

DAFTAR PUSTAKA

1. Bushberg JT. The essential physics of medical imaging. Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; 2012. 1030 p.
2. Carroll, Quinn B. RADIOGRAPHY IN THE DIGITAL AGE.
3. pdfcoffee.com_merrillx27satlasofradiographic-vol-2pdf-pdf-free.
4. Priyono S, Anam C, Wahyu Setia Budi dan. PENGARUH RASIO GRID TERHADAP KUALITAS RADIOGRAF FANTOM KEPALA. Vol. 23. 2020.
5. Stewart C. Bushong, Frank Goerner. Radiologic Science for Technologists_ Physics, Biology, and Protection 10th Edition.
6. Shimbo G, Tagawa M, Matsumoto K, Tomihari M, Miyahara K. Evaluation of grid performance for thoracic radiography in calves using a portable x-ray unit. Japanese Journal of Veterinary Research. 2018;66(1):13–9.
7. Moey SF, Ramlee NNBM. Image quality and entrance surface dose evaluation of lateral cervical spine: A study using grid and non-grid techniques. Iranian Journal of Medical Physics. 2019 Mar 1;16(2):166–70.
8. Moey SF. IMAGE QUALITY AND RADIATION DOSE COMPARISON IN MEDIUM AND HIGH KILOVOLTAGE FOR DIGITAL PA CHEST RADIOGRAPHY.
9. Larsson JC, Shaker K, Hertz HM. Focused anti-scatter grid for background reduction in x-ray fluorescence tomography. Opt Lett. 2018 Jun 1;43(11):2591.
10. Lee J, Lim CH, Park JW, Kim IH, Moon MK, Lim YK. The Effect of Grid Ratio and Material of Anti-scatter Grid on the Scatter-to-primary Ratio and the Signal-to-noise Ratio Improvement Factor in Container Scanner X-ray Imaging. Journal of Radiation Protection and Research. 2017 Dec 30;42(4):197–204.
11. Bontrager's TEXTBOOK of RADIOGRAPHIC POSITIONING and RELATED ANATOMY.
12. Kempinski KM, Graham MT, Gubbi MR, Palmer T, Lediju Bell MA. Application of the generalized contrast-to-noise ratio to assess photoacoustic image quality. Biomed Opt Express. 2020 Jul 1;11(7):3684.
13. Goode AR, Snyder C, Snyder A, Collins P, DeLorenzo M, Lin PJ. Signal and contrast to noise ratio evaluation of fluoroscopic loops for

interventional fluoroscope quality control. *J Appl Clin Med Phys*. 2019 Oct 1;20(10):172–80.

14. The Essential Physics of Medical Imaging (2nd Edition) by Jerrold T. Bushberg, J. Anthony Seibert, Edwin M. Leidholdt Jr., John M. Boone (z-lib.org).
15. Saladin KS, Gan CA, Cushman HN. Anatomy & physiology : the unity of form and function.
16. Fanqin KONG. Quality Evaluation for The Digital Radiography Inspection Based on Imaging Parameter.
17. Susanto W, Sistem PP, Pengawasan T, Radiasi F, Radioaktif -Bapeten Z. PENENTUAN SETTING PENYINARAN PESAWAT SINAR-X UNTUK MENDAPATKAN KUALITAS CITRA TINGGI DENGAN DOSIS RENDAH PADA RADIOGRAFI DADA MENGGUNAKAN NILAI RASIO CNR.
18. Lee HW, Lim HW, Jeon DH, Park CK, Lee DY, Cho HS, et al. Eliminating artifacts in single-grid phase-contrast x-ray imaging for improving image quality. *Comput Biol Med* [Internet]. 2018;97:74–82. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0010482518300945>
19. Irsal M, Winarno G. Pengaruh Parameter Milliampere-Second (mAs) terhadap Kualitas Citra Dan Dosis Radiasi Pada Pemeriksaan CT scan Kepala Pediatrik. *Jurnal Fisika Flux: Jurnal Ilmiah Fisika FMIPA Universitas Lambung Mangkurat*. 2020 Feb 27;17(1):1.



UNIVERSITAS NASIONAL

LAMPIRAN

1. Surat Pengantar Ijin Penelitian



UNIVERSITAS NASIONAL

FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS

PROGRAM STUDI :
TEKNIK FISIKA, TEKNIK ELEKTRO, TEKNIK MESIN DAN FISIKA
Jl. Sawo Manila No. 61 Pejaten, Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12520 Telp/Fax. (021) 7891753
E-mail : fts@civitas.unas.ac.id, fts@unas.ac.id

Jakarta, 31 Mei 2022

Nomor : 114/TA/WD/FTS/V/2022
Lampiran : -
Perihal : Permohonan dan Peminjaman Alat TA

Kepada Yth.
Ketua Jurusan Teknik Radiodiagnostik
Politeknik Kesehatan Kemenkes Jakarta II
Jl. Hang Jebat III, No.4, Kec. Kebayoran Baru
Jakarta Selatan.

