

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.*