

ABSTRAK

Penyakit jantung menjadi penyebab kematian tertinggi di dunia dengan lebih dari 17,9 juta jiwa meninggal pada tahun 2018. *Electrocardiogram*, salah satu metode yang membantu diagnosis kondisi jantung, dinilai cukup mahal sehingga *phonocardiogram* dipilih sebagai alternatif. Namun, penggunaan PCG sebagai perangkat diagnosis membutuhkan analisis sinyal yang kompleks agar dapat mengklasifikasikan kondisi jantung dengan benar. Tujuan penelitian ini mengembangkan sebuah perangkat klasifikasi sebagai alat bantu diagnosis berdasarkan metode *Short Time Fourier Transform* sebagai ekstraksi fitur dan *Support Vector Machine* sebagai klasifikasi kondisi jantung. Kinerja sistem dirancang menggunakan dataset sekunder, dengan jumlah 2.141 sinyal suara yang terdiri dari 1958 normal dan 183 abnormal. Pengujian kinerja menggunakan beberapa variasi rancangan, yaitu *Hamming*, *Hanning*, dan *Blackman window* pada STFT dan variasi *kernel* serta nilai C parameter pada SVM. Berdasarkan hasil pengujian pada proses ekstraksi fitur, nilai terbaik didapatkan *Hamming Window* dengan nilai sensitifitas 62.24%, spesifitas 89.47%, *Area Under ROC Curve* 0.75, serta akurasi sebesar 65.62%. Hasil dari proses klasifikasi terbaik didapatkan pada *kernel Radial Basis Function* dengan variasi nilai C=1000 dengan nilai AUC sebesar 0.83 dan akurasi sebesar 72.4%. Penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan *Hamming window*, nilai C=1000, serta *kernel RBF* merupakan bentuk model terbaik sistem PCG berbasis STFT dan SVM.

Kata Kunci: Penyakit Jantung, PCG, ekstraksi fitur, STFT, klasifikasi, SVM.