Abstrak

Seiring berjalannya waktu kemajuan teknologi dari hari kehari semakin pesat, salah satu peranan kemajuan teknologi merambah pada bidang kesehatan. Jantung merupakan organ tubuh utama bagi manusia, yang dimana berfungsi sebagai pemompa darah keseluruh tubuh. Detak jantung dapat digunakan sebagai salah satu alat pengukur kesehatan tubuh. Di rumah sakit biasanya untuk mengukur detak jantung, dokter memerlukan sebuah alat Electrocardiography (ECG) yang dapat merekam data detak jantung pasiennya. Data tersebut membantu pemeriksa atau dokter untuk menganalisis kesehatan jantung dan mendiagnosa penyakit dari pasiennya. Electrocardiography (ECG) adalah pemeriksaan sederhana untuk mengukur irama dan aktivitas listrik jantung, pasien yang sakit atau memiliki kelainan pada jantungnya perlu dipantau oleh alat ECG dalam waktu lama, sehingga memerlukan penyimpanan data yang sangat besar. Penelitian ini, melakukan kompresi data dari detak jantung yang di hitung dengan alat sederhana yang terbuat dari mikrokontroler dan terhubung dengan sensor Electrocardiography (ECG) yang berfungsi merepresentasikan sinyal dari detak jantung. Kemudian sinyal dari detak jantung itu di kompresi kedalam algoritma Discrete Cosine Transform (DCT) untuk mendapatkan data frekuensi detak jantung terbaik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja kompresi yang baik untuk satu siklus sinyal ECG dengan menggunakan threshold 0.999 yang memiliki nilai rata-rata MSE dan MSE yang terbilang kecil untuk setiap skenario yang diujikan baik dari skenario normal ataupun skenario setelah berolahraga.

Kata kunci : Detak Jantung, Kompresi data, Electrocardiography (ECG), Discrete Cosine Transform (DCT)