Dengan Hormat,

Dalam rangka mempersiapkan tenaga-tenaga terampil maka setiap mahasiswa Program Studi Fisika, Fakultas Teknik dan Sains Universitas Nasional diwajibkan melaksanakan tugas akhir sesuai bidang ilmu yang diminati.

Sehubungan dengan perihal tersebut, bersama ini kami mohon kepada Bapak/ Ibu berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami :

Nama : Shitoch Armandho Bimo Shekti
Nomor Pokok : 197003426002
Alamat : Jl. H. Matali, No. 6E, RT.09/ RW.10, Bintara Jaya, Bekasi
Judul Penelitian : Perbandingan Kualitas Citra Pada Radiografi Abdomen dengan Menggunakan Moving Grid, Stationary Grid, dan Non-Grid
No. Hp : 0818-0653-9254

Untuk melakukan penelitian dan pengambilan data serta peminjaman alat (13 Juni – 15 Juni 2022) terkait tugas akhir di instansi yang Bapak/ Ibu pimpin dengan mengikuti peraturan yang berlaku.

Demikian surat permohonan ini disampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

<p>Pembimbing TA 1</p>  <u>Drs. Puji Hartoyo, M. Si</u> NID. 0103900318	<p>Pembimbing TA 2</p>  <u>Ni Larasati Kartika Sari, S.Pd., M. Si</u> NID. 0106021014	<p>Fakultas Teknik dan Sains Wakil Dekan</p>  <u>Dr. V. Vekky R. Repi, ST., MT</u> NID. 0103040703
--	--	---

Tembusan disampaikan kepada Yth.

1. Dekan (sebagai laporan);
2. Ka. Prodi Fisika;
3. Arsip.

2. Tanda Terima Peminjaman Alat



UNIVERSITAS NASIONAL FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS PROGRAM STUDI FISIKA

Jl. Sawo Manila No. 61, Pejaten, PasarMinggu, Jakarta Selatan 12520, Telp. (021) 7806700 (hunting),
Telpon/Fax. (021)7891753, <http://www.unas.ac.id>, E-mail : fisika_fts@civitas.unas.ac.id

TANDA TERIMA PEMINJAMAN ALAT

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Shitoch Armandho Bimo Shekti
Alamat : Jl. H Matali No 6E, RT 09/RW 10 Bintara Jaya, Bekasi Barat
No. Hp : 081806539254
Instansi : Universitas Nasional
Program Studi : Fisika

Telah menerima pinjaman alat dari PT Sri Intan Perkasa berupa 2 buah Grid Radiografi dengan besaran :

1. Rasio 8:1, ukuran 480 × 450 mm (1 buah)
2. Rasio 10:1. Ukuran 450 × 450 mm (1 buah)

Alat tersebut telah diterima dalam keadaan baik pada tanggal 13 Juni 2022 dan 15 Juni 2022 dan digunakan selama 2 hari untuk keperluan penelitian Tugas Akhir.

