

Pengembangan desain sistem robot gantry pada pemindaian dengan electrical capacitance volume tomography (ECVT) = The mechanical development of (ECVT) rotary scanner with gantry robot

Rohmadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20432764&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini menyampaikan sebuah desain sensor 12 Channel yang dirotasi pada ECVT sebagai ide dasar untuk perbaikan citra hasil rekontruksi. Sensor dibuat dengan menambahkan motor pada bagian atasnya untuk dapat memutar dan pada bagian samping untuk menaikkan dan menurunkan sensor. Pengaruh dari rotasi dan translasi sensor dianalisa dengan membandingkan dengan sensor konvensional. Metode yang digunakan adalah coefficient correlation (cc) dan metode rekontruksi menggunakan LBP untuk mengetahui pengaruh dari rotasi dan translasi saja. Dari hasil eksperimen dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara sensor rotasi dengan nilai cc 0.76 dan 0.64 pada sensor konvensional, atau terjadi peningkatan kualitas citra sebesar 12%.

.....The research proposes a design of 12-channel rotary sensor for electrical capacitance volume tomography (ECVT) toward improvement in image reconstruction result. Sensor was assembled by attaching motors at upper section to rotate in radial; also at side to move up and down. Effects of rotating and translating the sensor has been analyzed in comparison to conventional sensory system. Correlation coefficient (CC) method and linear back-projection (LBP) were used to observe the performance on rotation-translation. Experiments show a difference between rotation with CC of 0.76 and conventional with CC of 0.64. In other words, image quality is improved by 12%.