

ABSTRAK

Pada saat ini, beberapa musisi biasanya melakukan perekaman kedalam bentuk digital yang memudahkan dalam penciptaan suatu musik atau juga disebarakan ke berbagai media sebagai sarana ekspresi diri begitu pula dengan pemain instrumen musik Kalimba. Proses perekaman tersebut dilakukan secara berulang dan membutuhkan kapasitas penyimpanan yang besar. Sehingga dibutuhkan teknik kompresi saat akuisisi data untuk efisiensi penggunaan ruang penyimpanan. *Compressive Sensing* (CS) adalah metode akuisisi data yang mengambil sebagian data atau sampel sinyal sehingga kapasitas data yang diambil saat penyimpanan menjadi lebih kecil.

Pada penelitian kali ini, sinyal data audio kalimba akan dikompresi menggunakan metode *Compressive Sensing*. *Compressive Sensing* (CS) sendiri memiliki tiga tahapan. Pertama transformasi sparsitas dengan menggunakan algoritma *Discrete Wavelet Transform* (DWT). Selanjutnya pengambilan sampel dengan menggunakan matriks pengukuran. Setelah itu, hasil dari sinyal audio tersebut akan direkonstruksi menggunakan algoritma *LI*.

Parameter kinerja yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Root Mean Square Error* (RMSE) dan *Mean Opinion Score* (MOS) . Penelitian ini bertujuan untuk melihat tingkat akurasi sinyal audio Kalimba. Baik saat proses dikompresi dengan *Compressive Sensing* dan direkonstruksi menggunakan *LI*. Dan untuk hasil pengujian performa berdasarkan parameter kinerja RMSE dengan kompresi rasio 0.1 diperoleh nilai 0.39078, 0.54777, dan 0.60199 sedangkan untuk kompresi rasio 0.8 diperoleh nilai 0.18341, 0.40781, dan 0.16682. dan nilai untuk MOS pada kompresi rasio 0.1 ialah 1.6, 1.5, dan 1 sedangkan untuk kompresi rasio 0.8 nilai MOS ialah 4.1, 3.7, dan 4.2. Dari kedua hasil pengujian ini dapat disimpulkan bahwa sinyal audio rekonstruksi yang nilai kompresi rasio mendekati 1 cenderung memiliki hasil yang bagus.

Kata Kunci : *Compressive Sensing, LI, sinyal audio Kalimba, RMSE, MOS.*