

**SKRIPSI**  
**STRATEGI PEMANFAATAN RUANG TERBUKA HIJAU (RTH)**  
**SEBAGAI PENYEDIA RUANG EVAKUASI BENCANA TSUNAMI**  
**DI KAWASAN PERKOTAAN MAMUJU**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S1 pada  
Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota



Disusun oleh :  
NILMAWATI  
D0321345

**PROGRAM STUDI**  
**TEKNIK PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA**  
**FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SULAWESI BARAT**  
**MAJENE**  
**2025**

**SKRIPSI**  
**STRATEGI PEMANFAATAN RUANG TERBUKA HIJAU (RTH)**  
**SEBAGAI PENYEDIA RUANG EVAKUASI BENCANA TSUNAMI**  
**DI KAWASAN PERKOTAAN MAMUJU**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S1 pada  
Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota



Disusun oleh :  
NILMAWATI  
D0321345

**PROGRAM STUDI**  
**TEKNIK PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA**  
**FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SULAWESI BARAT**  
**MAJENE**  
**2025**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**STRATEGI PEMANFAATAN RUANG TERBUKA HIJAU (RTH)  
SEBAGAI PENYEDIA RUANG EVAKUASI BENCANA TSUNAMI  
DI KAWASAN PERKOTAAN MAMUJU**

**SKRIPSI**

Oleh

**Nilmawati**

**NIM: D0321345**

**(Program Studi Sarjana Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota)**

**Universitas Sulawesi Barat**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Perencanaan Wilayah dan Kota

Tanggal 29 Oktober 2025

Mengetahui

**Pembimbing 1**



Ir. Rafid Mahful, S.T., M.Eng., IAP.  
19930106 202203 1 030

**Pembimbing 2**



Zul Asriana, S.T., M.Si.  
19860705 202203 2 003

**Ketua Jurusan Perencanaan  
Wilayah**



Aska Mulyawarman, S.T., M.Si.  
19870621 201903 1 007

**Dekan Fakultas Teknik**



Prof. Dr. Hafsah Nirwana, M.T.  
19640405 199003 2 002

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Majene, 29 Oktober 2025



Nilmawati  
D0321345

## ABSTRAK

Ruang Terbuka Hijau (RTH) merupakan komponen ruang yang memiliki indikator capaian yang terukur dalam rencana tata ruang. Pemenuhan RTH dalam perencanaan tata ruang memerlukan perencanaan yang matang dan terukur, sehingga penyediaan dan pemanfaatan RTH dapat dilakukan secara optimal. Salah satu fungsi Ruang Terbuka Hijau (RTH) adalah mitigasi bencana. Mitigasi bencana adalah salah satu langkah dalam mengurangi risiko terjadinya bencana alam baik berupa pembangunan fisik maupun peningkatan kemampuan menghadapi bencana.

Pendekatan penelitian yang digunakan yaitu pendekatan campuran, pendekatan ini menggabungkan elemen-elemen dari kedua pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Teknik analisis yang digunakan meliputi analisis spasial (*overlay*), *network analysis*, dan analisis daya tampung untuk menganalisis kriteria dan potensi Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang dapat difungsikan sebagai ruang evakuasi bencana tsunami di Kawasan Perkotaan Mamuju.

Hasil analisis diperoleh beberapa jenis Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang tergolong aman dari potensi terjangan gelombang tsunami, karena berada pada wilayah dengan tingkat kerawanan rendah, kapasitas yang mencukupi serta aksesibilitas yang memadai. Adapun jenis RTH tersebut meliputi hutan, perkebunan, lapangan, pemakaman, pertanian, semak belukar, dan taman. Selanjutnya. Hasil penelitian ini adalah berupa strategi pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau (RTH) sebagai penyedia ruang evakuasi bencana tsunami di Kawasan Perkotaan Mamuju.

