

DAFTAR PUSTAKA

- Andini, F. (2020). Museum Perkebunan Indonesia. In *OSF Preprints*.
- Cinthya, A. (2018). Kajian Tingkat Kebisingan Pada Ruang Pameran Tetap Di Museum Xy Jakarta. *Jurnal Muara Ilmu Sosial, Humaniora, Dan Seni*, 2(2), 618. <https://doi.org/10.24912/jmishumsen.v2i2.1909>
- Damanik, E. L. (2021). Laborer Identification and Monitoring System: Dactyloscopy on the Plantations of East Sumatra, 1926-1980. *Jurnal Sejarah Citra Lekha*, 6(1), 44–56. <https://doi.org/10.14710/jscl.v6i1.33565>
- Hutagaol, N. M. (2016). Pengembangan Pelabuhan Belawan Dan Pengaruhnya Terhadap Kehidupan Sosial Ekonomi Masyarakat Deli, 1920-1942. *Jurnal Sejarah Citra Lekha*, 1(1), 40. <https://doi.org/10.14710/jscl.v1i1.11851>
- Hutahuruk, D. M., & Rambe, Y. S. (2017). Konservasi Bangunan Tjong A Fie dalam Usaha Keberlanjutan Mempertahankan Bangunan Bersejarah Kota Medan. *Journal of Architecture and Urbanism Research*, 1(1), 37–44.
- Jumingin, J., & Atina, A. (2019). Reduksi Tingkat Kebisingan Kendaraan Bermotor Dengan Penghalang Alami Berupa Panjang Klaster Tanaman. *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 16(2), 137. <https://doi.org/10.31851/sainmatika.v16i2.3286>
- Nadia Winny Silaban, Julyana L. F. Nainggolan, & Imam Faisal Pane. (2018). Kajian Pengaruh Kekuasaan Pemerintah Era Poskolonialterhadap Arsitektur Di Medan. *Jurnal Koridor*, 9(2), 345–353. <https://doi.org/10.32734/koridor.v9i2.1377>

- Ola, F. B., Anindita, M. D. K. A., Suwarno, N., Mubarrok, N. Z., & Prasetyo, S. D. (2023). Optimasi Ventilasi Ruang Dan Penanganan Kebisingan Berbasis Simulasi. *Langkau Betang: Jurnal Arsitektur*, 10(2).
<https://doi.org/10.26418/lantang.v10i2.56886>
- Pariwisata Medan, P., Sakit Haji No, J., Baru, K., & Sei Tuan, P. (n.d.). 51 | *Se m e s t a 2 0 2 3 OPTIMALISASI MEDIA SOSIAL TIKTOK DALAM UPAYA PROMOSI GEDUNG BERSEJARAH AVROS DI KOTA MEDAN ROSDIANA PAKPAHAN 1) , CLAUDIA VERONIKA PURBA 2)*. 12, 51–54.
- Satwiko, P. (2008). *Fisika Bangunan*. 200.
- Schiavoni, S., D'Alessandro, F., Bianchi, F., & Asdrubali, F. (2016). Insulation materials for the building sector: A review and comparative analysis. In *Renewable and Sustainable Energy Reviews* (Vol. 62, pp. 988–1011). Pergamon. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.05.045>
- Siregar, Y. D., Nisa, F. K., Ginting, J. H., Zahran, M., Napitupulu, Y., Fadhilah, N., Raja, S., & Fiirmansyah, sutan raja H. (2024). Dynamics Of Plantations In North Sumatra From The Colonial To Post-Colonial Era Dinamika Perkebunan Di Sumatera Utara Era Kolonial Hingga Pasca Kolonal. *Santhet: Jurnal Sejarah, Pendidikan Dan Humaniora*, 8(1), 740–746.
<https://doi.org/10.36526/js.v3i2.3588>
- Siska, D. (2019). Analisa Kebisingan dan Studi Akustik dalam Tatanan Bangunan. *Jurnal Arsitekno*, 6(6), 33. <https://doi.org/10.29103/arj.v6i6.1228>
- Suhanda, R. (n.d.). *Penerapan Gaya Arsitektur Transisi / Kolonial pada Bangunan Kantor Pos Besar Medan*.

Sulaiman, M. S., Mohd, W., Wan, W., & Rahman, A. (2021). Study of Potential of Polyethylene Foam as Sound Insulation for HVAC Rectangular Duct.

Progress in Engineering Application and Technology, 2(1), 779–786.

Ummah, M. S. (2019). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14.

