

Simulasi unjuk kerja pendeteksian mikrokalsifikasi menggunakan transformasi wavelet dan metode statistik

Irfan Musmarliansyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=71702&lokasi=lokal>

Abstrak

Penampakan mikrokalsifikasi dalam citra mammography sebagai suatu indikasi terjadinya kanker payudara seringkali menjadi kendala pendiagnosian penyakit kanker. Variasi bentuk dan ukuran kalsifikasi serta kehomogenan dengan latar belakang tekstur merupakan faktor utama yang sering menjadi masalah dalam pengamatan visual biasa.

Pemanfaatan Computer Aided Diagnosis (CAD) dalam bidang pengolahan citra memungkinkan suatu citra mamography diolah dan dianalisa dalam bentuk digital untuk mengurangi kendala dalam hal pendeteksian mikrokalsifikasi.

Teknik pendeteksian mikrokalsifikasi serta unjuk kerjanya dengan menggunakan transformasi wavelet, peningkatan kontras citra dan metode statistik meliputi perhitungan skewness dan kurtosis pada citra mammography digital akan diterapkan dalam tesis ini, dimana hasil pendeteksian tersebut dijadikan sebagai "second opinion" bagi ahli radiologis dalam diagnosis.

Hasil simulasi menunjukkan secara visual bahwa unjuk kerja pendeteksian mikrokalsifikasi dengan teknik yang diterapkan mempunyai tingkat keefektifan hingga 96%.

<hr>

The presence of clustered micro-calcifications is an early sign of breast cancer, however it's difficult to detect. Variation of shape and size of calcification is the main problem for detection process, beside the homogenous texture background.

Computer-aided diagnosis (CAD) schemes on image processing have the potential of substantially increasing diagnostic accuracy in mammography.

Performance of wavelet transform, enhance algorithm and statistical procedure for detection method are presented in this thesis as a second opinion for radiologist's interpretation of micro-calcifications.

The simulation results show visually that detecting method was applied has 96% in an effectiveness level.