Kata Kunci: *Network Analysis, analisis spasial, lokasi evakuasi, pemanfaatan RTH*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Ruang Terbuka Hijau (RTH) merupakan komponen ruang yang memiliki indikator capaian yang terukur dalam rencana tata ruang. Pemenuhan RTH dalam perencanaan tata ruang memerlukan perencanaan yang matang dan terukur, sehingga penyediaan dan pemanfaatan RTH dapat dilakukan secara optimal. (Permen ATR/BPN No 14 Tahun 2022 Tentang penyediaan dan pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau). Berdasarkan pasal 3 permen ATR/BPN No 14 tahun 2022 Tentang penyediaan dan pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau (RTH) dijelaskan bahwa Ruang Terbuka Hijau (RTH) terdiri dari RTH Publik dan RTH Privat. Proporsi Ruang Terbuka Hijau (RTH) paling sedikit 30% dari luas wilayah kota atau kawasan perkotaan, yang terdiri dari RTH Publik paling sedikit 20% dan RTH Privat paling sedikit 10%. Dilihat dari luas wilayah Perkotaan Mamuju yaitu mencapai sekitar 386 ha, dengan luas Ruang Terbuka Hijau sekitar 37,3 ha (*Google Earth, 2023*) atau sekitar 9,66% dari total luas wilayah Perkotaan Mamuju. Keberadaan Ruang Terbuka bertujuan untuk memudahkan evakuasi saat terjadinya bencana sehingga dapat mengurangi jatuhnya korban. Dengan demikian, fungsi ruang terbuka adalah sebagai ruang evakuasi bencana. (Rustam, 2004).

Berdasarkan Data Dinas Perumahan, Permukiman dan Pertanahan Kabupaten Mamuju (2019), terdapat 55 titik Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang ada di Kecamatan Mamuju dan 30 titik di Kecamatan Simboro yang tersebar tidak merata di seluruh wilayah di 2 kecamatan tersebut. Pola sebaran Ruang Terbuka Hijau (RTH) di kabupaten Mamuju adalah bersifat tersebar (*scattered*). Sedangkan wilayah Kecamatan Mamuju dan Kecamatan Simboro yang merupakan pusat perkotaan dan pemerintahan, yangutupan lahannya padat dengan perumahan, gudang, dan perkantoran. (Dinas perumahan kawasan permukiman dan pertanahan Kabupaten Mamuju, 2019) dalam penelitian (Marsawal, 2021).

Salah satu fungsi Ruang Terbuka Hijau (RTH) adalah mitigasi bencana. Mitigasi bencana adalah salah satu langkah dalam mengurangi risiko terjadinya

bencana alam baik berupa pembangunan fisik maupun peningkatan kemampuan menghadapi bencana (Fuady, 2013). Berdasarkan Indeks Risiko Bencana (IRBI) 2023, menurut jenis ancamannya Kabupaten Mamuju memiliki skor tinggi pada ancaman bencana alam tsunami skor 24.000 (tinggi), bencana alam gempa bumi skor 32.000 (tinggi), bencana banjir skor 10.40 (sedang) serta indeks risiko gelombang ekstrim dan abrasi skor 36 .000 (tinggi).

Kota Mamuju sebagai ibu kota provinsi memiliki fasilitas lokasi evakuasi yang sangat minim serta lokasi evakuasi yang belum tertata dengan baik, contohnya pada saat bencana gempa bumi di awal tahun 2021, masyarakat kewalahan dalam mencari lokasi evakuasi, bahkan ada yang berebutan lokasi evakuasi bencana. Lokasi evakuasi bencana dapat berupa lahan kosong, bukit, taman dan lain sebagainya. Prasarana ini sangat diperlukan untuk meminimalisir dampak risiko dari suatu bencana yang akan terjadi baik itu skala kecil maupun besar. Salah satu contoh lokasi evakuasi yang dapat meminimalisir dampak dan risiko suatu bencana yaitu Ruang Terbuka Hijau (RTH). (Saputra, 2023).

