

REKONSTRUKSI CITRA *CT SCANNER* 2 DIMENSI MENJADI 3 DIMENSI DENGAN PERBEDAAN KEDALAMAN

ABSTRAK

CT Scan adalah salah satu alat bantu pemeriksaan kesehatan yang ada dan terus berkembang sejak tahun 1970. *Computed Tomografi Scanner (CT Scan)* atau dalam Bahasa Indonesia diartikan menjadi Pemindai Tomografi Terkomputasi adalah salah satu modalitas pencitraan untuk membantu mendiagnosa suatu kelainan dengan menggunakan sinar-x dan mampu membuat irisan atau potongan bagian dalam tubuh secara akurat dan tepat tanpa melukai jaringan.

Pada tugas akhir ini dibuat program untuk menampilkan gambar 3 Dimensi dari potongan gambar-gambar 2 Dimensi hasil keluaran *CT Scan* dengan menampilkan kedalaman dari organ tersebut. Citra keluaran *CT Scan* adalah citra 2 Dimensi berukuran 512 x 512, gambaran organ *head helical* dan *abdomen*. Citra - citra ini melalui tahap *preprocessing* yang terdiri atas *black white, filling, erosi*, dan dilasi yang dilakukan 2 kali. Kemudian citra hasil *preprocessing* diplot ke kartesian bidang x y z, untuk mendapatkan gambaran 3 Dimensi.

Hasil yang didapatkan dari Tugas Akhir ini adalah sebuah aplikasi yang dapat menampilkan organ – organ yang tersusun oleh tulang yang dapat diputar 360 derajat dan memiliki volume dan perbedaan kedalaman sehingga dapat membantu keperluan ortopedi, bedah plastik, pemeriksaan tulang hidung tenggorokan (THT), dan sebagainya. Kemudian, berdasarkan hasil kuisisioner, citra *head helical* yang dianggap baik adalah citra dengan *threshold bw* 131 133, deteksi tepi sobel *head helical*, *threshold edge* 0,0001 dan tipe *rendering mip*. Sedangkan citra *abdomen* yang dianggap baik adalah citra dengan *threshold edge* 132 133, *abdomen* dengan deteksi tepi Roberts, *threshold edge* 0,05 dan tipe *rendering vrc*.

Kata Kunci : *CT Scan, 3 Dimensi, Threshold, deteksi tepi*