

**RESILIANSI DAN ADAPTASI MASJID OLEH MASYARAKAT  
TERHADAP BENCANA ABRASI DAN BANJIR ROB  
(Studi Kasus: Masjid Morosari Dukuh Tambaksari Desa Bedono  
Kecamatan Sayung Kabupaten Demak)**

**Mohammad Kusyanto**

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Sultan Fatah  
Jl. Sultan Trenggono No. 61 Demak  
mkusyanto@gmail.com

---

**Abstract**

Mosques in an area are an important means used for worship by residents. The existence of the Morosari Mosque is always maintained and remains firmly established in the community. The condition of the surrounding environment, which is vulnerable to being affected by abrasion and tidal floods, is a challenge for the community to resilience/maintain the mosque by adapting to the environment. The aim of this research is to obtain mosque survival strategies and steps to adapt mosques to environments surrounded by sea water. The research method used is a qualitative method with an exploratory qualitative descriptive analysis method. Data collection methods include data from document reviews that have been verified, field observations and interviews with the public. The research results show that the community maintains the existence of the mosque by adapting to the surrounding environment. The conclusion is that mosques are an important part of society as places of worship that must be maintained with adaptation strategies to the surrounding environment.

**Keywords :** *Mosque survival, environmental adaptation, abrasion and tear equipment*

**Abstrak**

Masjid dalam suatu wilayah menjadi sarana yang penting yang digunakan untuk beribadah oleh warga. Keberadaan Masjid Morosari selalu dipertahankan dan tetap berdiri kokoh di lingkungan masyarakat. Kondisi lingkungan sekitar yang rentan terdampak bencana abrasi dan banjir rob menjadi tantangan masyarakat untuk meresilensi/mempertahankan masjid dengan adaptasi terhadap lingkungan. Tujuan penelitian ini agar mendapatkan strategi keberlanjutan masjid dan langkah adaptasi masjid di lingkungan yang dikelilingi air laut. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan metode analisis deskriptif kualitatif eksploratif. Metode pengumpulan data meliputi data-data hasil telaah dokumen yang diverifikasi kebenarannya, observasi lapangan dan wawancara kepada masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan masyarakat mempertahankan keberadaan masjid dengan melakukan adaptasi terhadap lingkungan sekitarnya. Kesimpulannya bahwa masjid menjadi bagian penting dalam masyarakat sebagai tempat ibadah yang harus tetap dipertahankan dengan strategi adaptasi terhadap lingkungan sekitarnya.

**Kata kunci :** *Kebertahanan masjid, adaptasi lingkungan, alat abrasi dan rob*

---

**PENDAHULUAN**

Masjid yang dibangun oleh masyarakat dipergunakan sebagai tempat untuk bersujud (Shihab, 2007) dan tempat melaksanakan segala aktivitas kaum muslim berkaitan dengan kepatuhan kepada Tuhan (Shihab, 2007). Masjid sering disebut dengan Baitullah (rumah Allah), yaitu rumah yang dibangun sebagai sarana mengabdikan kepada Allah SWT (Siswanto, 2005)(Uyuni & Jawahir, 2019). Menurut (Ismail, 1990) secara umum yang berperan dalam pendanaan dan pembangunan masjid yaitu pemerintah (*state authority*) dan masyarakat setempat (*local community*). Masjid yang dibangun masyarakat didasarkan pada keputusan kolektif dari masyarakat. Pembiayaan masjid berupa hasil swadaya masyarakat, namun dapat pula diperoleh melalui penggalangan dana bantuan pembangunan dari berbagai pihak. Aspek terpenting selain dari sumber pembiayaan adalah inisiatif dan

---

keterlibatan masyarakat, karena masjid merupakan representasi dari masyarakat yang melahirkan dan memakmurkan masjid (Puspitasari et al., 2019)(Pradesyah et al., 2021).

