



ANALISIS STRATEGI KEBISINGAN PADA BANGUNAN MASJID DI BANDA ACEH

Analysis of Noise Strategies for Mosque Buildings in Banda Aceh

Muhammad Joni¹, Qurratul Aini^{2*}, Effendi Nurzal³ dan Cut Putri Nahrisyah⁴

1) Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik UNMUHA (muhammad.joni@unmuha.ac.id)

2) Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik UNMUHA (qurratul.aini@unmuha.ac.id)

3) Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik UNMUHA (effendi.nurzal@unmuha.ac.id)

4) Mahasiswa Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik UNMUHA (nahrisyah.cpn@gmail.com)

ABSTRAK

Kebisingan pada bangunan masjid merupakan salah satu masalah yang sangat berpengaruh pada kenyamanan penggunaannya. Masjid sangat sensitif pada tingkat suara, di mana suasana tenang yang cenderung tercipta di masjid, diperlukan pendengaran yang cukup jelas dalam proses pelaksanaan ibadah. Jika terdapat gangguan suara, maka aktivitas akan ikut terganggu pula. Banyaknya bangunan masjid yang dijumpai di Kota Banda Aceh dan aktivitas lingkungan yang semakin padat dan meningkat, akan berpengaruh pada kualitas lingkungannya, salah satunya tingkat kebisingan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji strategi kebisingan yang terdapat pada bangunan masjid yang terletak di Kota Banda Aceh di tengah peningkatan aktivitas kota yang semakin tinggi. Metode yang digunakan adalah studi kasus, dengan sampel penelitian adalah 10 bangunan masjid di Kota Banda Aceh yang mewakili Sembilan kecamatan. Hasil dari penelitian ini adalah sebagian besar masjid telah menerapkan strategi untuk mereduksi kebisingan. Analisisnya dibatasi pada peninjauan elemen fisik bangunan dan lingkungan yang berpengaruh pada tingkat kebisingan.

Kata-kata kunci: Strategi Kebisingan, Masjid di Kota Banda Aceh, Metode Studi Kasus,

ABSTRACT

Noise in mosque buildings is a significant issue affecting the comfort of its users. Mosques are highly sensitive to noise levels, as a calm atmosphere, which is typically found in mosques, requires clear hearing for worship activities. If there is noise disturbance, the function of activities will also be disrupted. The numerous mosque buildings found in the city of Banda Aceh and the increasing density and activity of the surrounding environment will affect its environmental quality, one of which is the noise level. This study aims to examine noise strategies in mosque buildings located in the city of Banda Aceh amidst the rising city activities. The method used is a case study, with the research sample consisting of 10 mosque buildings in Banda Aceh representing nine districts. The results of this study show that most mosques have implemented strategies to reduce noise. The analysis is limited to reviewing the physical elements of the buildings and the environment that affect the noise level.

Keywords: Noise Strategies, Mosques in Banda Aceh, Case Study Method

1. PENDAHULUAN

Kota Banda Aceh merupakan ibu kota dari Provinsi Aceh, yang berada di ujung barat pulau Sumatera, dan secara geografis terletak antara 05°30'–05°35' LU dan 95°30'–99°16' BT (Bappeda, 2014). Kota Banda Aceh terdiri atas 9 kecamatan dan 90 desa, di mana luas wilayahnya adalah ± 61,36 km² (Perkim, 2020). Jumlah penduduk Kota Banda Aceh mencapai 259.538 jiwa (Disdukcapil, 2024).

Sebagai bagian dari daerah yang dijuluki serambi mekah dan kota syariah, tidak heran di Kota Banda Aceh banyak dijumpai masjid-masjid besar. Diperoleh data, bahwa terdapat 103 Masjid yang tersebar di Sembilan kecamatan yang ada di Kota Banda Aceh

(DAFTAR-MESJID-2020.Pdf, n.d.). Lokasinya juga tersebar di kawasan permukiman maupun di perdagangan dan jasa.

Perkembangan bangunan masjid di Kota Banda Aceh menggambarkan nilai sejarah, sosial, politik, dan budaya di Aceh. Masjid juga memegang peran penting masjid, di mana berfungsi sebagai pusat keagamaan dan komunitas. Karena fungsi tersebut, masjid haruslah menciptakan lingkungan yang nyaman, sehingga jamaah dapat berkonsentrasi dalam beribadah dan aktivitas lainnya. Kenyamanan jamaah dalam beribadah dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya kebisingan dari lingkungan sekitar.

