

## ABSTRAK

Bunyi jantung adalah suara yang dihasilkan dari denyutan jantung dan aliran darah. Saat jantung bergerak memompa maka akan terdengar dua macam bunyi yang disebabkan oleh pergerakan katup-katup yang menutup secara pasif. Suara pertama (S1) terdengar pada awal *systole* (periode jantung berkontraksi), durasi S1 ini lebih lama dari durasi suara lainnya. S1 merupakan bunyi yang dihasilkan katup *atrio-ventrikuler* saat menutup dan kontraksi otot *ventrikel*. Suara kedua (S2) terdengar pada akhir *systole* dan sebelum katup *artioventrikular* membuka kembali, S2 merupakan bunyi yang dihasilkan oleh katup *aortic* dan *pulmoner* yang tertutup setelah proses kontraksi *ventrikel*.

Dalam tugas akhir ini sistem yang dirancang terdiri dari: pemrosesan awal, ekstraksi ciri dan klasifikasi. Pemrosesan awal bertujuan untuk menghasilkan data sampel dari suara jantung manusia. Ekstraksi ciri meliputi beberapa proses yaitu pertama proses wavelet yang bertujuan untuk menghasilkan *Approximation coefficient* dan *Detail coefficient*, kedua segmentasi yang menggunakan metode *Shannon Energy* dan STFT bertujuan untuk menghasilkan energi suara jantung. Pengklasifikasian bertujuan untuk menentukan batas segmen, nilai tengah segmen dan jarak antar segmen agar mengetahui mana yang merupakan S1 dan S2.

Pada Tugas Akhir ini menggunakan 6 jenis suara yang berbeda dengan metode Shannon Energi dan Data Metode Sort Time Fourier Transform (STFT) untuk menganalisis sinyal suara jantung tersebut. Adapun parameter yang digunakan untuk menentukan S1 dan S2 adalah threshold, yang mana titik threshold yang digunakan 0,1 - 0,5 watt. Dari hasil pengujian pada kasus S1 dan S2 terdeteksi secara normal diperoleh keakuratan sebesar 92%, nilai ini didapat pada titik threshold 0,1 – 0,3 watt.

**Kata kunci :** *Shannon Energy, Sort Time Foureir Transform (STFT), Suara satu (S1) dan Suara dua (S2)*