Demikian Tanda Terima ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

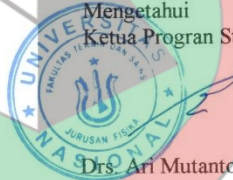
Yang Menyerahkan,

Bapak Umar

Yang menerima,

Shitoch Armandho Bimo S

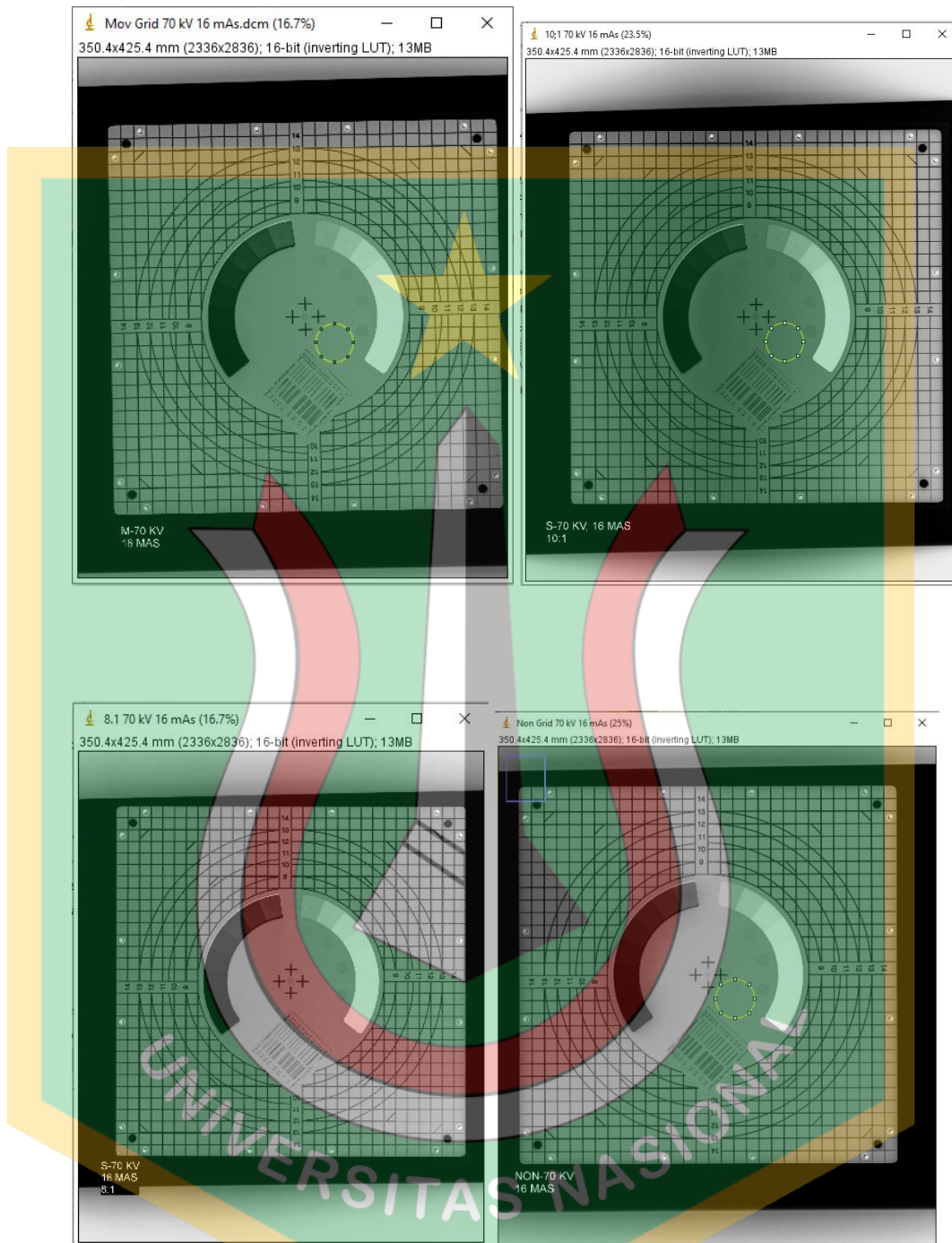
Mengetahui
Ketua Progran Studi Fisika,



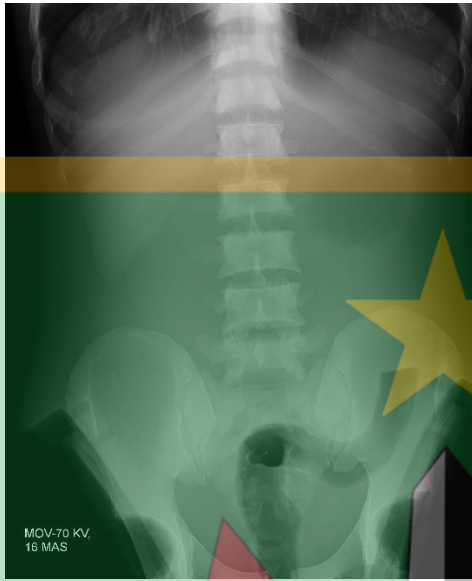
Drs. Ari Mutanto, M.Pd

UNIVERSITAS NASIONAL

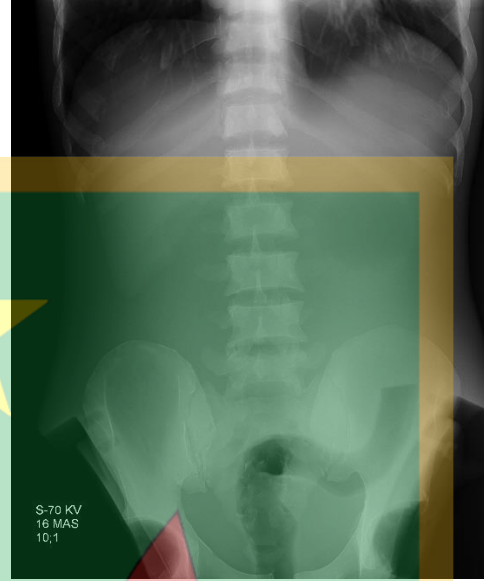
3. Citra Radiografi Pro Fluoro



4. Citra Radiografi Abdomen



Citra Abdomen dengan Moving Grid



Citra Abdomen dengan Stationary Grid rasio 10:1



Citra Abdomen dengan Stationary Grid Rasio 8:1



Citra Abdomen Tanpa Grid

5. Tabel Hasil Mean dan Standar Deviasi ROI untuk SNR

Jenis Grid	Faktor Eksposi		Region of Interest (ROI)		SNR (Sinyal / Noise)
	kV	mAs	Sinyal (Mean)	Noise (Std. Deviasi)	
Moving Grid	70	16	1891,515	35,927	52,64884349
		25	1874,529	30,094	62,2891274
		32	1903,556	28,665	66,40697715
	75	16	1958,807	30,752	63,69689776
		25	1.974	27,196	72,56916458
		32	1960,713	25,036	78,31574533
	80	16	2023,257	25,358	79,78771985
		25	2078,624	22,435	92,65094718
		32	2065,078	21,355	96,70231796
	85	16	2169,505	21,371	101,5163071
		25	2169,081	14,915	145,4295005
		32	2707,2	15,704	172,3892002

Jenis Grid	Faktor Eksposi		Region of Interest (ROI)		SNR (Sinyal / Noise)
	kV	mAs	Sinyal (Mean)	Noise (Std. Deviasi)	
Stasionary Grid 10:1	70	16	2434,491	76,411	31,8604782
		25	2370,064	70,043	33,83727139
		32	2359,258	68,471	34,45630997
	75	16	2399,14	68,71	34,9168971
		25	2410,96	67,296	35,82620067
		32	2398,083	65,869	36,406853
	80	16	2396,961	63,132	37,96744915
		25	2.501	59,033	42,36589704
		32	2487,13	58,556	42,4743835
	85	16	2409,476	60,457	39,85437584
		25	2510,31	56,198	44,66902737
		32	2534,968	54,723	46,32362992

Jenis Grid	Faktor Eksposi		Region of Interest (ROI)		SNR (Sinyal / Noise)
	kV	mAs	Sinyal (Mean)	Noise (Std. Deviasi)	
Stasionary Grid 8:1	70	16	1948,282	44,727	43,55941601
		25	1967,974	40,684	48,37218563
