

ABSTRAK

Penelitian dan pengembangan teknologi di bidang biomedika berkembang pesat di era komputersasi ini. Riset alat-alat medis terus dikembangkan untuk menyelesaikan masalah yang timbul seiring dengan kemajuan zaman. 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.

Tugas akhir ini dibuat untuk menampilkan gambar 3 Dimensi dari potongan gambar-gambar 2 Dimensi hasil keluaran CT Scan. Citra keluaran CT Scan adalah citra 2 Dimensi berukuran 512 x 512, gambaran jaringan lunak tubuh yang dipindai. Sedangkan yang dimaksud 3 Dimensi adalah hasil rendering citra 2 Dimensi yang dapat diputar 360 derajat dan memiliki volume. Dengan memplot gambar 2 Dimensi ke kartesian bidang $x y z$, akan didapat gambaran 3 Dimensi.

Hasil yang diperoleh dari tugas akhir ini adalah bermacam-macam rekonstruksi gambar 3 Dimensi dengan keakuratan yang berbeda sesuai dengan threshold yang dimasukkan. Penilaian hasil rekonstruksi ini didapat dengan melakukan survey MOS kepada 50 orang dari berbagai profesi. Berdasarkan data MOS, didapatkan nilai terbaik untuk rekonstruksi ini adalah menggunakan data head helical 121 slicing dengan threshold 131 menggunakan deteksi tepi Canny bernilai 0.005.

Kata Kunci : *CT Scan, 3 Dimensi, MOS*