

Perbandingan unjuk kerja metode denoising pada sinyal 1-D dalam domain wavelet dan paket cosinus

Fahmi Basyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241988&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Denoising dengan transformasi wavelet tradisional (ortogonal) terkadang menampilkan apa yang disebut dengan artefak, yaitu noise yang dapat berupa osilasi tak beraturan, yang diantaranya dikenal sebagai fenomena Gibbs. Ini merupakan kelemahan yang ada pada denoising basis wavelet.

Suatu metode digunakan dalam rangka menekan atau mengurangi artefak tersebut (noise). Metode ini diperkenalkan oleh Coifman, dan dikenal dengan metode Cycle-Spinning, serta variannya yang dikenal dengan metode Translasi-Invarian.

Pada skripsi ini, akan ditunjukkan perbandingan unjuk kerja dari metode-metode tersebut dibandingkan dengan metode denoising tradisional (wavelet shrinkage biasa seperti VisuShrink). Unjuk kerja dari metode ini diperlihatkan dalam bentuk penampakan visual objek hasil rekonstruksi dan penghitungan root mean square error (RMSE) dalam suatu tabel dan grafik perbandingan.

Objek yang digunakan untuk proses denoising yaitu berupa suatu sinyal artifisial menurut suatu fungsi tertentu, yang dalam beberapa penelitian dan literatur, objek-objek ini cukup sering digunakan.

Perbandingan yang dilakukan tidak hanya denoising dalam domain wavelet, namun juga denoising dalam domain paket cosinus yang menunjukkan bahwasanya metode ini dapat diterapkan dan bermanfaat untuk metode-metode lainnya (selain wavelet). Berbagai variasi dilakukan dalam simulasi yang menggunakan perangkat lunak Matlab versi 5.3.