		32	1953,681	39,053	50,02640002
	75	16	2030,083	36,159	56,14322852
		25	2019,052	34,72	58,15241935
		32	2004,182	33,806	59,28480151
	80	16	2078,075	32,806	63,34435774
		25	2091,601	29,613	70,6311755
		32	2188,908	27,706	79,0048365
	85	16	2136,873	28,471	75,05437111
		25	2218,204	24,016	92,36359094
		32	2204,783	23,644	93,24915412

Jenis Grid	Faktor Eksposi		Region of Interest (ROI)		SNR (Sinyal / Noise)
	kV	mAs	Sinyal (Mean)	Noise (Std. Deviasi)	
Non Grid	70	16	1906,147	60,455	31,53001406
		25	1897,209	48,337	39,24962244
		32	1884,741	44,723	42,1425441
	75	16	2005,567	49,592	40,44134135
		25	1973,699	43,593	45,27559471
		32	2014,953	39,507	51,00242995
	80	16	2178,679	13,561	160,6576949
		25	2859,979	11,678	244,9031512
		32	3670,682	6,699	547,9447679
	85	16	2816,642	14,661	192,1180001
		25	3693,868	5,495	672,2234759
		32	3685,415	4,604	800,4811034

6. Tabel Hasil Mean dan Standar Deviasi ROI untuk CNR

Jenis Grid	Faktor Eksposi		Region of Interest (ROI)				contrast (mean 1- mean 2)	Noise	CNR
	kV	mAs	Mean 1 (Objek)	Mean 2 (Background)	Std. Deviasi (Objek)	Std. Deviasi (Background)			
Moving Grid	70	16	2028,281	1847,661	35,84	32,572	180,62	48,42975102	3,729525678
		25	2008,281	1836,441	30,908	26,219	171,84	40,53073433	4,239745538
		32	2041,287	1862,815	27,359	23,105	178,472	35,80999729	4,983859634
	75	16	2088,241	1911,201	26,466	24,595	177,04	36,12981014	4,900108783
		25	2101,483	1926,175	20,968	21,545	175,308	30,06399922	5,831160343
		32	2089,588	1911,991	20,108	19,739	177,597	28,17729201	6,302841307
	80	16	2142,149	1972,939	22,018	22,247	169,21	31,30050052	5,40598384
		25	2196,611	2029,932	19,334	18,501	166,679	26,7598684	6,228692813
		32	2184,464	2018,285	18,327	16,232	166,179	24,48176368	6,787868805
	85	16	2290,283	2126,754	20,336	18,147	163,529	27,2555775	5,99983618
		25	2322,474	2171,219	16,288	14,187	151,255	21,60022947	7,002471906
		32	2306,294	2157,401	15,264	12,191	148,893	19,5348452	7,621918601