http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI

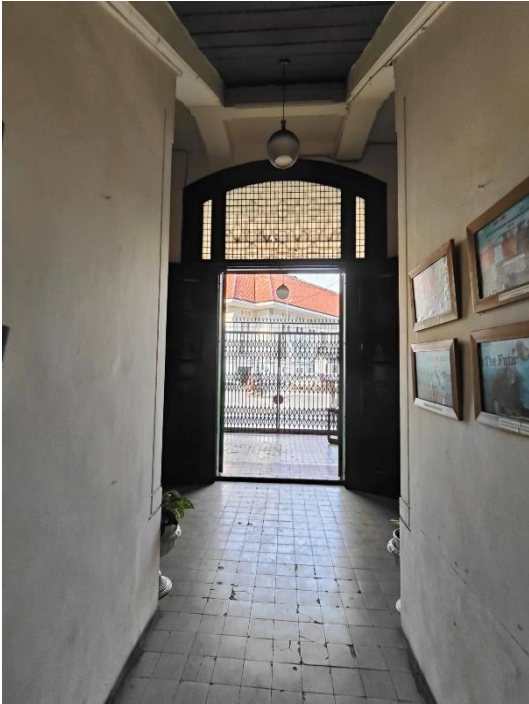
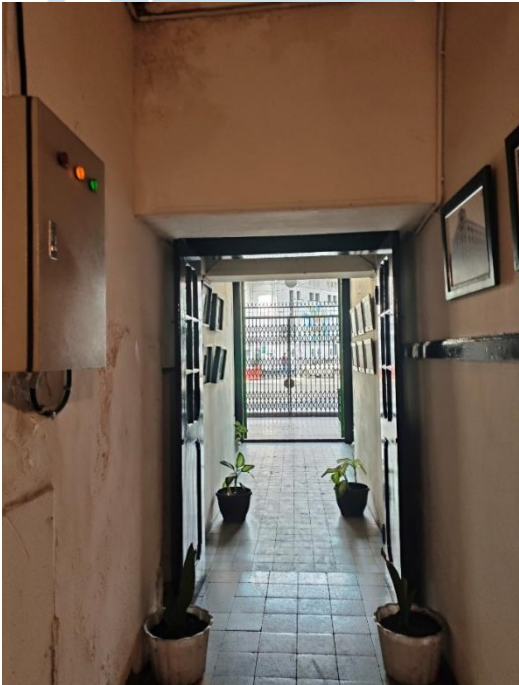
van Roosmalen, P. K. M. (2020). Sugar and the City: The Contribution of Three Chinese-Indonesians to Architecture and Planning in the Dutch East Indies (1900–1942). *Architectural Histories*, 8(1), 1–22.

<https://doi.org/10.5334/AH.416>

LAMPIRAN

1. Bangunan AVROS

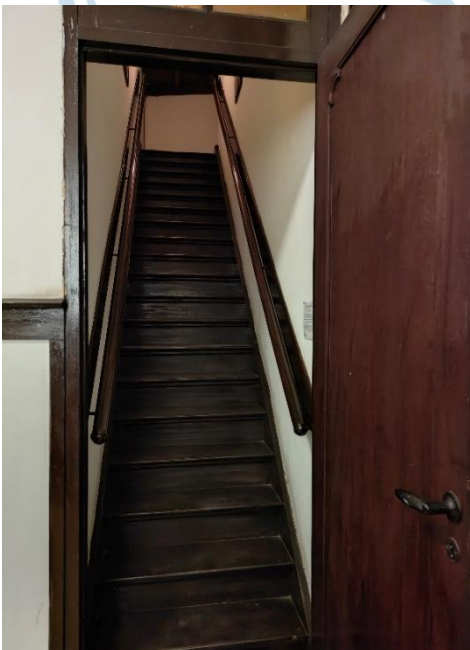
Foto	Keterangan
	Lorong Depan Museum Lantai 1
	Lorong Depan Cafe

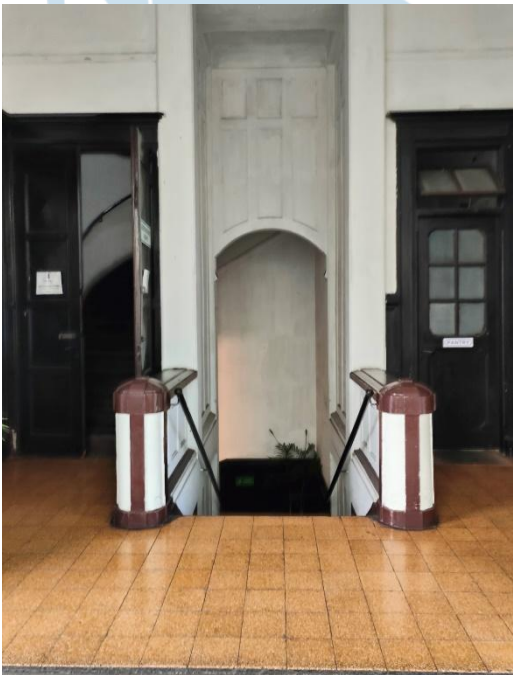
	Pintu Utama AVROS
	Pintu Utama AVROS

	Gerbang Depan AVROS
	Pintu Tengah AVROS

	Tangga Menuju Lantai 2
	Museum Lantai 1 AVROS
	Museum Lantai 1 AVROS

	Museum Lantai 1 AVROS
	Museum Lantai 1 AVROS

	Museum Lantai 1 AVROS
	Tangga Museum Menuju lantai 2

	Toilet Lantai 2
	Lantai 2

	Tangga
	View Dari Lantai 2

	View Depan Kantor Lantai 2
	Kantor Lantai 2

	Kantor Lantai 2
	Pintu Masuk Kantor Lantai 2

	Lorong Depan Lantai 2
	Lorong Depan Lantai 2

	Bangunan Sebelah AVROS
	Lorong Depan Lantai 3

	Lorong Depan Lantai 3
	Tangga Turun ke Lantai 2

	Pintu Masuk Lantai 3
	Lorong Depan Lantai 3

2. Hasil Pengukuran

Gambar

Keterangan

Hasil Pengukuran 4 Titik Selama 1 Minggu di Lantai 1

Lantai 1

MD

	S	S	R	K	J	S	M
09	71,7	72	71,8	71,8	71,7	71,5	71
11	71,2	71,5	71	71,5	71,5	71,5	71,5
13	70,7	71	70,5	70,5	71,1	71,4	71,5
15	70,2	70,1	70	70,3	70,5	70,5	70,5
17	70,2	71	70,5	70,5	70,5	70,5	70