Article History

Diterima (*Received*) : 21-12-2024

Diperbaiki (*Revised*) : 28-12-2024

Diterima (*Accepted*) : 28-12-2024



Kebisingan merupakan suara-suara yang mengganggu dan tidak diinginkan, karena akan mengganggu kenyamanan pendengarnya. Kebisingan dapat dipengaruhi oleh faktor eksternal maupun faktor internal. Faktor eksternal bersumber dari lingkungan sekitar, sedangkan faktor internal adalah bersumber dari bangunan itu sendiri.

Semakin hari Kota Banda Aceh dinilai semakin padat, dikarenakan tingginya pertumbuhan pembelian kendaraan bermotor. Kondisi tersebut berpengaruh pada perubahan ruas-ruas jalan di perkotaan (aceHTrend.com, 2024). Kepadatan lingkungan akan menimbulkan kemacetan dan kebisingan di perkotaan.

Pada bangunan masjid, masalah kebisingan sangat berpengaruh pada kenyamanan penggunaannya. Hal tersebut dikarenakan masjid sangat berpengaruh pada tingkat suara, di mana suasana tenang yang cenderung tercipta di masjid, diperlukan pendengaran yang cukup jelas dalam proses pelaksanaan ibadah. Jika terdapat gangguan suara, maka fungsi aktivitas akan ikut terganggu pula. Karena itu diperlukan pertimbangan-pertimbangan desain yang dapat mengatasi masalah-masalah kebisingan baik eksternal maupun internal.

2. KAJIAN TEORI

Kebisingan (*noise*) adalah suara-suara yang tidak diinginkan dan bersumber dari sensasi yang disebabkan oleh benda yang bergetar dan terdengar sebagai gangguan. Kebisingan adalah suara yang membuat tidak nyaman pendengaran (Satwiko, 2004 dalam (Purnama et al., 2023)). Faktor yang menyebabkan gangguan terhadap bunyi adalah (Antaryama, 2011):

- a) Suara yang tidak bermanfaat dan berulang-ulang
- b) Suara yang dianggap memberikan gangguan fisik yaitu gangguan pendengaran
- c) Suara yang menakutkan, sensitif, dan suara karena pengaruh lingkungan seperti temperature dan silau

Menurut Widasari (2021 dalam (Prawito & Naruri, 2022)), Kebisingan berasal dari aktivitas manusia yang berlebihan, seperti transportasi, konstruksi, industri, dan juga pengeras suara.

Berdasarkan fungsi bangunan penggolongan masjid dikategorikan sebagai "*speech room*" karena aktivitas ruangnya didasarkan pada kegiatan bertutur. Kinerja akustik masjid di Indonesia digolongkan ke dalam lima persyaratan akustik yakni (Purnama et al., 2023):

- a) kejelasan Tingkat kekerasan suara,
- b) pemerataan distribusi suara,

- c) optimalisasi waktu dengung,
- d) tidak ada cacat akustik, dan
- e) rendahnya tingkat kebisingan.

Selain itu kebisingan dari ruang luar bersumber dari pengaruh kebisingan jalan raya akan berpengaruh terhadap bangunan disekitarnya (Vernanda et.al, 2005, Soegijanto, 2001, Satwiko, 2004 dalam (Purnama et al., 2023)). Dari hasil penelitiannya juga disampaikan keberadaan selasar pada bangunan masjid merupakan salah satu strategi untuk menahan kebisingan yang berasal dari luar bangunan.

Kebisingan dapat direduksi dengan *managing the source*, membagi ruang dengan zoning, penghalang, dan penggunaan material tertentu, serta membuat kebijakan publik terkait tata ruang dan konsentrasi kendaraan (Antaryama, 2011; Attaufiq & Kawatu, 2021).

Kebisingan merupakan salah satu pertimbangan desain yang cukup mengganggu namun terkadang diabaikan, di mana pengontrolan lingkungan masih belum optimal. Metode *soundscape* merupakan salah satu strategi pengontrolan lingkungan terkait studi gambaran ekologi akustik di lingkungan sebuah objek terkait kualitas suaranya. Hasil penelitian terkait strategi *soundscape* yang dapat diterapkan di lingkungan adalah penanaman vegetasi yang di tanah atau merambat di bangunan, penggunaan material penutup permukaan tanah yang mudah menyerap bunyi, dan penerapan unsur air seperti air mancur. Strategi tersebut dapat menjadi solusi penghalang kebisingan sehingga menciptakan suasana tenang dan nyaman dari gangguan (Syamsiyah et al., 2019).