Jenis Grid	Faktor Eksposi		Region of Interest (ROI)				contrast (mean 1- mean 2)	Noise	CNR
	kV	mAs	Mean 1 (Objek)	Mean 2 (Background)	Std. Deviasi (Objek)	Std. Deviasi (Background)			
Stationary Grid 10:1	70	16	2446,611	2260,574	44,322	32,914	186,037	55,3673178	3,360050792
		25	2374,561	2204,716	32,874	29,4	169,845	44,10283297	3,85111315
		32	2364,998	2195,029	30,16	27,435	169,969	40,77137262	4,16883193
	75	16	2406,106	2232,824	34,844	26,164	173,282	43,57367076	3,976765104
		25	2424,501	2247,001	30,535	22,98	177,5	38,21605193	4,644645144
		32	2411,296	2237,003	28,88	20,886	174,293	35,64097917	4,890241628
	80	16	2433,16	2257,979	31,666	23,518	175,181	39,44403478	4,441254577
		25	2539,655	2364,78	23,838	19,996	174,875	31,11414887	5,620433351
		32	2527,317	2351,911	20,095	18,75	175,406	28,97846657	6,052977287
	85	16	2422,688	2247,354	27,202	19,949	175,334	33,73294243	5,197708453
		25	2528,452	2357,123	21,183	17,478	171,329	27,46270149	6,238606937
		32	2553,886	2380,273	19,929	16,902	173,613	26,13125801	6,643882203

Jenis Grid	Faktor Eksposi		Region of Interest (ROI)				contrast (mean 1- mean 2)	Noise	CNR
	kV	mAs	Mean 1 (Objek)	Mean 2 (Background)	Std. Deviasi (Objek)	Std. Deviasi (Background)			
Stationary Grid 8:1	70	16	2088,452	1925,691	35,391	36,347	162,761	50,73093031	3,20831885
		25	2102,034	1942,183	28,567	31,6	159,851	42,5985151	3,752501692
		32	2092,988	1930,965	28,19	29,917	162,023	41,105997	3,941590324
	75	16	2170,233	2013,948	30,869	29,744	156,285	42,86724504	3,645790623
		25	2148,437	1993,032	25,69	26,611	155,405	36,98812541	4,201483538
		32	2131,175	1976,248	22,07	25,837	154,925	33,97992744	4,559309323
	80	16	2195,997	2045,78	25,454	24,844	150,217	35,56867234	4,223295111
		25	2216,423	2068,982	22,348	22,919	147,441	32,08104214	4,595891846
		32	2301,56	2163,1	20,422	18,688	138,46	27,68211386	5,001785654
	85	16	2260,759	2112,245	21,066	20,364	148,494	29,29963911	5,068117032
		25	2334,605	2196,765	19,206	17,659	137,84	26,09043344	5,283162517
		32	3216,296	3061,317	20,221	17,639	154,979	26,83324732	5,775633419

Jenis Grid	Faktor Eksposi		Region of Interest (ROI)				contrast (mean 1- mean 2)	Noise	CNR
	kV	mAs	Mean 1 (Objek)	Mean 2 (Background)	Std. Deviasi (Objek)	Std. Deviasi (Background)			
Non Grid	70	16	2042,454	1879,302	59,034	59,126	163,152	83,55176239	1,952705663
		25	2030,137	1872,837	54,205	48,011	157,3	72,41020747	2,172345661
		32	2020,297	1863,043	49,608	43,908	157,249	66,24851793	2,373622911
	75	16	2130,629	1971,58	49,141	52,095	159,049	71,61513043	2,220885434
		25	2102,636	1944,068	44,141	41,807	158,568	60,79681842	2,608162797
		32	2140,362	1984,147	39,678	38,396	156,215	55,21409693	2,82925935
	80	16	2303,16	2170,294	15,464	13,161	132,866	20,30633441	6,543081452
		25	2986,627	2846,309	11,281	10,775	140,318	15,60005083	8,99471428
		32	3741,162	3671,57	7,413	7,836	69,592	10,78681904	6,451577591
	85	16	2949,1	2792,233	14,761	13,539	156,827	20,0297689	7,82969593
		25	3754,403	3691,697	6,758	6,693	62,706	9,511404365	6,592717289
		32	3737,632	3683,864	8,716	5,698	53,768	10,41325405	5,163419592

