

Segmentasi citra USG 2D untuk phantom polyurethane menggunakan algoritma fuzzy-C means (FCM) = Segmentation of USG 2D image for polyurethane phantom using fuzzy C means fcm algorithm / St. Nawal Jaya

St. Nawal Jaya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20350591&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas citra USG 2D dan evaluasi parameter untuk phantom polyurethane sebagai test unjuk kerja dan akurasi USG 2D. Untuk mencapai tujuan tersebut maka dilakukan tahap pre-processing, intermediate-processing, dan post-processing menggunakan software Matlab secara offline. Pre-processing terdiri dari cropping dan filtering, intermediateprocessing berupa segmentasi menggunakan algoritma FCM, dan post-processing mengevaluasi parameter-parameter dari citra phantom polyurethane. Hasil dari pre-processing yaitu dimensi citra menjadi kecil, resolusi turun, dan citra menjadi blur. Algoritma FCM yang diimplementasikan mempartisi objek citra ke dalam empat cluster berdasarkan similaritas derajat keabuannya. Tahap terakhir, menampilkan jarak, diameter, dan titik konsentrasi objek pada parameter tertentu dari citra. Segmentasi merupakan inti dari peningkatan kualitas citra yang mana algoritma FCM menghasilkan citra yang tersegmentasi secara tepat namun evaluasi beberapa parameter masih kurang signifikan (lihat Tabel 4.1).

ABSTRACT

The research aim to upgrade image quality of USG 2D and to evaluate parameter for polyurethane phantom as performance test and accuracy of USG 2D. The goals could be reached via pre-processing, intermediate-processing, and postprocessing step using Matlab software in offline. Pre-processing consist of cropping and filtering process. Intermediate-processing is segmentation that using Fuzzy C-Means (FCM) algorithm and post-processing evaluated parameter of polyurethane phantom image. Result of pre-processing is polyurethane phantom image with small dimension, low resolution, and blur. FCM algorithm was implementation make partition image object into four cluster based on similarity its gray scale. The last step display distance, diameter, and concentration dot of object in particular parameter of image. Segmentation is main step of enhancement of image quality which FCM algorithm that produced image segmentation accurately however evaluation of any parameter did not still quite significant (look at Table 4.1).