Masjid Morosari dibangun masyarakat setempat sebagai tempat ibadah masyarakat Dukuh Tambaksari Desa Bedono Kecamatan Sayung Demak. Masjid menjadi salah satu fasilitas sosial masyarakat yang posisinya di tengah permukiman warga. Fasilitas sosial masyarakat lainnya yang disediakan oleh masyarakat adalah makam umum yang letaknya terpisah dari permukiman warga. Keberadaan kedua fasilitas sosial dimanfaatkan masyarakat dengan lingkungan laut yang berada sekelilingnya. Dukuh Tambaksari dulu dihuni oleh banyak warga. Sejak 1997, Dukuh Tambaksari yang sudah menjadi kampung Tambaksari mulai tergenang banjir rob. Upaya adaptasi dengan meninggikan rumah di Kampung Tambaksari telah dilakukan. Akan tetapi, sebanyak 65 KK dari 71 KK direlokasi tahun 1999 ke Desa Purwosari. Kampung Tambaksari diubah menjadi hutan mangrove yang dihuni oleh enam KK. Saat ini mereka masih bertahan dengan lingkungan yang dikelilingi air laut.

Lingkungan sekitar obyek penelitian merupakan kawasan pesisir yang sangat rentan terhadap dampak bencana abrasi dan banjir rob. Abrasi pantai merupakan suatu proses yang menyebabkan berkurangnya daratan atau mundurnya garis pantai akibat tekanan dari tenaga gelombang dan arus laut yang bersifat merusak. Abrasi dapat terjadi karena proses alami, tetapi dapat juga terjadi karena campur tangan manusia karena kegiatan-kegiatan yang dilakukan di sekitar wilayah pesisir seperti pembuatan konstruksi bangunan pantai (seperti pelabuhan atau bangunan pantai lainnya), pembuatan tambak yang tidak memperhatikan sempadan pantai, penebangan mangrove, dan pengambilan karang pantai (Bambang Triatmodjo, 1999). Banjir pasang atau banjir rob terjadi karena naiknya permukaan air laut sampai batas kritis melebihi ketinggian lahan daerah pesisir (Marfai et al., 2008). Banjir rob telah menimbulkan banyak kerugian dan kerusakan pada permukiman dan infrastruktur serta mengancam keselamatan manusia yang tinggal di kawasan pesisir dan merupakan ancaman serius yang dihadapi kawasan pesisir di seluruh dunia (Ward et al., 2011). Bencana banjir rob juga sangat rentan mengancam hampir seluruh kota di dunia (Ekawati, 2018), terutama di kawasan pesisir akibat kenaikan muka air laut dan penurunan muka tanah yang tidak bisa dihindari (Abel et al., 2016), sehingga bencana akibat perubahan iklim merupakan salah satu tantangan global (Few et al., 2017). Pemanasan global dianggap sebagai salah satu masalah serius yang dihadapi oleh masyarakat pesisir (Yulianto & Marfai, 2011).

Kondisi ini memaksa masyarakat untuk melakukan upaya adaptasi dalam menghadapi ancaman abrasi dan banjir rob tersebut. Adaptasi adalah perilaku manusia dalam merespon perubahan lingkungan yang terjadi (Purwanto & Darmawan, 2018). Adaptasi berasal dari pengalaman manusia dalam menghadapi kondisi tersebut, lalu dilakukan pengembangan suatu strategi untuk menghadapi kondisi tersebut apabila terjadi kembali di masa yang akan datang (Purwanto & Darmawan, 2018). Adaptasi harus didukung dengan sistem kelembagaan dan tata kelola yang baik dalam menghadapi perubahan yang sistemik (Abel et al., 2016). Menurut (Few et al., 2017), adaptasi perlu memperhatikan inovasi, ekspansi, reorganisasi dan reorientasi. Sedangkan transformasi merupakan bagian penting dari respon adaptasi dan mitigasi terhadap bencana akibat perubahan iklim (Zukmadini & Rohman, 2023). Kemampuan upaya adaptasi dan bentuk transformasi merupakan hal yang sangat mendasar dalam teori keberlanjutan (Michele L. Barnes et al., 2017).