Beberapa teori terkait strategi yang telah diuraikan dari Beberapa literatur di atas, akan dijadikan sebagai panduan dalam meninjau strategi kebisingan pada objek penelitian.

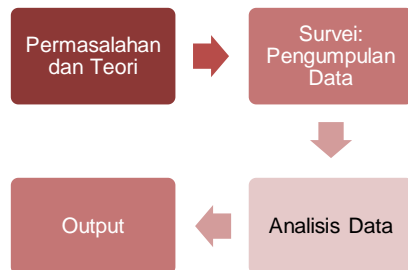
3. METODE PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis strategi kebisingan pada bangunan masjid di Banda Aceh. Berdasarkan tujuannya, penelitian ini menggunakan metode studi kasus. Metode ini berperan menginvestigasi fenomena atau permasalahan yang terjadi dalam konteks nyata. Creswell (1998 dalam Herdiansyah, 2015) menjelaskan bahwa studi kasus adalah model yang menekankan pada eksplorasi yang mengikat pada suatu sistem yang saling terkait (*bounded system*) antara waktu, tempat dan kasus yang akan diteliti.

Rancangan penelitian yang dilakukan diawali dari kajian permasalahan dan teori yang terkait dilakukan



survei studi kasus untuk pengumpulan data primer dan data sekunder. Data yang diperoleh dianalisis terkait metode kebisingan yang ditemui pada studi dan dibahas berdasarkan kajian teori yang sesuai dengan topik pembahasan (Gambar 1).



Gambar 1. Rancangan Tahapan Penelitian

Lokasi penelitian yang dilakukan adalah pada 10 masjid yang berada di Kota Banda Aceh dan mewakili 9 kecamatan. Dari sampel yang diambil, model masjid mewakili masjid berlantai satu dan berlantai dua (<https://syariatislam.bandaacehkota.go.id>).

Variabel tetap dari penelitian ini adalah *noise* (kebisingan), sedangkan *variable* tidak tetapnya berupa strategi desain yang terdapat pada studi kasus berupa orientasi, tipe dan lokasi bukaan, konfigurasi bangunan dan pengaruh lingkungan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisisioner bebas. Kuisisioner ini berupa form pengamatan yang diisi oleh surveyor saat dilakukan survei lapangan, yang berisi kondisi fisik studi kasus dan dokumentasi fisik. Data dikumpulkan dengan cara observasi, mencatat, dan merekam.

Data yang diperoleh berupa data primer dan data sekunder. Data primer berupa data orientasi masjid, tipe dan lokasi bukaan, konfigurasi bangunan dan pengaruh lingkungan. Data Sekunder berupa data literatur sebagai panduan survei seperti data masjid dan peta satelit lokasi masjid. Analisis data dilakukan dengan meninjau strategi *noise* berdasarkan Antaryama (2011).

5. HASIL DAN PEMBAHASAN


a. Deskripsi Elemen Desain

Tabel 1. Deskripsi Elemen Desain

No	Deskripsi Elemen Desain
1.	<p>Masjid Sabili Jannah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lokasi: Gampong Doi Ulee Kareng - Tipe Masjid: berlantai Satu <p>Elemen Kebisingan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jalan berada di sisi selatan, barat dan utara - Vegetasi di sisi timur dan selatan

No	Deskripsi Elemen Desain
	<ul style="list-style-type: none"> - Terdapat pagar dengan tinggi lebih 1 m, dengan material beton dan besi - Jarak pagar ke bangunan: 20 m - Sumber bising: jalan dan sekolah - Bentuk atap perisai dengan material seng 
2.	<p>Masjid Al Badar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lokasi: Jl. T.P. Nyak Makam, Kota Baru, Kuta Alam - Tipe Masjid: berlantai Satu <p>Elemen Kebisingan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jalan berada di sisi Barat Daya dan Timur Laut - Terdapat vegetasi di sisi timur, selatan, Barat Daya, Barat, Utara dan Timur Laut - Terdapat pagar dengan tinggi lebih 1 m, dengan material beton dan besi - Jarak pagar ke bangunan: 17m dan 20m - Sumber bising: jalan dan sekolah - Bentuk atap perisai dengan material seng, sebagian menggunakan dag beton 
3	<p>Masjid Al Fitrah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lokasi: Asrama TNI Ketapang II, Gampong Geuce Menara, Kecamatan Jaya Baru - Tipe Masjid: berlantai Dua <p>Elemen Kebisingan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jalan berada di sisi Selatan dan Timur Laut - Terdapat vegetasi di sisi timur dan selatan



