

## Abstraksi

Nada adalah suatu bunyi yang beraturan yang dihasilkan suatu benda atau instrument atau suara manusia, hasil daripada resonansi, pada frekuensi suara tertentu. Nada memiliki besaran frekuensi tertentu dalam satuan Hertz (yang bisa didengarkan oleh telinga manusia adalah sekitar 50-20.000 Hz). Semakin tinggi frekuensi, maka nadanya juga semakin tinggi.

*Short Time Fourier Transform* (STFT) merupakan suatu algoritma pengembangan dari *Fast Fourier Transform* (FFT). STFT pada umumnya digunakan untuk analisa sinyal *non stationer*. Algoritma STFT ini akan mencuplik sinyal masukan dalam rentang waktu  $t$  tertentu. Sinyal masukan awal masih dalam domain frekuensi. Untuk pencuplikan sinyal tersebut, STFT menggunakan fungsi *window* yang diletakkan pada sinyal pertama untuk tiap frekuensi yang berbeda.

Konsep SVM dapat dijelaskan secara sederhana sebagai usaha mencari *hyperplane* terbaik yang berfungsi sebagai pemisah dua buah *class* pada *input space*. Masalah klasifikasinya sendiri dapat diterjemahkan sebagai usaha menemukan garis (*hyperplane*) yang memisahkan antara kedua kelompok tersebut. Dalam hal ini *hyperplane* merupakan pemisah terbaik antara kedua *class* dapat ditemukan dengan mengukur margin *hyperplane* tersebut dan mencari titik maksimalnya. *Margin* adalah jarak antara *hyperplane* tersebut dengan *pattern* terdekat dari masing-masing *class*. *Pattern* yang paling dekat ini disebut sebagai *support vector*.

Pada Tugas Akhir ini telah dianalisis sehingga didapatkan sistem dengan tingkat akurasi sebesar 75,21 %.

Kata kunci : *window*, *STFT*, *SVM*, *frekuensi nada*, dan *nada*