Melihat latar belakang ini, maka menarik untuk dilakukan penelitian keberlanjutan/resiliensi masjid Morosari yang sampai sekarang masih berdiri kokoh. Sementara di sekitarnya terdapat beberapa KK warga

kampung yang bertahan. Lingkungan sekitar yang dikelilingi air laut dengan bahaya dampak bencana abrasi dan banjir air rob. Adaptasi apa saja yang dilakukan oleh masyarakat agar masjid tetap bertahan.

### **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, dengan metode analisis deskriptif kualitatif eksploratif. Menurut (Sugiono, 2017) metode analisis deskriptif kualitatif ini dengan cara mendeskripsikan data-data yang telah dikumpulkan dan diolah sebagaimana adanya tanpa bermaksud untuk membuat kesimpulan yang berlaku umum. Analisis kualitatif eksploratif dilakukan dengan menggali informasi dari narasumber yang dianggap penting untuk selanjutnya peneliti dapat menjelaskan bagaimana suatu fenomena dapat terjadi (Suharsimi arikunto, 2011).

Metode pengumpulan data meliputi data-data hasil telaah dokumen yang diverifikasi kebenarannya, observasi lapangan dan wawancara kepada masyarakat (Yang et al., 2019). Tahap awal dilakukan pengumpulan informasi mengenai abrasi dan banjir rob yang terjadi beserta dampaknya terhadap kawasan dan masyarakat Dukuh Tambaksari Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak yang mempelajari kajian atau penelitian yang telah ada sebelumnya, kemudian dilakukan verifikasi kebenaran data mengenai informasi kejadian dan dampak abrasi dan banjir rob kepada masyarakat dan penggalian informasi lebih mendalam mengenai upaya adaptasi dan bentuk respon masyarakat dalam menghadapi bencana tersebut.

### **PEMBAHASAN**

Keberadaan masjid Morosari yang dibangun oleh masyarakat sebagai fasilitas sosial untuk tempat ibadah, tidak terlepas dari makam Syeikh Mudzakir. Saat makam ini telah menjadi salah satu destinasi wisata religi di Kabupaten Demak selain Masjid Agung Demak dan Masjid Sunan Kalijaga Kadilangu. Makam ini setiap hari dikunjungi oleh para peziarah. Masjid Morosari dan makam Syeikh Mudzakir ini saling mendukung bagi para peziarah yang ingin berziarah ke makam Syeikh Mudzakir. Peziarah melakukan doa di makam, saat waktu salat mereka melakukannya di masjid Morosari.

#### **Resiliensi Aksesibilitas ke Lokasi**

Masjid Morosari berada di Dukuh Tambaksari Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak. Untuk menuju lokasi dapat dilakukan melalui jalan setapak selebar 1,5 meter melewati lautan. Jarak permukiman dari daratan yang terdekat sepanjang 3 km dengan berjalan kaki. Jalan setapak ini dibuat dengan pondasi sumuran beton dan dikuatkan dengan sloof dan balok dari beton selanjutnya badan jalan diisi dengan batu dan kricak. Kondisi jalan mendapat dampak dari abrasi sehingga sebagian kondisi jalan mulai rusak tergerus laut (Gambar 1a). Sesampainya di permukiman akan melewati jalan panggung yang ditopang bambu dan kayu dengan lantai panggung dari papan. Jalan ini menghubungkan antar rumah ke rumah dan masjid (Gambar 1b).