No	Deskripsi Elemen Desain
	<ul style="list-style-type: none"> - Terdapat pagar dengan tinggi kurang dari 1 m, dengan material beton - Jarak pagar ke bangunan: 10m - Sumber bising: jalan - Bentuk atap datar dengan menggunakan material dag beton  
4.	<p>Masjid Babuttaqwa XII</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lokasi: Jl. Hamzah Bendahara Asrama POLRI Kuta Alam - Tipe Masjid: berlantai satu   <p>Elemen kebisingan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jalan berada di sisi Selatan, barat, dan Utara - Terdapat vegetasi di sisi tenggara dan barat laut - Terdapat pagar dengan tinggi lebih dari 1 m, dengan material besi - Jarak pagar ke bangunan: 12m - Sumber bising: jalan - Bentuk atap datar dengan material dag beton

No	Deskripsi Elemen Desain
5.	<p>Masjid Besar Pahlawan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jl. Taman Makam Pahlawan Gampong Peuniti, Kecamatan Baiturrahman - Tipe Masjid: berlantai dua    <p>Elemen Kebisingan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jalan berada di sisi Timur - Terdapat vegetasi di sisi timur - Terdapat pagar dengan kurang dari 1 m, dengan material besi dan beton - Jarak pagar ke bangunan: 7m - Sumber bising: jalan - Bentuk atap datar dengan material dag beton
6	<p>Masjid Syech Abdurrauf</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jln. Sutan Iskandar Muda Dusun Belibis Desa Blang Oi - Tipe Masjid: berlantai dua 



No	Deskripsi Elemen Desain
	 <p>Elemen kebisingan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jalan berada di sisi Selatan dan Barat - Terdapat vegetasi di sisi timur dan selatan - Terdapat pagar dengan lebih dari 1 m, dengan material besi - Jarak pagar ke bangunan: 19 m - Sumber bising: jalan dan sekolah - Bentuk atap campuran antara material dag beton dan atap miring dengan material seng
7.	<p>Masjid Taman Dianjong</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jl. Taman Siswa Gampong Merduati, Kecamatan Kuta Raja - Tipe Masjid: berlantai satu   <p>Elemen kebisingan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jalan berada di sisi Utara - Terdapat vegetasi di sisi utara dan selatan - Terdapat pagar dengan lebih dari 1 m, dengan material besi dan beton - Jarak pagar ke bangunan: 19 m - Sumber bising: jalan, perumahan - Bentuk atap miring dan material dag beton
8	<p>Masjid Taqwa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jl. Sultan Malikulshaleh Gampong Lhong Raya, Kecamatan Banda Raya - Tipe Masjid: berlantai dua

No	Deskripsi Elemen Desain
	   <p>Elemen kebisingan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jalan berada di sisi Utara - Terdapat vegetasi di sisi utara dan selatan - Terdapat pagar dengan lebih dari 1 m, dengan material besi dan beton - Jarak pagar ke bangunan: 19 m - Sumber bising: jalan, perumahan - Bentuk atap datar dan material dag beton
9	<p>Masjid Al-Hasyimiyah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jl. T. Nyak Arief, Rukoh, Kecamatan Syiah Kuala. - Tipe Masjid: berlantai satu   <p>Elemen kebisingan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jalan berada di sisi Barat dan Utara - Terdapat vegetasi di sisi utara, timur dan barat



No	Deskripsi Elemen Desain
	<ul style="list-style-type: none"> - Terdapat pagar dengan lebih dari 1 m, dengan material besi - Jarak pagar ke bangunan: 30 m - Sumber bising: jalan, sekolah - Bentuk atap datar dan material dag beton
10	<p>Masjid Djakfar Hanafiah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lingkungan Kampus Unmuha - Tipe Masjid: berlantai satu <p>Elemen kebisingan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jalan berada di sisi Barat, Utara dan Selatan - Sumber bising: suasana kampus - Bentuk atap perisai bermaterial seng  