CD

	S	S	R	K	J	S	M
09	69,1	70	68	71,2	71,2	71	70,5
11	66,5	71	67,5	68,8	70,4	70,5	71
13	68,4	68,7	68,7	68,7	70,2	71	70,5
15	67	68,5	70,5	70,5	70,2	71	70,2
17	67,7	71,5	72	71	70,5	70,5	71

Dalam Me

	S	S	R	K	J	S	M
09	68,2	68,5	68	68,3	68,5	68,7	69
11	68,2	68,8	68,3	68,8	68,7	69	69,3
13	67,3	68	67	67,2	67,5	67,8	68
15	67,8	68	67,5	67,7	68	68,3	68,6
17	67,5	69,5	69	69,3	69,5	69,8	70

Lantai 1

Cafe dalam

	S	S	R	K	J	S	M
09	69,8	69	69,5	69,5	69	69,5	69,7
11	69,8	69,5	69	69,5	69,5	69,5	69
13	69,5	69	69,8	69	69,5	69,5	69,5
15	69,5	69	69,5	69	69,5	69	69,5
17	69	69,5	69	69,5	69,5	69	69,5

Skala: 1:1000

$L = 0,213$
 $T = 0,124$
 $P = 0,151$

Hasil Pengukuran 4 Titik Selama 1 Minggu di Lantai 2

Lantai 2

Luar Lantai 1

	S	S	R	K	J	S	M
09	70	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5
11	69,5	69,5	69,5	70	70,5	70,5	70,5
13	69,5	69,5	69,5	70,5	70,5	70,5	70,5
15	69,5	70	69,5	71	70,5	70,5	70,5
17	69,5	70,5	70,5	70,5	70,5	71	70,5

Luar Lantai 2

	S	S	R	K	J	S	M
09	67,5	68,5	68,5	70,5	70,5	70,5	70,5
11	66	68,5	68	69,5	70,5	71	70,5
13	64,5	67,5	67	68,5	70,5	70,5	71
15	64,5	68,5	69	70,5	70,5	71	70,5
17	68	70,5	69,5	71	70,5	71	70,5

Dalam Lantai 1

	S	S	R	K	J	S	M
09	60,5	62	61,2	60,5	60,5	60,5	60,5
11	59,5	61,5	60,5	62	62	61,5	61,5
13	58,5	60,5	59,5	61,5	61,5	61	61,5
15	60	61,5	61,5	62	61,2	61	61,5
17	61,5	63,5	62,5	64	63,5	63,5	63

Lantai 2

Dalam Lantai 2

	S	S	R	K	J	S	M
09	60	61,5	61,5	61,5	61	61,5	61,5
11	59,5	61,5	61	61,5	61,5	61	61,5
13	59,5	61	61	61,5	61,5	61,5	61
15	61,5	61,5	61,5	61,5	61,5	61,5	61
17	61,5	61,5	61	61,5	61,5	61	61,5

Skala: 1:1000

Hasil Pengukuran 4 Titik Selama 1 Minggu di Lantai 3

Lantai 3

Dalam lantai 1

	S	S	R	K	J	S	M
09	67,5	67,5	67,2	68,5	69,5	70,5	71
11	64,5	64	64,8	64	65,2	66	66,5
13	63	63,2	63,8	64	64,5	65,5	66
15	64,5	67	67,5	68,5	70	71	72,5
17	64	64,2	67,5	68,5	70,5	71	72,5

Lantai 2

	S	S	R	K	J	S	M
09	67,2	66,5	66,8	68,2	69	70,5	71
11	64	63,5	63,8	64,5	65,5	66,5	67,5
13	63,2	64,8	65,2	66,5	67,2	68	69
15	64,5	66,2	66,8	68	69,5	70,5	71
17	65,5	67	67,5	69	70,5	71	72,2

Dalam lantai 1

	S	S	R	K	J	S	M
09	58	59,5	59,2	60,5	61,2	62	64,5
11	51,5	59	58,5	60	61,5	62,5	64,2
13	51,5	58	58	59,5	61	62,5	63,5
15	58,2	60,2	59,5	61	62,5	63,5	65,2
17	59,5	61	60,5	62	63,5	64,5	66

Lantai 3

Dalam lantai 2

	S	S	R	K	J	S	M
09	56	57,5	57,2	58,5	59,5	61	62,5
11	50,5	57	56,8	58	59,5	60,5	62,2
13	50,5	54	54,5	55,5	59	60,5	61,5
15	56,2	58,2	58,5	59	60,5	61,5	63,2
17	57,5	59,5	59,8	61,5	62,5	63,5	64

Hasil Perhitungan Leq

Lantai 1

Leq 1

Senin : 77,62	Kamis : 74,26
Selasa : 77,98	Jumat : 74,51
Rabu : 77,48	Sabtu : 74,24
Kamis : 77,28	Minggu : 74,53
Jumat : 78,13	
Sabtu : 78,45	
Minggu : 78,93	

Leq Minggu : 78,08

Leq 2

Senin : 76,41	Kamis : 71,4
Selasa : 77,14	Jumat : 71,09
Rabu : 75,34	Sabtu : 72,14
Kamis : 77,54	Minggu : 72,0
Jumat : 78,61	
Sabtu : 78,44	
Minggu : 80,44	

Leq Minggu : 77,93

Lantai 2

Leq 1

Senin : 75,17	Kamis : 76,57
Selasa : 75,97	Jumat : 77,83
Rabu : 76,33	Sabtu : 79,01
Kamis : 76,57	Minggu : 80,19
Jumat : 77,83	
Sabtu : 79,01	
Minggu : 80,19	