Resiliensi yang dilakukan oleh masyarakat dengan terus memperbaiki akses jalan setapak ini menuju Dukuh Tambaksari dengan cara swadaya. Perkuatan pondasi dan balok penahan jalan diganti atau di cor ulang dan pengurangan jalan menggunakan batu dan sirtu. Namun pengecoran dan pengurangan ini bergantung besarnya dana swadaya yang didapatkan dari masyarakat. Sementara untuk jalan menuju ke masjid dengan cara memperbaiki kolom penahan yang terbuat dari bambu atau kayu dan lantai kayu. Pengerjaannya dengan

mengganti batang kolom penyangga yang rusak secara satu per satu tergantung kerusakannya. Begitu pula dengan lantainya diganti dengan cara mengganti papan-papan yang rusak saja.



(a)

(b)

Gambar 1. Jalan setapak menuju lokasi Masjid Morosari, a. menuju Dukuh Tambaksari, b. menuju ke masjid.  
(Sumber: Dokumentasi penulis, 2023)

Resiliensi dalam aksesibilitas ke lokasi oleh pengunjung/penziarah untuk dapat mencapai lokasi masjid Morosari dibuat dermaga perahu yang mengangkut pengunjung/penziarah yang ingin berziarah ke makam Syekh Mudzakir dan untuk salat di masjid Morosari. Aksesibilitas ini membantu saat air rob naik. Jalan setapak menuju lokasi sudah tidak memungkinkan dilalui dengan berjalan kaki karena terendam air laut, sehingga alternatif yang akses ke lokasi dengan adaptasi menggunakan perahu. Mata pencahian warga yang sebagian sebagai nelayan maka sebagian warga pekerjaannya berubah menjadi jasa pengantar pengunjung/penziarah (Gambar 2).



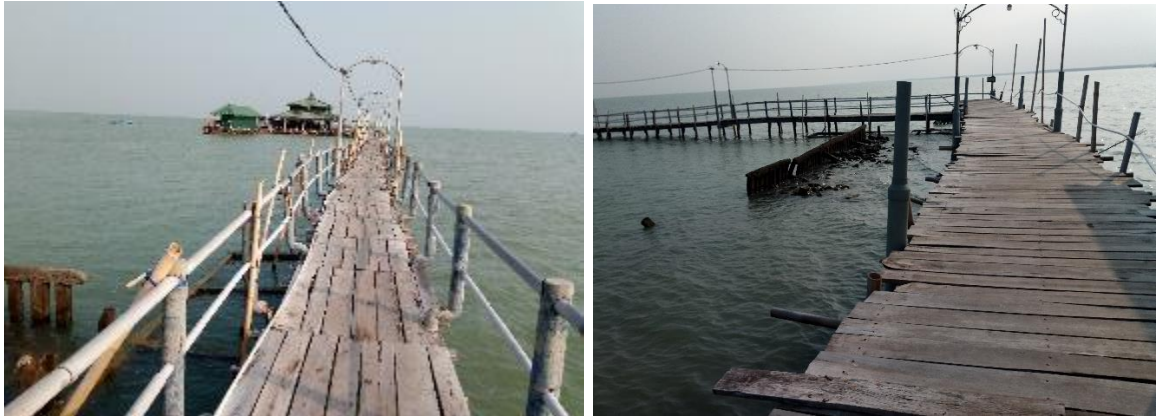
(a)

(b)

Gambar 2. Dermaga perahu untuk pengunjung/peziarah, a. di daratan desa Bedono, b. di Dukuh Tambaksari  
(Sumber: Dokumentasi peneliti, 2023)

### Resiliensi Aksesibilitas Makam ke Masjid

Aksesibilitas menuju masjid dari makam Syeikh Mudzakir dihubungkan dengan jalan setapak panggung yang terbuat dari bambu dan papan. Akses ini sangat penting di saat para pengunjung hendak salat. Resiliensi jalan ini oleh masyarakat tetap dilakukan dengan mengganti struktur dan konstruksi serta material yang rusak. Perbaikan dilakukan disesuaikan dengan kemampuan warga dalam mempertahankan akses jalan ini (Gambar 3).