7. Tabel Pengukuran Resolusi Spasial

mAs	kV	<i>Moving Grid</i>	Stasionari Grid 8:1	Stasionari Grid 10:1	Non Grid
16	70	3,7	3,4	3,4	3.1
	75	3,7	3,4	3,4	3,4
	80	3,7	3,4	3,4	3,4
	85	3,7	3,4	3,4	3,4
25	70	3,7	3,4	3,4	3,4
	75	3,7	3,4	3,4	3,4
	80	3,7	3,4	3,4	3,4
	85	3,7	3,4	3,4	3.1
32	70	3,7	3,4	3,4	3,4
	75	3,7	3,4	3,4	3,4
	80	3,7	3,4	3,4	3.1
	85	3,7	3,4	3,4	-



UNIVERSITAS NASIONAL

8. Kuisisioner untuk Dokter Spesialis Radiologi

KUESIONER PENELITIAN

Berikut adalah Kuisisioner penelitian yang berkaitan dengan Tugas Akhir tentang **PERBANDINGAN KUALITAS CITRA RADIOGRAFI ABDOMEN DENGAN MENGGUNAKAN *MOVING GRID*, *STATIONARY GRID* dan *NON-GRID***. Oleh karena itu saya memohon dengan hormat kepada dokter untuk bersedia meluangkan waktu waktu mengisi kuisisioner ini, atas bantuannya saya mengucapkan terimakasih.

Identitas Responden

Nama :

Profesi :

Instansi :

Petunjuk Pengisian :

a. Berilah tanda check list (√) pada kolom yang tersedia, dengan memberikan jawaban sesuai dengan dengan kualitas citra radiograf yang dihasilkan dalam keadaan yang sebenarnya. Pilihan jawaban pada kuisisioner ini adalah

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

b. Pada saat menjawab pertanyaan, dimohon untuk tidak ada kolom yang kosong karena akan mempengaruhi hasil akhir.

Pernyataan :

Citra Radiografi dapat memberikan kontras yang baik dan memperlihatkan batas antar organ

Nama Citra	S				SS				KS				TS				STS			
	Jenis Grid				Jenis Grid				Jenis Grid				Jenis Grid				Jenis Grid			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Citra Radiografi 1																				
Citra Radiografi 2																				
Citra Radiografi 3																				
Citra Radiografi 4																				
Citra Radiografi 5																				
Citra Radiografi 6																				

Keterangan :

- 1 = Moving Grid
- 2 = Stationary Grid Rasio 8:1
- 3 = Stationary Grid Rasio 10:1
- 4 = Non-Grid

- Citra 1 = 70 kV 16 mAs
- Citra 2 = 70 kV 25 mAs
- Citra 3 = 75 kV 16 mAs
- Citra 4 = 75 kV 25 mAs
- Citra 5 = 80 kV 16 mAs
- Citra 6 = 80 kV 25 mAs

J
Jakarta,
Mengetahui

UNIVERSITAS NASIONAL

9. Tabel Skoring Kuisisioner

Moving Grid

No	Nama	Skor Citra Radiografi						Skor	Skor Max	Persentase (%)
		1	2	3	4	5	6			
1	Responden 1	5	5	5	5	5	5	30	30	100
2	Responden 2	5	5	5	5	5	5	30	30	100
3	Responden 3	5	5	5	5	5	5	30	30	100
4	Responden 4	5	5	5	5	5	4	29	30	96,66666667
5	Responden 5	5	5	5	5	5	5	30	30	100
Rata-rata								29,8		99,33333333

Stationary Grid 8:1

No	Nama	Skor Citra Radiografi						Skor	Skor Max	Persentase (%)
		1	2	3	4	5	6			
1	Responden 1	4	4	4	4	4	4	24	30	80
2	Responden 2	3	3	3	3	3	3	18	30	60
3	Responden 3	4	4	4	4	4	4	24	30	80
4	Responden 4	4	4	4	4	4	4	24	30	80
5	Responden 5	3	3	3	3	3	3	18	30	60
Rata-rata								21,6		72

Stationary Grid 10:1

No	Nama	Skor Citra Radiografi						Skor	Skor Max	Persentase (%)
		1	2	3	4	5	6			
1	Responden 1	4	4	5	4	4	5	26	30	86,66666667
2	Responden 2	4	4	4	4	4	4	24	30	80
3	Responden 3	4	4	5	4	5	4	26	30	86,66666667
4	Responden 4	4	4	4	4	5	5	26	30	86,66666667
5	Responden 5	4	4	4	4	4	4	24	30	80
Rata-rata								25,2		84