Berdasarkan uraian diatas, perlu adanya pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau (RTH) sebagai ruang evakuasi bencana di wilayah yang rawan terjadi bencana di Kawasan Perkotaan Mamuju. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan **“Strategi optimal untuk memanfaatkan Ruang Terbuka Hijau (RTH) sebagai ruang evakuasi bencana tsunami di Kawasan Perkotaan Mamuju, Provinsi Sulawesi Barat”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan beberapa permasalahan yang diuraikan pada latar belakang, maka dirumuskan beberapa permasalahan yaitu:

1. Bagaimana distribusi Ruang Terbuka Hijau (RTH) di Kawasan Perkotaan Mamuju?
2. Apa saja kriteria yang menentukan potensi Ruang Terbuka Hijau (RTH) sebagai ruang evakuasi bencana tsunami di Kawasan Perkotaan Mamuju?
3. Bagaimana strategi untuk memanfaatkan Ruang Terbuka Hijau (RTH) sebagai ruang evakuasi bencana tsunami di Kawasan Perkotaan Mamuju?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi distribusi dan karakteristik Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang ada di Kawasan Perkotaan Mamuju.
2. Menganalisis kriteria dan potensi Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang dapat difungsikan sebagai ruang evakuasi bencana tsunami di Kawasan Perkotaan Mamuju
3. Merumuskan strategi untuk memanfaatkan Ruang Terbuka Hijau (RTH) sebagai ruang evakuasi bencana tsunami di Kawasan Perkotaan Mamuju.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi Pemerintah

Penelitian ini diharapkan mampu menjadi pedoman dalam pengelolaan dan pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau (RTH) sebagai ruang evakuasi bencana, serta membantu pemerintah daerah Mamuju untuk meningkatkan kesiapsiagaan dan respon bencana di wilayah perkotaan.

2. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya Ruang Terbuka Hijau (RTH) tidak hanya sebagai ruang

publik, tetapi juga sebagai sarana mitigasi bencana yang dapat mendukung keselamatan dan keamanan mereka selama keadaan darurat. Dengan adanya Ruang terbuka hijau (RTH) yang telah ditetapkan sebagai ruang evakuasi akan membantu mengurangi risiko cedera dan kerugian.

### 3. Bagi Akademis dan Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur dan memberikan wawasan atau pengetahuan baru mengenai strategi pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau (RTH) sebagai ruang evakuasi bencana, khususnya di kawasan perkotaan, sehingga dapat menjadi referensi bagi penelitian lanjutan dalam bidang mitigasi bencana dan perencanaan tata ruang.

## 1.5 Ruang Lingkup

### 1. Ruang Lingkup Wilayah

Penelitian ini berfokus pada Kawasan Perkotaan Mamuju, yang mencakup Kecamatan Mamuju dan Kecamatan Simboro. Kawasan ini dipilih karena merupakan pusat pemerintahan dan aktivitas perkotaan di kabupaten mamuju serta memiliki risiko bencana yang tinggi, seperti tsunami. Pemilihan wilayah ini diharapkan dapat menggambarkan kebutuhan dan potensi Ruang Terbuka Hijau (RTH) sebagai ruang evakuasi di daerah yang rawan bencana.

### 2. Ruang Lingkup Substansi

Adapun yang menjadi ruang lingkup pembahasan pada penelitian ini yaitu strategi pemanfaatan ruang terbuka hijau (RTH) sebagai ruang evakuasi bencana dengan berfokus pada:

- a. Identifikasi Distribusi Ruang Terbuka Hijau (RTH): Menggambarkan sebaran dan kondisi RTH di Kawasan Perkotaan Mamuju, termasuk luas, jenis, dan fungsi RTH yang ada di Kawasan Perkotaan Mamuju.
- b. Kriteria penentuan Ruang Terbuka Hijau (RTH) sebagai ruang evakuasi: Mengkaji aspek-aspek seperti lokasi, aksesibilitas, kapasitas, dan kesesuaian fisik RTH untuk digunakan sebagai ruang evakuasi sesuai standar mitigasi bencana.