Gambar 3. Aksesibilitas dari makam ke masjid yang berada di tengah permukiman  
(Sumber: Dokumentasi peneliti, 2023)

### Resiliensi Bangunan Masjid

Bangunan masjid Morosari berada di tengah permukiman warga. Saat ini masih dipertahankan untuk dipergunakan dalam kegiatan keagamaan seperti salat, mengaji Al Qur'an, pengajian, dan sebagainya. Bangunan masjid ini hampir sama dengan masjid-masjid lainnya baik dari denah dan bentuk bangunannya. Yang menarik masyarakat memiliki semangat mempertahankan masjid dengan membuat masjid selain secara fungsional dapat digunakan untuk ibadah, namun masjid dibuat lebih estetik dengan menambahkan ukiran di dinding-dinding masjid. Resiliensi yang lain dilakukan oleh masyarakat dengan mempertahankan pondasi bangunan tidak tergerus oleh abrasi dengan cara pengurugan di sekitar dan pondasi dibuat dari beton (Gambar 4).



(a)

(b)



(c)

(d)



(e)

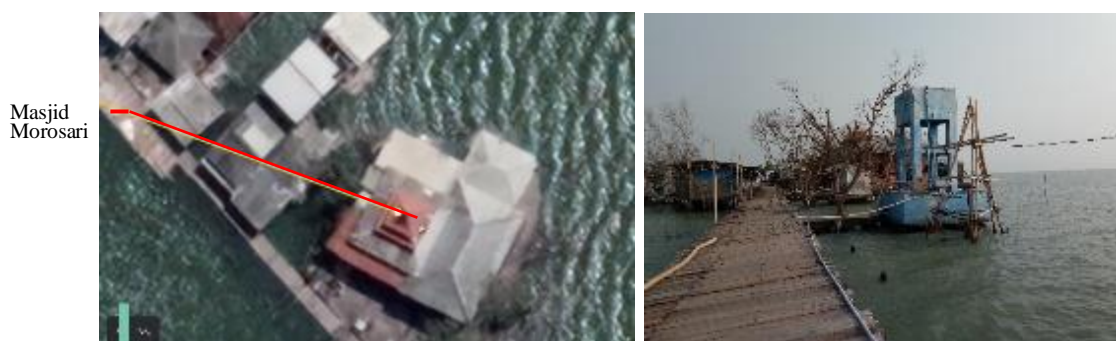
(f)

Gambar 4. Masjid Morosari

(Sumber: Dokumentasi peneliti, 2023)

### Resialiansi Fasilitas Umum

Fasilitas umum yang mendukung masjid yakni air yang digunakan untuk wudhu. Saat masyarakat Dukuh Tambasari ini belum tenggelam, fasilitas air bersih masyarakat didukung adanya program Pansimas dari pemerintah daerah. Tower air Pansimas saat ini masih dipertahankan dan masih digunakan melayani kebutuhan airbersih bagi sebagian masyarakat yang masih bertahan termasuk masjid.



Gambar 5. Fasilitas umum air bersih di permukiman

(Sumber: Dokumentasi peneliti,2023)

### Adaptasi-adaptasi terhadap Abrasi dan Banjir Rob

Adaptasi diperlukan oleh masyarakat dengan suatu strategi penyesuaian diri yang digunakan masyarakat selama hidupnya untuk merespon terhadap perubahan-perubahan lingkungan dan sosial. Adaptasi juga dilakukan dan digunakan masyarakat selama hidupnya pada dampak abrasi dan banjir rob yang terjadi pada masjid Morosari di Dukuh Tambaksari. Adaptasi yang dilakukan masyarakat antara lain:

- a) Adaptasi aksesibilitas

Adaptasi yang dilakukan dengan terus menjaga akses tersebut bertahan disesuaikan dengan lingkungan yang ada. Jalan setapak dengan adaptasi terhadap ketinggian air laut dengan mengadakan pengurugan jalan sehingga masih tetap bisa dilalui oleh masyarakat dan pengunjung. Sedangkan adaptasi jalan panggung dikarenakan jalan yang sebenarnya telah tenggelam dilakukan dengan menyesuaikan ketinggian air sehingga jalan tidak tenggelam saat banjir rob. Struktur konstruksi dan materialnya terus dipantau untuk diperbaiki secara *parsial* atau diperbaiki hanya bagian yang rusak saja.