Leq Minggu : 77,80

Leq 2

Senin : 76,72	Kamis : 76,02
Selasa : 77,21	Jumat : 76,02
Rabu : 74,65	Sabtu : 77,38
Kamis : 76,02	Minggu : 80,28
Jumat : 76,02	
Sabtu : 77,38	
Minggu : 80,28	

Leq Minggu : 77,00

Location 3 titik 1 Senin : 70,91 Selasa : 72,91 Rabu : 73,97 Kamis : 74,84 Jumat : 75,67 Sabtu : 76,75 Minggu : 78,19 Leg Minggu : 75,17		titik 3 Senin : 64,00 Selasa : 65,64 Rabu : 67,78 Kamis : 66,75 Jumat : 69,15 Sabtu : 69,72 Minggu : 70,88 Leg Minggu : 67,73		titik 2 Senin : 70,88 Selasa : 72,07 Rabu : 70,1 Kamis : 73,92 Jumat : 75,22 Sabtu : 76,81 Minggu : 78,06 Leg Minggu : 74,81		titik 4 Senin : 67,8 Selasa : 63,6 Rabu : 63,37 Kamis : 64,73 Jumat : 66,13 Sabtu : 67,32 Minggu : 68,81 Leg Minggu : 65,73		Strategi penanganan kebisingan 1. Pengendalian pada sumber suara (source control) ex: - menggunakan kendaraan yang lebih tenang / rumah lebih tenang - mengurangi sumber kebisingan 2. Pengendalian Jalur Perambatan Suara (path control) fokus pada upaya mengurangi transmisi suara melalui media / jalur seperti dinding, jendela ex: - penggunaan secondary glazing - pemasangan panel akustik (dinding, plafon, selat) - pemasangan baffle box pada ventilasi - penambahan vegetasi di sekitar bangunan 3. Pengendalian pada penerima (receiver control) bantuan untuk mengurangi dampak kebisingan pada penerima ex: - penggunaan earplug / alat pelindung - mereduksi desain ruangan, pengaturan zona / area tenang - membatasi waktu penghuni yang berada di area yang terdampak suara tinggi	
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

Hasil Perhitungan Leq & Strategi penanganan

3. Standar

Standar Kebisingan Museum dalam ruangan SNI 03-6386-2000	- Ruang administrasi	40	40	-
	- Ruang baca	35	40	-
	- Ruang buku	40	45	-
	- Ruang, seminar / lokakarya	45	50	-
	Museum / ruang pameran	45	55	-
	Ruang parkir	40	45	-
	Kantor pos & Bank v"	55	65	-
	Koridor dan lobi	45	50	-
	Stasiun Kereta api & Terminal bis	45	50	-
	Ruang penjualan karcis	45	55	-

Standar Kebisingan Restoran dalam ruangan SNI 03-6386-2000	<table><tr><th rowspan="2">Jenis Hunian ---</th><th colspan="2">Tingkat Bunyi Yang Dianjurkan</th><th rowspan="2">Waktu Dengung (T) Yang Dianjurkan</th></tr><tr><th>Baik [Dba]</th><th>Maksimum [Dba]</th><th>[detik]</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th></tr><tr><td>- Ruang tunggu</td><td>45</td><td>60</td><td></td></tr><tr><td>- Restoran dan kantin</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>- Kantin</td><td>45</td><td>55</td><td>-</td></tr><tr><td>- Bar</td><td>40</td><td>50</td><td>-</td></tr><tr><td>- Restoran</td><td>40</td><td>45</td><td>-</td></tr></table>				Jenis Hunian ---	Tingkat Bunyi Yang Dianjurkan		Waktu Dengung (T) Yang Dianjurkan	Baik [Dba]	Maksimum [Dba]	[detik]	1	2	3	4	- Ruang tunggu	45	60		- Restoran dan kantin				- Kantin	45	55	-	- Bar	40	50	-	- Restoran	40	45	-
	Jenis Hunian ---	Tingkat Bunyi Yang Dianjurkan		Waktu Dengung (T) Yang Dianjurkan																															
		Baik [Dba]	Maksimum [Dba]		[detik]																														
	1	2	3	4																															
	- Ruang tunggu	45	60																																
	- Restoran dan kantin																																		
	- Kantin	45	55	-																															
	- Bar	40	50	-																															
	- Restoran	40	45	-																															

4. Aturan

Dikutip dari PERDA KOTA MEDAN NO. 2 TAHUN 2012

Bagian Keempat Pemugaran

Pasal 22

Pemugaran bangunan cagar budaya Golongan A dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. bangunan dilarang dibongkar dan/atau diubah;
- b. apabila kondisi fisik bangunan buruk, roboh, terbakar atau tidak layak tegak harus dibangun kembali sama seperti semula sesuai dengan aslinya;
- c. pemeliharaan dan perawatan bangunan harus menggunakan bahan yang sama/sejenis atau memiliki karakter yang sama dengan mempertahankan detail ornamen bangunan yang telah ada;
- d. dalam upaya revitalisasi dimungkinkan adanya penyesuaian/perubahan fungsi sesuai rencana kota yang berlaku tanpa mengubah bentuk bangunan aslinya; dan
- e. di dalam persil atau lahan bangunan cagar budaya dimungkinkan adanya bangunan tambahan yang menjadi suatu kesatuan yang utuh dengan bangunan utama, dengan ketentuan penambahan bangunan hanya dapat dilakukan di belakang dan/atau di samping bangunan cagar budaya dan harus sesuai dengan arsitektur bangunan cagar budaya dalam keserasian lingkungan.

