

Erni Dwi Sinta, 081611333096, 2020. **Evaluasi Metode Helical Dan Axial Dengan Variasi mAs Dan kV Pada CT-Scan Fantom Terhadap Kualitas Citra.** Skripsi ini dibawah bimbingan prof. Dr. Ir. Suhariningsih dan Prof. Dr. Suryani Dyah Astuti, M.Si, Program Studi Fisika, Departemen Fisika, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Airlangga

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang evaluasi metode helical dan metode axial dengan variasi mAs (140, 200 dan 260) dan kV (80 dan 120) pada CT-Scan fantom terhadap kualitas citra. Penelitian dilakukan dengan menggunakan fantom sebagai pengganti pasien, karena pada penelitian ini membutuhkan scanning berulang kali. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode akuisisi, mAs dan kV terhadap hasil citra pada Fantom kepala. Membandingkan kualitas citra berdasarkan pada *Noise*. Masing – masing hasil citra tersebut dilakukan dengan nilai hasil region of interest (ROI) di 5 titik pada setiap slice untuk mendapatkan nilai standar deviasi sebagai representasi dari nilai *noise*. Nilai *noise*. tersebut dijadikan satu dalam bentuk grafik dan dibuat deskripsinya kemudian dibandingkan dengan hasil uji one way anova, signifikan $p= 0,00$ untuk keseluruhan data nilai *noise*. *noise* metode helical dan axial. Pada hasil spss menunjukkan bahwa pengaruh metode scanning terdapat perbedaan yang signifikan. Artinya ada perbedaan metode scanning terhadap nilai *noise*. hasil citra. nilai *noise*. menunjukkan bahwa lebih optimal metode scanning helical untuk menghasilkan citra yang optimal.

Kata Kunci : CT-Scan, Fantom, *noise*., Metode scanning.

Erni Dwi Sinta, 081611333096, 2020, **Evaluation of Helical and Axial Methods with Variations of mAs and kV in CT-Scan Phantom on Image Quality**. This final assignment is under guidance Prof. Dr. Ir. Suhariningsih and Prof. Dr. Suryanidyah Astuti, M.Si, Physics Department, Faculty Of Science and Technology, Airlangga University .

ABSTRACT

Research on the evaluation of helical and axial methods with variations in mAs (140, 200 dan 260) dan kV (80 dan 120) on CT-Scan phantom on image quality. The study was conducted using phantom as a substitute for patients, because in this study requires repeated scanning. This study aims to determine the effect of the acquisition method, mAs and kV on the image results on the head Fantom. Compare image quality based on *noise*. Each image is carried out with the region of interest (ROI) results at 5 points on each slice to get the standard deviation as a representation of the *noise* value. *Noise* value is put together in graphical form and made a description then compared with the results of the one way anova test, significant that is $p = 0.00$ for the overall *noise* value data helical and axial methods. The results of the SPSS show that the influence of the scanning method is a significant difference. This means that there are differences in the scanning method of the *noise* value of the image. *Noise* value indicates that the optimal helical scanning method is to produce the optimal image.

Keywords: CT-Scan, Phantom, *Noise*, Scanning Method

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbilalamin. Segala puji bagi ALLAH Tuhan YME atas rahmat dan karunia-Nya. Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis, sehingga proposal skripsi yang berjudul “ **Evaluasi Metode Helical dan Axial Dengan Variasi mAs dan kV Pada CT-Scan Fantom Terhadap Kualitas Citra**” ini dapat terselesaikan dengan baik. Keberhasilan pada penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, doa dan bantuan dari berbagai pihak.

Dengan segala kerendahan hati, bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan mengingat keterbatasan pengetahuan yang penulis peroleh hingga saat ini, namun penulis sudah berupaya agar tidak terjadi kesalahan pada penulisan ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari para pembaca sangat Penulis harapkan demi penyempurnaan penulisan selanjutnya di kemudian hari. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para Pembaca pada umumnya khususnya Penulis.

Surabaya, 30 Juli 2020



Erni dwi sinta

UCAPAN TERIMAKASIH

Naskah proposal skripsi ini disusun atas upaya dan proses yang panjang serta tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW yang telah meridhoi segala usaha penulis dengan memberikan petunjuk dan kemudahan dalam pengerjaan skripsi ini.
2. Seluruh keluarga yang senantiasa mendo'akan dan menyemangati dan senantiasa memberikan perhatiannya kepada saya. Terutama Ibu dan Alm. Bapak yang telah berkorban banyak demi kelancaran dan kesuksesan kuliah anak tercinta.
3. Bapak Prof. Dr. Moh Yasin M,Si selaku ketua Departemen Fisika sekaligus Ketua Program Studi Fisika yang saya hormati.
4. Prof. Dr. Ir. Suhariningsih selaku Pembimbing I yang telah sabar dan bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan serta arahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Prof. Dr. Suryani Dyah Astuti, M.Si. selaku Pembimbing II yang telah sabar dan bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan serta arahan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Nurul Fitriyah, Ssi., M.Sc. selaku dosen penguji I yang telah sabar dan bersedia meluangkan waktunya untuk memberi nasehat, masukan serta arahan dalam bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Pak Supadi, S.Si, M.Si sebagai dosen wali yang senantiasa membimbing sejak awal masuk perkuliahan.
8. Muslimah masjid ulul azmi, Rainmaker, Pondok Pesantren Muhyiddin, semua teman seorganisasi selama kuliah dan teman teman fisika 2016 yang berpengaruh besar selama perjuangan kuliah.