

ABSTRAK

Saat ini, diagnostik klinis untuk penyakit jantung yang tersedia antara lain berdasarkan pemeriksaan stetoskop akustik, elektrokardiogram atau ekokardiografi (EKG) merupakan pemeriksaan yang paling populer, dimana aktivitas kelistrikan dari jantung memberikan informasi penting untuk mendiagnosis kelainan seperti miokard, infark, dan aritmia. Ekokardiografi juga tidak banyak tersedia di sebagian besar rumah sakit dan institusi medis umum. Salah satu alternatif dari penggunaan EKG adalah Seismokardiografi (SCG). Seismokardiografi (SCG) adalah teknik untuk melakukan evaluasi aktivitas jantung non-invasif yang menggunakan akselerometer.

Akselerometer ditempatkan pada permukaan dada agar dapat mendeteksi getaran yang dihasilkan oleh gerakan otot jantung. Namun, kompleksitas sinyal SCG menimbulkan tantangan dalam penelitian SCG. Karena sinyal SCG biasanya tercemar oleh sinyal non-myokard maka diperlukan dikembangkan pengolahan sinyal digital untuk mendapatkan sinyal detak jantung dari sinyal SCG.

Pada tugas akhir ini penulis menghasilkan sebuah program yang dapat memvisualisasikan sinyal secara *real-time* dan pengolahan data untuk mendapatkan nilai bpm (*beat per minute*) menggunakan frekuensi cacah (*sampling frequency*) 25 Hz dan 50 Hz menggunakan metode *peak detection*. Nilai akurasi bpm (*beat per minute*) yang didapat dari 50 kali pengujian pada frekuensi cacah (*sampling frequency*) 25 Hz mencapai 64,2 % dan nilai akurasi bpm (*beat per minute*) yang didapat dari 50 kali pengujian pada frekuensi cacah (*sampling frequency*) 50 Hz mencapai 58,73 %.

Kata kunci : Seismokardiografi, Elektrokardiografi, *Accelerometer*