Pasal 23

Pemugaran bangunan cagar budaya Golongan B dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. bangunan dilarang dibongkar secara sengaja dan apabila kondisi fisik bangunan buruk, roboh, terbakar atau tidak layak tegak harus dibangun kembali sama seperti semula sesuai dengan aslinya;
- b. perubahan bangunan harus dilakukan tanpa mengubah karakter bangunan serta dengan mempertahankan detail dan ornamen bangunan yang penting;
- c. dalam upaya rehabilitasi dan revitalisasi dimungkinkan adanya perubahan fungsi dan tata ruang dalam dengan tidak mengubah karakter struktur utama bangunan; dan
- d. di dalam persil atau lahan bangunan cagar budaya dimungkinkan adanya bangunan tambahan yang menjadi suatu kesatuan dengan bangunan utama.

Pasal 24

Pemugaran bangunan cagar budaya Golongan C dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. perubahan bangunan dapat dilakukan dengan tetap memperhatikan karakter utama bangunan;
- b. detail ornamen dan bahan bangunan disesuaikan dengan arsitektur bangunan di sekitarnya dalam keserasian lingkungan;
- c. penambahan bangunan dalam perpetakan/persil dapat dilakukan di belakang dan/atau di samping bangunan cagar budaya dalam keserasian lingkungan; dan
- d. fungsi bangunan dapat diubah sesuai dengan rencana kota.

Pasal 25

- (1) Pemugaran bangunan dan/atau lingkungan cagar budaya harus direncanakan, dan dirancang oleh arsitek pemegang Surat Izin Bekerja Perencana yang diterbitkan dengan dasar Sertifikat Keahlian (SKA) minimal kategori madya.
- (2) Izin Peruntukan Penggunaan Tanah untuk luas tanah di atas 5.000 m² (lima ribu meter persegi) dan IMB (Izin Mendirikan Bangunan) baru bisa diproses setelah mendapat rekomendasi dari Tim.

5. Tabel Material

A. Daya Kedap Bunyi (*Transmission lose*)

No	Material	KEHILANGAN TRANSMISI (dB)						STC
		125	250	500	1000	2000	4000	
	DINDING							
	MONOLITIK							
1	Plywood tebal 3/8" (4,89 kg/m ²)	14	18	22	20	21	26	22
2	Logam lembaran ukuran 26	12	14	15	21	21	25	20
3	Papan gipsium 1/2"	15	20	25	31	33	27	28
4	2 lapis papan gipsium 1/2", dilaminasi	19	26	30	32	29	37	31
5	Timah lembaran tebal 1/32"	15	21	27	33	39	45	31
6	Anyaman atap serat kaca	6	9	11	16	20	25	16
	INTERIOR							
7	Rangka kayu 2/4, jarak 16" as, ditutup papan gipsium setebal 1/2" di kedua sisinya	17	31	33	40	38	36	33
8	Seperti konstruksi no.7 dengan rongga diisi serat kaca 2"	15	30	34	44	46	41	37
9	Rangka kayu 2/4 ganda, masing-masing berjarak 16" as, ditutup papan gipsium setebal 1/2" di kedua sisinya	23	28	39	46	54	44	39
10	Seperti konstruksi no. 9, rongga diisi serat kaca setebal 2 1/4"	29	38	45	52	58	50	48
11	Rangka kayu 2/4, berjarak 16" as, masing-masing sisi ditutup papan gipsium setebal 5/8", salah satu sisi disekrup ke dudukan yang lentur, rongga diisi serat kaca 3"	32	42	52	58	53	54	52
12	Deretan ganda rangka kayu 2/4, berjarak 16" as, ditutup papan gipsium setebal 3/8" pada kedua sisinya, rongga diisi serat kaca 9"	31	44	55	62	67	65	54
13	Blok beton padat setebal 6", 3 sel, dicat	37	36	42	49	55	48	45

14	Blok beton ringan setebal 8", 3 sel, dicat	34	40	44	49	59	64	49
15	Seperti konstruksi no. 14 dengan mineral lepas-lepas diisikan pada sel-sel	34	40	46	52	60	66	51
16	Blok beton ringan setebal 6", dengan papan gipsum setebal ½" yang ditempelkan di salah satu sisi dengan dudukan lentur, sisi yang lain dicat	35	42	50	64	67	65	53
17	Rangka kanal baja 2 ½", berjarak 24" as, kedua sisi ditutup papan gipsum 5/8"	22	27	43	47	37	46	39
18	Seperti konstruksi no. 17 dengan rongga diisi serat kaca 2"	26	41	52	54	45	51	45
19	Rangka kanal baja 3 5/8", berjarak 16" as, kedua sisi ditutup dengan papan gipsum ½"	26	36	43	51	48	43	43
20	Seperti konstruksi no. 19 dengan rongga diisi serat mineral 3"	28	45	54	55	47	54	48
21	Rangka kanal baja 2 ½", berjarak 24" as, satu sisi ditutup 2 lapis papan gipsum 5/8", sisi yang lain 1 lapis	28	31	46	51	53	47	44
22	Seperti konstruksi no. 21 dengan rongga diisi serat kaca 2"	31	43	55	58	61	51	51
23	Rangka kanal baja 3 5/8", berjarak 24" as, kedua sisi ditutup masing-masing dua lapis papan gipsum 5/8"	34	41	51	54	46	52	48
24	Seperti konstruksi no. 23, rongga diisi serat mineral 3"	38	52	59	60	56	62	57
	EKSTERIOR							
25	Batu bata ekspos 4 ½"	32	34	40	47	55	61	45
26	Dua lapis batu bata ekspos 4 ½", dengan rongga 2", kedua lapis bata diikat dengan pengikat logam	37	37	47	55	65	67	50