Non Grid

No	Nama	Skor Citra Radiografi						Skor	Skor Max	Persentase (%)
		1	2	3	4	5	6			
1	Responden 1	3	3	2	2	1	1	12	30	40
2	Responden 2	2	2	2	2	2	2	12	30	40
3	Responden 3	3	3	3	3	2	2	16	30	53,33333333
4	Responden 4	3	3	3	3	2	3	17	30	56,66666667
5	Responden 5	2	2	2	2	2	2	12	30	40
Rata-rata								13,8		46

skripsi sithoch armando

ORIGINALITY REPORT

15%

SIMILARITY INDEX

14%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	www.scribd.com Internet Source	2%
2	Submitted to Universitas Nasional Student Paper	1%
3	qdoc.tips Internet Source	1%
4	123dok.com Internet Source	1%
5	repository.upnvj.ac.id Internet Source	<1%
6	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	<1%
7	repository.unas.ac.id Internet Source	<1%
8	www.slideshare.net Internet Source	<1%
9	Submitted to UNITEC Institute of Technology Student Paper	<1%



10	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	<1 %
11	docplayer.info Internet Source	<1 %
12	www.asianspinejournal.org Internet Source	<1 %
13	download.garuda.ristekdikti.go.id Internet Source	<1 %
14	repository.radenintan.ac.id Internet Source	<1 %
15	repository.uinjkt.ac.id Internet Source	<1 %
16	eprints.undip.ac.id Internet Source	<1 %
17	saintiskesehatan.blogspot.com Internet Source	<1 %
18	Submitted to Deakin University Student Paper	<1 %
19	ejournal.poltekkes-smg.ac.id Internet Source	<1 %
20	www.researchgate.net Internet Source	<1 %
21	obihiro.repo.nii.ac.jp Internet Source	<1 %

22	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
23	www.medoodle.com Internet Source	<1 %
24	anzdoc.com Internet Source	<1 %
25	digilib.batan.go.id Internet Source	<1 %
26	eprints.polsri.ac.id Internet Source	<1 %
27	id.123dok.com Internet Source	<1 %
28	repository.usd.ac.id Internet Source	<1 %
29	Submitted to Universitas Muhammadiyah Tangerang Student Paper	<1 %
30	Yongjian Yu, Jue Wang. "A novel grid regression demodulation method for radiographic grid artifact correction", Medical Physics, 2021 Publication	<1 %
31	Submitted to UC, San Diego Student Paper	<1 %