Sumber: Analisis, 2024

Tabel 1 menjelaskan elemen desain dari hasil survei 10 bangunan masjid di Banda Aceh. Deskripsi yang disampaikan berupa pendekatan desain untuk menganalisis strategi kebisingan yang terdapat pada studi kasus. Dari 10 kasus yang di studi, hanya satu masjid yang tidak langsung berbatasan dengan jalan raya atau jalan lingkungan. Masjid tersebut yaitu Masjid Jakfar hanafiah, di mana masjid ini berada di lingkungan Kampus Universitas Muhammadiyah Aceh. Urutan Kasus dikodekan dengan angka 1-10 pada Tabel 2.

b. Analisis Strategi Kebisingan

Strategi kebisingan yang diperoleh dari hasil survei yang dilakukan pada kasus akan dianalisis berdasarkan keberadaan elemen desain pada lingkungan objek. Strategi yang dianalisis adalah disesuaikan dengan teori kebisingan dari penelitian sebelumnya (Vernanda et.al, 2005; Soegijanto, 2001; Satwiko, 2004 dalam Purnama, dkk, 2024; Antayama 2011; Syamsiah, dkk, 2019), di mana kebisingan dapat direduksi dengan:

1. Managing the source, yaitu melihat bagaimana bangunan mengatur ruang dari sumber kebisingan,
2. Membagi ruang dengan mengatur zoning
3. Memberi penghalang dengan membatasi lingkungan dari sumber kebisingan guna mereduksi suara bising
4. Penggunaan material yang dapat mereduksi kebisingan
5. Adanya kebijakan publik terkait tata suara di lingkungan tertentu
6. Strategi *soundscape* lainnya, seperti pola vegetasi yang digunakan, penggunaan elemen air, material penutup tanah yang dapat menyerap bunyi.

Strategi di atas dikodekan dengan angka 1-6 pada tabel 2.

Tabel 2. Analisis Strategi Kebisingan

Studi Kasus	Strategi Kebisingan					
	1	2	3	4	5	6
1	Ada	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
2	Ada	Ada	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
3	Ada	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
4	Ada	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
5	Ada	Ada	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
6	Ada	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
7	Ada	Ada	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
8	Ada	Ada	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
9	Ada	Ada	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
10	Ada	Ada	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak

Keterangan:

	Ada Strategi yang diterapkan
	Tidak Ada Strategi yang diterapkan

Sumber: Analisis, 2024

Tabel 2 memperlihatkan beberapa analisis strategi yang ditemukan pada studi kasus. Berdasarkan analisis tersebut, maka dapat diuraikan bahwa:

1. Semua kasus melakukan *managing the source*. Hanya satu studi kasus yang minim melakukan pengaturan lingkungan terhadap pengaruh kebisingan, yaitu Masjid Djakfar Hanafiah. Masjid ini sangat berdekatan dengan sumber bising, yaitu jalan lingkungan kampus. Pengaturan yang banyak diterapkan adalah mengatur lingkungannya dengan memberi jarak dari sumber kebisingan > 7m dan meninggikan bangunan > 1m.
2. Sebagian besar masjid melakukan mengatur zoning ruang dengan meletakkan selasar sebagai ruang transisi, sehingga sumber bising tidak langsung masuk ke ruang sholat. Terdapat



tiga kasus yang hanya menggunakan teras kecil sebagai ruang transisi sebelum masuk ke area sholat.

3. Hanya Masjid Djakfar Hanafiah yang tidak terdapat penghalang dari sumber bising. Masjid lainnya terdapat penghalang berupa pagar dan vegetasi
4. Semua masjid menggunakan material kaca sebagai material bukaan dan sekaligus menjadi dinding bangunan. Sistem pengoperasian bukaan yang minim, dikarenakan seluruh bangunan menggunakan AC untuk penghawaan, secara tidak langsung membuat suara dari luar bangunan dapat sedikit direduksi. Tidak terdapat material khusus yang digunakan untuk meredam bising.
5. Strategi *soundscape* lainnya yang dijumpai adalah berupa penggunaan paving block sebagai area penutup tanah. Tiga masjid yang tidak menggunakan material penutup tanah. Material paving block merupakan material yang tidak disarankan untuk meredam bising, karena dapat memantulkan bunyi. Rerumputan adalah material penutup tanah yang disarankan untuk mereduksi kebisingan.
6. Kaitannya dengan kebijakan publik tidak dianalisis (Strategi no. 5), karena penelitian berfokus pada peninjauan strategi fisik bangunan.

6. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dari 10 masjid yang terdapat di Kota Banda Aceh, diperoleh beberapa strategi desain dalam mengatasi kebisingan, baik pada ruang dalam maupun ruang luar, yaitu:

- a. *Managing the source*, dilakukan dengan mengatur bangunan terhadap sumber suara, seperti; memberi jarak antara sumber bising dan bangunan, meninggikan bangunan terhadap sumber bising, penggunaan material yang mampu meredam suara, dan sistem pengoperasian jendela.
- b. Penggunaan penghalang, berupa pagar dan penanaman vegetasi di area yang berbatasan dengan sumber bising, yaitu jalan dan lingkungan sekitar.
- c. Pengaturan zoning, di mana sebagian besar masjid memiliki teras atau koridor sebelum masuk ke area sholat, sebagai ruang perantara.
- d. Penghalang kebisingan lain adalah selubung bangunan yang sebagian besar permanen berupa dinding kaca dan beton serta atap yang tertutup.

7. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Aceh dan Prodi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Aceh atas kesempatan dan bantuan yang diberikan dalam proses dan pelaksanaan penelitian ini. Terima kasih juga kepada LP4M Universitas Muhammadiyah Aceh yang telah memfasilitasi proses penelitian ini, sehingga dapat didanai dan hasilnya terpublikasi.

8. DAFTAR PUSTAKA

- Acehtrend.com. (2024, July 25). *Ini Konsep Mengatasi Kemacetan Kendaraan Bermotor Di Banda Aceh*. Acehtrend.com. <https://www.acehtrend.com/news/ini-konsep-mengatasi-kemacetan-kendaraan-bermotor-di-banda-aceh/index.html>
- Antaryama, i. (2011). *Noise Strategies, Bahan Kuliah Arsitektur Lingkungan* [presentation], ITS Surabaya.
- Attaufiq, m. M., & Kawatu, f. E. (2021). Barrier Pagar Dalam Penanganan Kebisingan Masjid Di Manado. *Jurnal Ilmiah Desain Sains Arsitektur (desciars)*, 1(2), article 2. <https://doi.org/10.53682/dsa.v1i2.3581>
- Bappeda. (2014, March 19). Rencana Tata Ruang Wilayah. *Bappeda Banda Aceh*. <https://bappeda.bandaacehkota.go.id/galeri/rtrw/>
- Daftar-Mesjid-2020.pdf*. (n.d.). Retrieved December 2, 2024, from <https://syariatislam.bandaacehkota.go.id/wp-content/uploads/sites/26/2020/03/daftar-mesjid-2020.pdf>
- Disdukcapil. (2024, January 29). *Info Grafis Penduduk Kota Banda Aceh – disdukcapil*. <https://disdukcapil.bandaacehkota.go.id/info-grafis-penduduk-kota-banda-aceh/>
- Perkim. (2020, November 12). PKP Kota Banda Aceh. *Perkim.id*. <https://perkim.id/profil-pkp/profil-perumahan-dan-kawasan-permukiman-kota-banda-aceh/>
- Prawito, e., & Naruri, i. (2022). Bunyi Religius Bantul: Menelusuri Kebisingan Dari Masjid Sebagai Ruang Ibadah. *Islamika: jurnal ilmu-ilmu keislaman*, 22(1).



- Purnama, m. S. S., pratama, m. R. D., & hamdani, n. (2023). Analisis Kenyamanan Pada Bangunan Masjid Ditinjau Dari Sisi Thermal Dan Kebisingan. Studi kasus: masjid ukhuwah islamiyah ui depok. *Nalars*, 23(1), 69. <https://doi.org/10.24853/nalars.23.1.69-76>
- Syamsiyah, n. R., dharoko, a., & utami, s. S. (2019). Soundscape Kawasan: Evaluasi Ruang Berkelanjutan. *Jurnal Arsitektur Arcade*, 3(1), 7. <https://doi.org/10.31848/arcade.v3i1.181>

Kutipan Artikel

Joni M., Aini Q., Nurzal E., & Nahrisyah CP (2024), Analisis Strategi Kebisingan Pada Bangunan Mesjid di Banda Aceh, Rumoh Vol 14 No. 2, 65-72. DOI: <https://doi.org/10.37598/rumoh.v14i2.178>