

ABSTRAK

Salah satu implementasi dari Transformasi Fourier yang disebut dengan Transformasi Fourier Diskret atau disingkat dengan TFD dapat digunakan dalam pemampatan data. Dalam konteks matematika, TFD dapat digunakan untuk mentransformasikan suatu vektor dalam bentuk yang lebih sederhana namun apabila diinverskan kembali masih memiliki sifat-sifat yang serupa dengan vektor asalnya.

Keuntungan utama penggunaan basis Fourier F adalah semua transformasi linear yang mempertahankan translasi dapat didiagonalkan oleh F . Transformasi Fourier Diskret dapat dihitung dengan algoritma yang cepat, algoritma yang cepat ini dikenal dengan nama Transformasi Fourier Cepat atau disingkat TFC. Semakin besar dimensi ruang vektor maka semakin besar pulalah penghematan perhitungan yang dilakukan TFC daripada TFD.

ABSTRACT

One implementation of the Fourier Transform which is called Discrete Fourier Transform or DFT is to compress data. In the mathematical context, DFT transform a vector in to a simpler one such that if it is inversed back it will have similar properties as the original one.

The main advantage of the use of Fourier base F is that all linear transform that belong to translation-invariant can be diagonalized by F . Discrete Fourier Transform can be calculated by fast algorithm. This fast algorithm is known as Fast Fourier Transform or FFT. The higher the vector space dimension, the higher the resulted compression performed by FFT rather than DFT.