapat dengan DST menggunakan noise adalah 29.96 dB. Lalu untuk nilai SNR terbaik yang didapat dengan DCT tanpa menggunakan noise adalah 52.31 dB dan nilai SNR terbaik yang didapat dengan DCT menggunakan noise 30.30 dB. Dapat disimpulkan dengan membandingkan hasil dari pengujian bahwa DCT lebih baik dibandingkan DST. Nilai MSE terbaik yang didapat dengan DST tanpa menggunakan noise adalah 0.0000559067 dan nilai MSE terbaik yang didapat dengan DST menggunakan noise adalah 0.001022543. Lalu untuk nilai MSE terbaik yang didapat dengan DCT tanpa menggunakan noise adalah 0.0000068456 dan nilai MSE terbaik yang didapat dengan DCT menggunakan noise 0.0009489467. Dapat disimpulkan dengan membandingkan hasil dari pengujian bahwa DCT lebih baik dibandingkan DST.

Kata Kunci: *Compressive sensing, Discrete Sine Transform, Discrete Cosine Transform, Orthogonal Matching Pursuit.*