32

Internet Source

<1 %

33

digilib.isi.ac.id

Internet Source

<1 %

34

eprints.umm.ac.id

Internet Source

<1 %

35

odeanisarahmawati.blogspot.com

Internet Source

<1 %

36

www.frontiersin.org

Internet Source

<1 %

37

a.iium.edu.my

Internet Source

<1 %

38

amphbilombok.blogspot.com

Internet Source

<1 %

39

repository.umsu.ac.id

Internet Source

<1 %

40

Submitted to Universitas Diponegoro

Student Paper

<1 %

41

Submitted to University Of Tasmania

Student Paper

<1 %

42

a-research.upi.edu

Internet Source

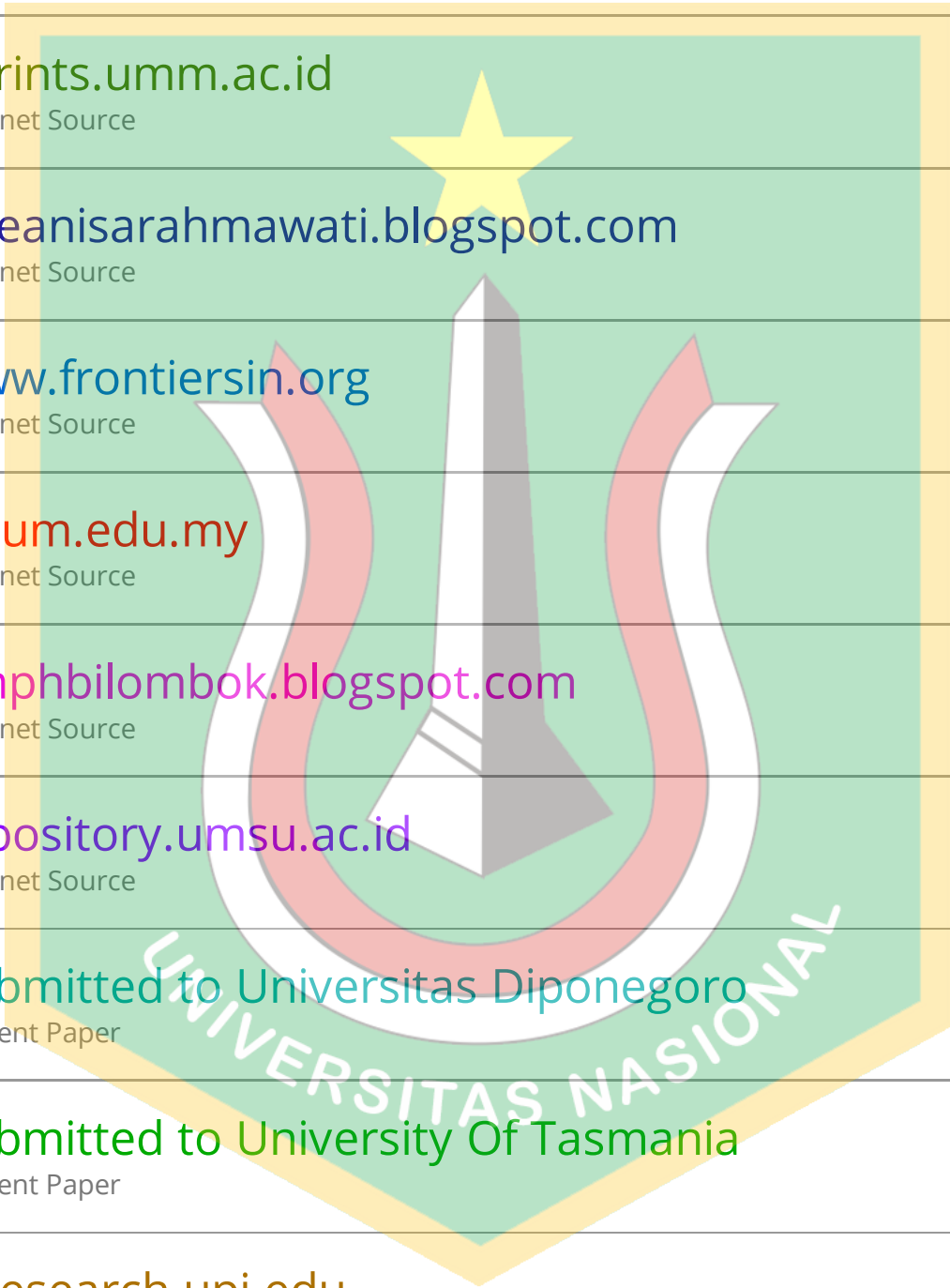
<1 %

43

repository.unair.ac.id

Internet Source

<1 %



44 Submitted to South Bank University <1 %
Student Paper

45 ejournal.undip.ac.id <1 %
Internet Source

46 repository.uhn.ac.id <1 %
Internet Source

47 Submitted to Binus University International <1 %
Student Paper

48 Submitted to Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang <1 %
Student Paper

49 core.ac.uk <1 %
Internet Source

50 jtsiskom.undip.ac.id <1 %
Internet Source

51 www.coursehero.com <1 %
Internet Source

52 www.ssu.ac.ir <1 %
Internet Source

53 repository.poltekkes-smg.ac.id <1 %
Internet Source

54 repository.unmuhjember.ac.id <1 %
Internet Source

55 repository.unwira.ac.id



<1 %

56

www.ncbi.nlm.nih.gov

Internet Source

<1 %

57

jurnal.undhirabali.ac.id

Internet Source

<1 %

58

repo.itera.ac.id

Internet Source

<1 %

59

repositorio.uwiener.edu.pe

Internet Source

<1 %

60

repository.unhas.ac.id

Internet Source

<1 %

61

repositorij.fsb.unizg.hr

Internet Source

<1 %

62

repository.uinib.ac.id

Internet Source

<1 %

63

am.b-ok.org

Internet Source

<1 %

64

id.scribd.com

Internet Source

<1 %

65

www.ijsciences.com

Internet Source

<1 %

66


Ira Herdianti Jamaludin, Elisa Sesa, Kasman, Hosiana Meylin Deice Labania. "Evaluasi

<1 %



Variasi Faktor Eksposi Terhadap Dosis Paparan Radiasi Pada Pesawat Sinar-X Model E7242 di RSUD Madani Palu", Gravitasi, 2020

Publication



67	adoc.pub Internet Source	<1 %
68	digilib.unisayogya.ac.id Internet Source	<1 %
69	jurnal.uns.ac.id Internet Source	<1 %
70	jurnalmahasiswa.unesa.ac.id Internet Source	<1 %
71	lovelifemedic.wordpress.com Internet Source	<1 %
72	mafiadoc.com Internet Source	<1 %
73	pubmed.ncbi.nlm.nih.gov Internet Source	<1 %
74	repository.ar-raniry.ac.id Internet Source	<1 %
75	repository.unbari.ac.id Internet Source	<1 %
76	Eif Sparzinanda, Nehru Nehru, Nurhidayah Nurhidayah. "PENGARUH FAKTOR EKSPOSI	<1 %

TERHADAP KUALITAS CITRA RADIOGRAFI", JOURNAL ONLINE OF PHYSICS, 2018

Publication

77

eprints.uns.ac.id

Internet Source

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off