b) Adaptasi bangunan masjid

Adaptasi pada bangunan masjid dengan tetap mempertahankan keberadaan masjid yang dibutuhkan sebagai tempat peribadahan. Penggerusan tanah bangunan masjid tetap dijaga dengan memperkuat bangunan dengan pengurugan di sekitar tapak masjid.

c) Adaptasi fasilitas umum

Adaptasi pada ketersediaan air bersih dilakukan dengan mempertahankan pasokan air bersih dari program Pansimas dengan mengadakan perawatan rutin pompa dan pipa-pipa saluran air bersih. Air laut memberi dampak korosi bagi pompa dan peralatan lainnya.

Menurut Sovacool (2011) menyatakan bahwa pola adaptasi dalam menghadapi perubahan iklim ada 2 jenis, yaitu *soft adaptation* dan *hard adaptation*. Bentuk *soft adaptation* dalam menghadapi bencana alam berupa: asuransi, bantuan asing, dukungan untuk usaha kecil, peringatan dini, dan perencanaan penggunaan lahan. Sedangkan bentuk *hard adaptation* berupa: pembuatan tanggul dan tembok laut, serta memperkuat dan meninggikan bangunan (Hallegatte dan Dumas, 2008). Masyarakat Dukuh Tambaksari yang tinggal beberapa KK yang bertahan masih melakukan adaptasi dalam bentuk *hard adaptation*.

## KESIMPULAN

Penelitian resiliensi dan adaptasi masjid Morosari dapat diambil kesimpulan bahwa abrasi dan banjir rob di Dukuh Tambaksari Desa Bedono Kecamatan Sayung Demak menimbulkan kerusakan bangunan masjid dan akses menuju ke lokasi. Masjid menjadi bagian penting dalam masyarakat sebagai tempat ibadah yang harus tetap dipertahankan. Kondisi ini memerlukan tindakan/langkah untuk resiliensi/kebertahanan masjid Morosari agar keberadaannya masih tetap berdiri kokoh yang dimanfaatkan oleh masyarakat setempat dan pengunjung/penziarah. Masyarakat menentukan strategi dalam adaptasi terhadap lingkungan sekitar yang dikelilingi oleh air laut.

Adaptasi yang dilakukan oleh masyarakat meliputi adaptasi akses menuju lokasi masjid Morosari, adaptasi bangunan masjid dan adaptasi fasilitas umum sekitar masjid. Adaptasi ini dengan melihat potensi bahaya abrasi dan banjir rob dengan memanfaatkan potensi lingkungan sekitar. Kebertahanan masjid ini dalam upaya untuk keberlanjutan masjid di masa yang akan datang.

## DAFTAR PUSTAKA

Abel, N., Wise, R. M., Colloff, M. J., Walker, B. H., Butler, J. R. A., Ryan, P., Norman, C., Langston, A., Anderies, J. M., Gordard, R., Dunlop, M., & O'Connell, D. (2016). Building resilient pathways to transformation when "no one is in charge": insights from Australia's Murray-Darling Basin. *Ecology and*

