

Koreksi citra CBCT pada radioterapi menggunakan metode komputasi python = Correction of CBCT images using computational methods using python

Annisa Ananta Koesuma, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20513874&lokasi=lokal>

Abstrak

Penggunaan Python dipilih karena bahasa pemrograman ini bersifat open source dengan banyak tersedianya berbagai sumber dan Python juga diklaim sebagai bahasa yang menggabungkan kapabilitas, dengan kode sintaks yang sangat jelas, dan dilengkapi dengan bahasa yang besar dan komprehensif. Library Open CV juga tersedia secara gratis dan menyediakan banyak fungsi pemrosesan gambar. Pengoreksian citra CBCT yang dilakukan pada penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas citra CBCT dengan melihat meningkatnya nilai yang didapat pada citra CBCT terkoreksi. Phantom CIRS 002LFC di-scan pada CBCT menggunakan half bow tie filter sesuai dengan protokol yang digunakan untuk scanning organ thorax. Penelitian ini menggunakan data citra pasien dengan diagnosa kanker paru dan laring masing-masing berjumlah dua dan satu orang. Hasil kalibrasi CBCT terhadap CT diperoleh bahwa nilai HU citra CBCT linier terhadap citra CT. Evaluasi PSNR dan SSIM digunakan pada penelitian ini sebagai parameter keberhasilan dari citra yang dikoreksi.

.....Python was chosen because this programming language is open source with many sources available and Python is also claimed to be a language that combines capabilities, with very clear syntax code, and is equipped with a large and complete language. CV Open Library is also available free of charge and provides many drawing functions. CBCT image correction carried out in this study aims to improve the quality of CBCT images by looking at the value obtained in the corrected CBCT image. Phantom CIRS 002LFC was scanned on CBCT using a half bow tie filter according to the protocol used for scanning the thorax organs. This study uses image data of patients diagnosed with lung and laryngeal cancer, respectively, two and one person. The CBCT calibration results against CT showed that the HU value of CBCT images was linear to CT images. PSNR and SSIM evaluations were used in this study as the confidence parameters of the corrected image.