- c. Strategi optimalisasi RTH untuk evakuasi bencana: merumuskan langkah-langkah atau strategi pemanfaatan RTH yang dapat mendukung evakuasi, mempertimbangkan aspek teknis dan kebijakan untuk diterapkan di Kawasan Perkotaan Mamuju.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah melihat dan mengetahui pembahasan yang ada pada penelitian ini secara menyeluruh, penulis memberikan gambaran sebagai berikut:

### **BAB I: PENDAHULUAN**

Pada bab ini menguraikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, ruang lingkup, dan sistematika penulisan dalam penelitian ini.

### **BAB II: TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini membahas tentang kajian teori, penelitian terdahulu dan kerangka pemikiran dalam penelitian.

### **BAB III: METODE PENELITIAN**

Pada bab ini terdapat metodologi dalam penelitian yang terdiri dari, waktu dan lokasi, jenis atau pendekatan, jenis data, teknik pengumpulan data, teknik analisis, variabel, definisi operasional, serta alur penelitian.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHSAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang gambaran umum lokasi penelitian, hasil penelitian serta pembahasan dari hasil penelitian

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari hasil analisis masalah dan disertai dengan saran-saran.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Berdasarkan hasil dari identifikasi tersebut persebaran Ruang Terbuka Hijau (RTH) di Kawasan Perkotaan Mamuju, diketahui bahwa total luas Ruang Terbuka Hijau (RTH) mencapai 1.012,05 ha yang terdiri dari 70,79 ha (3,29%) RTH Publik dan 941,2 ha (43,80%) RTH Privat. Hasil tersebut menunjukkan bahwa dominasi RTH berada pada kategori privat, sementara kontribusi RTH Publik relatif kecil. Luas Ruang Terbuka Hijau (RTH) keseluruhan pada Kawasan Perkotaan Mamuju yaitu seluas 1012,05 ha atau sebesar 44,5%.
2. Berdasarkan hasil analisis, terdapat 25 jalur evakuasi yang mengarah ke 28 titik Ruang Terbuka Hijau (RTH) di setiap kelurahan di Kawasan Perkotaan Mamuju. Adapun jalur tersebut yaitu Kelurahan Mamunyu 5 jalur, kelurahan binanga 2 jalur, kelurahan rimuku 2 jalur, kelurahan karema 5, kelurahan simboro 8, dan kelurahan rangas 3. Analisis ini menunjukkan sebaran dan keterjangkauan Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang berpotensi difungsikan sebagai ruang evakuasi bencana di Kawasan Perkotaan Mamuju.
3. Berdasarkan hasil analisis Strategi yang dilakukan yaitu Pemanfaatan Ruang terbuka hijau sebagai ruang evakuasi tambahan Pemanfaatan RTH yang telah diidentifikasi sebagai upaya perluasan kapasitas daya tampung di ruang evakuasi, Pengembangan aksesibilitas berupa jalur atau jalan penghubung yang mengarah langsung ke RTH tersebut agar dapat diakses oleh masyarakat.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, adapun saran yang dapat direkomendasikan sebagai berikut:

- 1 Bagi pemerintah  
Mempertimbangkan strategi terkait pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau (RTH) sebagai penyedia ruang evakuasi bencana tsunami dalam penyusunan kebijakan penataan ruang dan mitigasi bencana, khususnya dalam

optimalisasi pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau (RTH) sebagai ruang evakuasi bencana tsunami.

2 Bagi swasta

Mempertimbangkan untuk menjalin kerja sama dengan pemerintah daerah dalam hal pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau (RTH) dalam mewujudkan sistem mitigasi bencana yang lebih tangguh dan berkelanjutan di Kawasan Perkotaan Mamuju.

