

Kompresi video medis berdasarkan algoritma H.264 dengan transformasi wavelet diskrit

Annisa Dinda Amalia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20307174&lokasi=lokal>

Abstrak

Kebutuhan transmisi data telemedicine seperti citra dan video medis secara nirkabel mengharuskan data dikompresi terlebih dahulu agar dapat dikirimkan secara efisien. Yu, et.al, membuktikan bahwa standar kompresi H.264 dapat diterapkan pada kompresi video medis, sementara menurut Xiong, et.al transformasi wavelet diskrit mengungguli DCT pada kompresi citra dan video.

Skripsi ini bertujuan untuk mensimulasikan algoritma H.264 dengan transformasi 2D berupa transformasi wavelet diskrit serta menganalisis hasil simulasinya dengan parameter kualitas objektif yaitu PSNR dan rasio kompresi. Simulasi kompresi video medis berdasarkan algoritma H.264 dengan DCT maupun DWT dilakukan pada parameter kompresi yang sama untuk dibandingkan hasilnya.

Hasil simulasi menunjukkan bahwa DWT dapat diterapkan pada kompresi video medis berdasarkan algoritma H.264 dengan gain hingga 1,06 dB mengungguli DCT. Namun demikian, rasio kompresi yang didapat tidak terlalu berbeda secara signifikan akibat adanya padding pada hasil dekomposisi DWT.

<hr>

The need of telemedicine data transmission, such as image and video, using wireless network requires data to be compressed efficiently. Yu, et.al, proved that H.264 standard of video coding is applicable in medical video compression, while according to Xiong et.al, discrete wavelet transform outperforms discrete cosine transform in image and video compression.

This thesis aims to simulate medical video compression based-on H.264 algorithm using discrete wavelet transform and analyze the simulation results showed by objective quality parameter, namely PSNR and compression ratio. The simulation using DCT and DWT performed on the same compression parameters to compare the results.

The simulation result show that DWT is applicable in medical video compression based-on H.264 algorithm with 1,06 dB outperformed DCT. However, the compression ratio obtained doesn't differ significantly because of the pixel padding on the DWT decomposition matrices.