27	Dua lapis batu bata 4 ½", diplester, dengan rongga 2" yang diisi serat kaca	43	50	52	61	73	78	59
28	Rangka kayu 2/4, berjarak 16" as, sisi luar ditutup stucco 1" yang dipasang pada kerangka logam, sisi dalam ditutup papan gipsum ½"	21	33	41	46	47	51	42
29	Beton padat tebal 6", kedua sisi diplester masing-masing setebal ½"	39	42	50	58	64	67	53
	LANTAI - LANGIT - LANGIT							
30	Balok kayu 2/10, berjarak 16" as, di atas balok tersusun plywood ½", di atas plywood terletak kayu oak setebal 25/32", di bawah balok dipakukan papan gipsum 5/8"	23	32	36	45	49	56	37
31	Seperti konstruksi no. 30 dengan papan gipsumnya disekrup pada dudukan kanal lentur	30	35	44	50	54	60	47
32	Seperti konstruksi no. 31, rongga diisi serat kaca 3"	36	40	45	52	58	64	49
33	Slep (slab) beton bertulang 4"	48	42	45	56	57	66	44
34	Beton pracetak T 14" dengan lapisan atas beton setebal 2" di atas slep beton 2"	39	45	50	52	60	68	54
35	Slep beton bertulang 6"	38	43	52	59	67	72	66
36	Slep beton bertulang 6", dengan lapisan di atasnya (mulai dari beton) serat kaca 1", rangka kayu 1 ½ / 2, lantai kayu T&G ¾"	38	44	52	55	60	65	55
37	Balok baja 18", berjarak 16", di atasnya tersusun (mulai dari balok baja) papan, karpet berat, Plywood 5/8", beton 1 5/5", sedangkan di bawah baja tergantung papan gipsum 5/8"	27	37	45	54	60	65	47
	ATAP							

38	Balok kayu 3/8, berjarak 32” as, papan T&G 2/6”, aspal, penutup krikil	29	33	37	44	55	63	43
39	Seperti no. 38 dengan balok kayu 2/4, berjarak 16” as, sisi langit-langit ditutup dengan papan gipsu 1/2” yang digantung pada kanal lentur, rongga diisi serat kaca 4”	35	42	49	62	67	79	53
40	Baja gelombang, ukuran 24, disemprot selulose bawahnya setebal 1 3/8”	17	22	26	30	35	41	30
41	Baja gelombang ukuran 28, ditopang batang baja sedalam 14”, di atasnya dilapis beton krikil dan pasir setebal 2 1/2”, di sisi bawah ditutup plesteran gipsu 1/2” pada lembaran logam yang ditopang rangka besi kanal berjarak 13 1/2” as	32	46	45	50	57	61	49
	PINTU							
42	Pintu krepyak, terbuka 25- 30%	10	12	12	12	12	11	12
43	Pintu kayu berongga 1 3/4”, tanpa gasket, rongga dengan kosen 1/4”	14	19	23	18	17	21	19
44	Seperti konstruksi no. 43, dengan gasket dan penutup celah bawah antara pintu dan lantai	19	22	25	19	20	29	21
45	Pintu kayu padat 1 3/4”, dengan gasket dan penutup celah bawah antara pintu dan lantai	29	31	31	31	39	43	34
46	Pintu baja ukuran 16, berongga 1 3/4”, diisi serat kaca, dengan gasket dan penutup celah bawah	23	28	36	41	39	44	38
	KACA							
47	Kaca float monolitik 1/8”	18	21	26	31	33	22	26
48	Kaca float monolitik 1/4”	25	28	31	34	30	37	31

49	Kaca berinsulasi ½": kaca dobel 1/8" + 1/8" dengan rongga udara ¼"	21	26	24	33	44	34	28
50	Kaca dobel ¼" + 1/8" dengan rongga udara 2"	18	31	35	42	44	44	39
51	Seperti konstruksi no. 50 dengan rongga udara 4"	21	32	42	48	48	44	43
52	Kaca dilaminasi ¼" dengan lapisan plastik di tengah 30 milli	25	28	32	35	36	43	35
53	Kaca dobel: kaca dilaminasi ¼" + kaca monolitik 3/16", dengan rongga udara 2"	25	34	44	47	48	55	45
54	Kaca dobel: kaca dilaminasi ¼" + kaca monolitik 3/16", dengan rongga udara 4"	36	37	48	51	50	58	48
55	Kaca dobel: kaca dilaminasi ¼" + kaca dilaminasi ¼", dengan rongga udara ½"	21	30	40	44	46	57	42

