

Computer aided diagnose (CAD) radiografi paru pasien dewasa dengan metode segmentasi fuzzy C-Means clustering = Computer aided diagnose radiography lung adult patient with segmentation fuzzy C-Means clustering method / Ralind Remarla

Ralind Remarla, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20414473&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam penelitian Computer Aided Diagnose (CAD) Radiografi Paru pasien dewasa dengan metode Fuzzy C Means (FCM), telah dilakukan dalam keadaan tahap awal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah metode clustering FCM dapat digunakan untuk membuat perangkat penolong untuk melihat abnormalitas pada paru-paru dari 200 data citra Radiografi sinar-X. Pembuatan perangkat dilakukan dengan menggunakan GUI pada Matlab.

Perancangan di bagi menjadi dua metode menggunakan metode FCM otomatis dan manual kemudian untuk mengetahui perbedaan nilai piksel digunakan metode ambang rata-rata. Kedua metode ini berdasarkan intensitas derajat keabuan 0-256. Metode FCM digunakan untuk melihat visualisasi abnormalitas secara cepat dan mengetahui garis besar posisi yang abnormal. Kemudian diteruskan dengan segmen kotak dari metode ambang rata-rata untuk mengetahui perbedaan nilai pixel citra abnormalitas dan yang normal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, Kinerja Metode FCM Akurasi 57,7%, sensitifitas 50,0%, spesifikasi 89,5% , Overall Error 42,3% dan Presisi 95,1%. Sedangkan metode Segmen per kotak Akurasi 56,7%, sensitifitas 51,7%, spesifikasi 88,5% , Overall Error 43,3% dan Presisi 96,7%. berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa Metode FCM dalam paru hanya bisa menunjukkan visual secara cepat dan garis besar namun tidak memberikan akurasi yang cukup memuaskan, hal ini di karenakan data input yang random tidak dapat dijadikan patokan untuk ukuran keberhasilan.

.....

In the study Computer Aided Diagnose (CAD) Lung Radiography adult patients with Fuzzy C Means (FCM), has been carried out in a state of infancy. This study aims to determine whether the FCM clustering method can be used to make the device helper to see abnormalities in the lungs of 200 image data of X-ray radiography. Making the device is done by using the GUI in Matlab.

The design is divided into two methods using automated and manual methods FCM then to determine differences in pixel value threshold method is used on average. Both methods are based on the intensity of gray 0-256 degrees. FCM method is used for visualizing abnormalities quickly see and know the outline of an abnormal position. Then forwarded to the segment boxes of the average threshold method to determine differences in pixel values abnormalities and normal image.

That research results, performance FCM method Accuracy 57.7%, 50.0% sensitivity, 89.5% specification, Overall Error 42.3% and 95.1% precision. While the method of segment per box Accuracy 56.7%, 51.7% sensitivity, 88.5% specification, Overall Error 43.3% and 96.7% precision. based study concluded that the method of FCM in the lungs can only show rapid visual and outline but does not give a satisfactory accuracy, it is in because random input data can not be used as a benchmark to measure success.