

Deteksi wilayah yang dicurigai kanker pada citra mamogram dengan mengeliminasi struktur curvilinear

Dwiyani Rahmawati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=124262&lokasi=lokal>

Abstrak

Penyakit kanker payudara merupakan salah satu penyakit mematikan bagi para wanita dewasa yang diakibatkan oleh tumor ganas. Untuk melakukan pendeteksian dini tumor pada daerah payudara, dilakukan kegiatan mamografi yang dapat mendeteksi benjolan pada payudara bahkan untuk ukuran yang kecil. Citra mamogram dari kegiatan mamografi tidak hanya menampilkan jaringan yang dicurigai sebagai kanker, tetapi menampilkan jaringan-jaringan lainnya yang terdapat pada organ payudara seperti jaringan pembuluh darah dan kelenjar air susu dengan bentuk curvilinear yang sulit dipisahkan dari wilayah sel kanker.

Pada Tugas Akhir ini dilakukan dua jenis modifikasi metode pengeliminasi struktur curvilinear dari citra yang diajukan oleh Sheshadri dan Kandaswamy. Metode pertama hasil modifikasi adalah pendeteksian dan penghilangan struktur curvilinear yang dilakukan sebelum segmentasi thresholding berlangsung, sedangkan metode kedua hasil modifikasi adalah metode segmentasi thresholding yang dilakukan sebelum pendeteksian dan penghilangan struktur curvilinear.

Dari kegiatan analisis hasil eksperimen yang dilakukan secara visual pada dua belas mamogram, diketahui bahwa suatu nilai thresholding tidak dapat digunakan secara masal untuk seluruh mamogram karena nilai yang dapat memberikan hasil yang baik pada suatu mamogram belum tentu dapat digunakan pada mamogram lainnya. Selain itu, kegagalan pendeteksian dapat terjadi apabila jaringan penghalang wilayah kanker tidak memiliki struktur curvilinear, tetapi merupakan suatu region.

Penerapan metode kedua, segmentasi thresholding yang dilakukan sebelum kegiatan pendeteksian dan penghilangan struktur curvilinear berlangsung, memiliki angka keberhasilan pendeteksian struktur yang dicurigai sebagai kanker yang lebih besar dibandingkan metode pertama karena proses thresholding dilakukan dengan melibatkan nilai gray level dari mamogram asal, bukan mamogram hasil pengolahan citra seperti pada metode pertama.