B. Daya Serap Bunyi

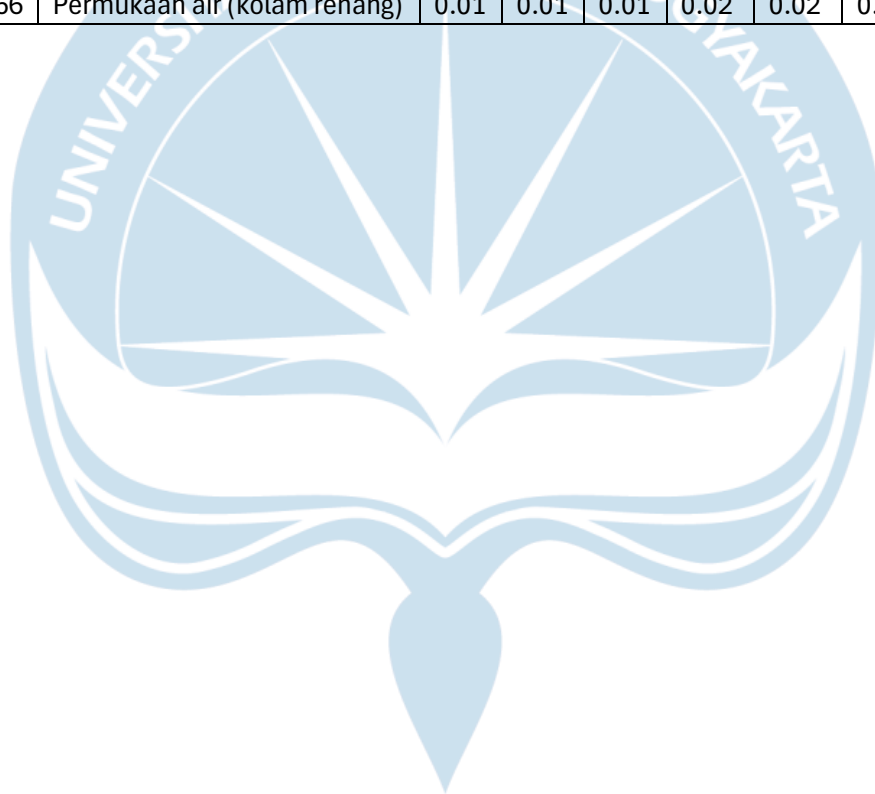
No	Material	KOEFSIEN SERAPAN BUNYI						NR C
		125	250	500	1000	2000	4000	
	DINDING							
	PEMANTUL BUNYI							
1	Batu bata, tak diglasir	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05	0.07	0.05
2	Batu bata, tak diglasir, dicat	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.00
3	Beton, kasar	0.01	0.02	0.04	0.06	0.08	0.10	0.05
4	Blok beton, dicat	0.10	0.05	0.06	0.07	0.09	0.08	0.05
5	Kaca, berat (lebar)	0.18	0.06	0.04	0.03	0.02	0.02	0.05
6	Kaca, jendela biasa	0.35	0.25	0.18	0.12	0.07	0.04	0.15
7	Papan gipsum, tebal ½" (dipaku pada rangka 2/4, setiap jarak 16" as)	0.29	0.10	0.05	0.04	0.07	0.09	0.05
8	Papan gipsum, 1 lapis, tebal 5/8" (disekrup ke rangka 1/3, setiap jarak 16", rongga diisi bahan isolator berserat)	0.55	0.14	0.08	0.04	0.12	0.11	0.10

9	Konstruksi no.8 dengan 2 lapis papan gipsium tebal 5/8"	0.28	0.12	0.10	0.07	0.13	0.09	0.10
10	Marmer atau keping berglasir	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.00
11	Plester pada batu bata	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05
12	Plester pada blok beton (atau 1" pada papan)	0.12	0.09	0.07	0.05	0.05	0.04	0.05
13	Plester pada papan	0.14	0.10	0.06	0.05	0.04	0.03	0.05
14	Plywood tebal 3/8"	0.28	0.22	0.17	0.09	0.10	0.11	0.15
15	Baja	0.05	0.10	0.10	0.10	0.07	0.02	0.10
16	Kerei logam (metal)	0.06	0.05	0.07	0.15	0.13	0.17	0.10
17	Kayu, tebal ¼", dengan rongga udara di belakangnya	0.42	0.21	0.10	0.08	0.06	0.06	0.10
18	Kayu, tebal 1", dengan rongga udara di belakangnya	0.19	0.14	0.09	0.06	0.06	0.05	0.10
	PENYERAP BUNYI							
19	Blok beton, kasar	0.36	0.44	0.31	0.29	0.39	0.25	0.35
20	Tirai (gorden) ringan, 0,34 kg/m ² , rata pada dinding (memantulkan sebagian besar frekuensi)	0.03	0.04	0.11	0.17	0.24	0.35	0.15
21	Tirai sedang, 0,48 kg/m ² (dilipat-lipat hingga setengah area sehingga 2m tirai sama dengan 1 m dinding)	0.07	0.31	0.49	0.75	0.70	0.60	0.55
22	Tirai berat, 0,6 kg/m ² , dilipat-lipat hingga setengahnya	0.14	0.35	0.55	0.72	0.70	0.65	0.60
23	Tirai tenunan serat kaca, 0,3 kg/m ² , dilipat-lipat hingga setengahnya	0.09	0.32	0.68	0.83	0.39	0.76	0.55
24	Papan serat tatal kayu, tebal 1" pada beton	0.15	0.26	0.62	0.94	0.64	0.92	0.60
25	Material berserat tebal di belakang bidang terbuka	0.60	0.75	0.82	0.80	0.60	0.38	0.75
26	Karpet berat pada papan berserat mineral, berlubang-lubang, dengan rongga udara di belakangnya	0.37	0.41	0.63	0.85	0.96	0.92	0.70