- Society*, 21(2), 1–10. <https://doi.org/https://www.jstor.org/stable/26270401>
- Bambang Triatmodjo. (1999). *Teknik Pantai*. Beta Offset.
- Ekawati, J. (2018). Kebertahanan Kultural dan Religi di Area Pemukiman Terdampak Bencana Lumpur Lapindo Sidoarjo, Jawa Timur. *Sabda: Jurnal Kajian Kebudayaan*, 2(122–134). <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/sabda.13.2.122-134>
- Few, R., Mochain, D., Spear, D., Mensah, A., & Bendapudi, R. (2017). Transformation, adaptation and development: relating concepts to practice. *Palgrave: Communications*, 17092, 1–9. <https://doi.org/DOI:10.1057/palcomms.2017.92>
- Ismail, S. (1990). Contemporary Expressions of Islam in Buildings: The Religious and the Secular. In Expressions of Islam in Buildings. In *Hayat Salam*. Concept Media.
- Marfai, M. A., King, L., Sartohadi, J., Sudrajat, Budiani, S. R., & Yulianto, F. (2008). The impact of tidal flooding on a coastal community in Semarang, Indonesia. *Springer Journal*, 28(1), 237–248. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10669-007-9134-4>
- Michele L. Barnes, Bodin, Ö., Guerrero, A. M., McAllister, R. R. J., Alexander, S. M., & Robins, G. (2017). The social structural foundations of adaptation and transformation in social–ecological systems. *Ecology and Society*, 22(4), 1–14. <https://doi.org/https://www.jstor.org/stable/26798997>
- Pradesyah, R., Susanti, D. A., & Aulia Rahman. (2021). Analisis Manajemen Keuangan Masjid dalam Pengembangan Dana Masjid. *Misykat Al Anwar: Jurnal Kajian Islam Dan Masyarakat KAT*, 4(2). <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/MaA16/index>
- Purwanto, E., & Darmawan, E. (2018). The Adaptation Strategy of Dwelling in the Riverside Settlement of the Arut River in Pangkalan Bun City, West Kotawaringin Regency, Central Kalimantan. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 213, 1–15. <https://doi.org/DOI10.1088/1755-1315/213/1/012033>
- Puspitasari, C. I., Ernawati, A., & Triharto, W. (2019). Tradisionalistas dan Modernitas pada Perancangan Museum Permainan Tradisional Anak Indonesia di Jalarta Timur dengan Pendekatan Arsitektur Perilaku. *Prosiding Seminar Nasional L'Komunitas Dan Kota Keberlanjutan' Transisi Di Ruang Kota*.
- Shihab, M. Q. (2007). *Wawasan Al-Qur'an Tafsir Tematik atas Pelbagai Persoalan Umat* (1st ed.). Penerbit Mizan.
- Siswanto. (2005). *Panduan Praktis Organisasi Remaja Masjid* (Yasir Abdul Muthalib (ed.); 1st ed.). Pustaka Al-Kautsar.
- Sugiono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suharsimi arikunto. (2011). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (14th ed.). Rineka Cipta.
- Uyuni, B., & Jawahir, M. (2019). Pemberdayaan masyarakat berbasis masjid (Studi Pada Masjid Besar Al Mahdy, Kel. Jatiranggon, Kec. Jatisampurna, Bekasi). *Spektra*, 1(1), 36–43. <https://doi.org/10.34005/spektra.v1i1.1140>



- Ward, P. J., Marfai, M. A., Yulianto, F., Hizbaron, D. R., & Aerts, J. C. J. H. (2011). Coastal inundation and damage exposure estimation: a case study for Jakarta. *Nat Hazards*, 56(899–916). <https://doi.org/DOI10.1007/s11069-010-9599-1>
- Yang, Y., Hu, T., Ye, Y., Gao, W., & Zhang, C. (2019). A knowledge generation mechanism of machining process planning using cloud technology. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 10(3), 1081–1092. <https://doi.org/10.1007/s12652-018-0779-2>
- Yulianto, F., & Marfai, M. A. (2011). Pemodelan Spasial Dampak Penurunan Muka Tanah dan Genangan pasang Air Laut (Rob) di Wilayah Pesisir Jakarta. *Jurnal Ilmiah Geomatika*, 17(1), 25–42. <https://doi.org/http://lib.geo.ugm.ac.id/ojs/index.php/jbi/article/view/114>
- Zukmadini, A. Y., & Rohman, F. (2023). *Edukasi mitigasi dan adaptasi perubahan iklim menggunakan film dokumenter*. 6(1), 191–203.