27	Panil kayu, tebal ½”, berlubang-lubang dengan diameter 3/16”, 11% luasan terbuka, dengan serat kaca setebal 2 ½” yang mengisi rongga udara di belakangnya	0.40	0.90	0.80	0.50	0.40	0.30	0.65
	LANTAI							
	PEMANTUL BUNYI							
28	Beton atau teraso	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00
29	Linoleum, karet, atau lembaran aspal di atas beton	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.05
30	Marmer atau keping diglasir	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.00
31	Kayu	0.15	0.11	0.10	0.07	0.06	0.07	0.10
32	Parket kayu di atas beton	0.04	0.04	0.07	0.06	0.06	0.07	0.05
	PENYERAP BUNYI							
33	Karpet berat di atas beton	0.02	0.06	0.14	0.37	0.60	0.65	0.30
34	Karpet berat di atas karet busa	0.08	0.24	0.57	0.69	0.71	0.73	0.55
35	Karpet berat, di atas lateks tak berpori, di atas karet busa	0.08	0.27	0.39	0.34	0.48	0.63	0.35
36	Karpet ruang dalam-ruang luar	0.01	0.05	0.10	0.20	0.45	0.65	0.20
	LANGIT - LANGIT							
	PEMANTUL BUNYI							
37	Beton	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
38	Papan gipsum, setebal ½”	0.29	0.10	0.05	0.04	0.07	0.09	0.05
39	Papan gipsum, setebal ½”, digantung	0.15	0.10	0.05	0.04	0.07	0.09	0.05
40	Plester pada bilah papan	0.14	0.10	0.06	0.05	0.04	0.03	0.05
41	Plywood, tebal 3/8”	0.28	0.22	0.17	0.09	0.10	0.11	0.15
	PENYERAP BUNYI							
42	Papan akustik, tebal ¾”, digantung	0.76	0.93	0.83	0.99	0.99	0.94	0.95
43	Papan serat tatal kayu, tebal 2” pada rangka yang diletakkan	0.59	0.51	0.53	0.73	0.88	0.74	0.65
44	Material penyerap bunyi berpori, tipis, tebal ¾”	0.10	0.60	0.80	0.82	0.78	0.60	0.75
45	Material penyerap bunyi berpori, tebal, 2”, atau material tipis, tetapi dengan rongga udara di belakangnya	0.38	0.60	0.78	0.80	0.78	0.70	0.75

46	Serat selulosa yang disemprotkan, tebal 1" pada beton	0.08	0.29	0.75	0.98	0.93	0.76	0.75
47	Tenunan atap serat kaca, 0,4 kg/m ²	0.65	0.71	0.82	0.86	0.76	0.62	0.80
48	Tenunan atap serat kaca, 1,25 kg/m ² (memantulkan bunyi pada kebanyakan frekuensi)	0.38	0.23	0.17			0.15	
49	Busa Polyurethane, tebal 1", sel terbuka	0.07	0.11	0.20	0.32	0.60	0.67	0.45
50	Panil-panil papan serat kaca sejajar, tebal 1", selebar 18", panjang bebas, berjarak 18" satu dengan yang lain, tergantung 12" di bawah langit-langit	0.07	0.20	0.40	0.52	0.83	0.88	0.85
51	Panil-panil papan serat kaca sejajar, tebal 1", selebar 18", panjang bebas, berjarak 6 ½" satu dengan yang lain, tergantung 12" di bawah langit-langit	0.10	0.29	0.62	0.72	0.83	0.88	0.85
	TEMPAT DUDUK DAN AUDIENS							
52	Kursi yang terbungkus kain dengan baik, penahan tempat duduk berlubang-lubang, tidak diduduki	0.19	0.37	0.56	0.67	0.61	0.59	
53	Kursi yang terbungkus dengan kulit, tidak diduduki	0.44	0.54	0.60	0.62	0.58	0.50	
54	Audiens, duduk di kursi yang terbungkus	0.39	0.57	0.80	0.94	0.92	0.87	
55	Jemaat, duduk di bangku kayu	0.57	0.61	0.75	0.86	0.91	0.86	
56	Kursi, metal atau kayu, tidak diduduki	0.15	0.19	0.22	0.39	0.38	0.30	
57	Siswa, berpakaian tidak formal, duduk di kursi dengan tempat menulis di samping	0.30	0.41	0.49	0.84	0.87	0.84	
	BUKAAN							
58	Balkon dalam, dengan kursi yang terbungkus			0.50-1.00				

59	Difuser atau gril, sistem mekanik			0.15-0.50				
60	Panggung			0.25-0.75				
	LAIN - LAIN							
61	Kerakal, pisah-pisah dan lembab, tebal 4"	0.25	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.70
62	Rumput, marion bluegrass, setinggi 2"	0.11	0.26	0.60	0.69	0.92	0.99	0.60
63	Salju, baru turun, tebal 4"	0.45	0.75	0.90	0.95	0.95	0.95	0.90
64	Tanah, kasar	0.15	0.25	0.40	0.55	0.60	0.60	0.45
65	Pohon, cemara balsam, 20ft ² per pohon, setinggi 8'	0.03	0.06	0.11	0.17	0.27	0.31	0.15
66	Permukaan air (kolam renang)	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.00



Skripsi Architecture Rev.docx

ORIGINALITY REPORT

10%	9%	4%	3%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	e-journal.uajy.ac.id Internet Source	1%
2	repository.its.ac.id Internet Source	1%
3	text-id.123dok.com Internet Source	1%
4	123dok.com Internet Source	<1%
5	archive.org Internet Source	<1%
6	repository.ub.ac.id Internet Source	<1%
7	Submitted to Universitas Respati Indonesia Student Paper	<1%
8	Submitted to Universitas Atma Jaya Yogyakarta Student Paper	<1%
9	regional.kompas.com Internet Source	<1%