3 Bagi masyarakat

Turut serta berpartisipasi secara langsung maupun tidak langsung dalam menjaga, memelihara, serta memanfaatkan RTH sesuai dengan fungsinya. Selain itu masyarakat perlu dibekali dengan pengetahuan dan kesadaran terkait kebencanaan agar memiliki kesiapsiagaan yang baik dalam menghadapi bencana.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Perumahan kawasan permukiman dan pertanahan, K. M. (2019). Laporan Akhir Rencana Pengembangan RTH Kab. Mamuju Tahun 2019.
- DJPRDP, U. (2008). Peraturan menteri pekerjaan umum nomor: 05/prt/m/2008 tentang pedoman penyediaan dan pemanfaatan ruang terbuka hijau di kawasan perkotaan. Direktorat Jenderal Penataan Ruang Departemen Pekerjaan Umum. *Direktorat Jenderal Penataan Ruang Departemen Pekerjaan Umum, Tech. Rep*, 28.
- Fauzia, A., Pawestri, D. A., Wahrudin, U., Rahmawati, S. N., Himayah, S., & Nandi, N. (2021). Analisis Penentuan Lokasi Evakuasi Bencana Banjir dengan Sistem Informasi Geografis dan Metode Simple Additive Wighting (Studi Kasus Kecamatan Cileungsi). *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 9(2), 121-132.
- Fuady, M. (2013). Ruang Terbuka Hijau Perkotaan Berbasis Mitigasi Bencana. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9). Penerbit Graha Tria
- Frida, H., & Rauzi, E. N. (2023). *Analisis Penerapan Konsep Mitigasi Tsunami pada Hardscape Taman Kota (Studi Kasus: Taman Krueng Neng)*. <https://doi.org/10.22373/jial.v1i1.3767>
- Gessalofa, R., Turgarini, D., & Ningsih, C. (2023). Analisis SWOT: Faktor Internal dan Eksternal pada Pengembangan Usaha Agrowisata (Studi Kasus di Kopi Luwak Cikole, Kabupaten Bandung Barat). *Destinesia: Jurnal Hospitaliti dan Pariwisata*, 5(1), 49-57.
- Giyai, M. C., & Pamungkas, A. (2022). Penentuan Titik dan Rute Evakuasi dalam Mengurangi Risiko Bencana Banjir (Studi Kasus: Kecamatan Mimika Baru, Kabupaten Mimika). *Jurnal Teknik ITS*, 11(3), C130-C135.
- Halimah, G., Danardono, D., Priyono, KD, & Arijuddin, BI (2025). *Pengaruh Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) terhadap Indeks Kenyamanan Termal di Kabupaten Klaten . 1438 , 012043*. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1438/1/012043>

- Handayati, F., Miswar, D., & Nugraheni, I. L. (2021). Analisis Sebaran Ruang Terbuka Hijau di Kecamatan Banyumas Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Penelitian Geografi (JPG)*, 9(1), 9-16.
- Hasddin, H., & Tamburaka, E. (2021). Analisis Spasial Titik Dan Jalur Evakuasi Dalam Mitigasi Pengurangan Risiko Bencana Banjir Di Kecamatan Mandonga Kota Kendari. *ENVIROTEK: Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*, 13(2), 16-23.
- Huda, M. B., & Jumadi, S. S. (2023). *Analisis Bahaya Tsunami Dan Penentuan Jalur Evakuasi Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Wilayah Pesisir (Studi Kasus: Kecamatan Pacitan Kabupaten Pacitan)* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Indonesia, P. R. (2002). Peraturan Pemerintah Nomor 63 Tahun 2002 tentang Hutan Kota. *Sekretariat Negara. Jakarta*.
- Indonesia, R. (2007). Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. *Lembaran Negara RI Tahun*, 68.
- Karouw, C. J. V., Moniaga, I. L., & Karongkong, H. H. (2019). Kajian Sebaran & Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau Di Perkotaan Tondano. *SPASIAL*, 6(3), 881-891.
- Marsawal, D. A. (2021). *PERENCANAAN RUANG TERBUKA HIJAU DALAM MENINGKATKAN KUALITAS RUANG DI KAWASAN PERKOTAAN MAMUJU= THE PLANNING OF GREEN OPEN SPACE TO IMPROVING THE QUALITY OF SPACE IN URBAN AREA OF MAMUJU* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- MUCHSIN, N. N. I. (2021). *Penentuan Jalur Dan Tempat Evakuasi Sementara Bencana Tsunami Pada Kawasan Pesisir Kabupaten Jeneponto (Studi Kasus: Kecamatan Binamu)* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Nafi'ah, I. (2017). *Analisis SWOT dan Strategi Keunggulan Bersaing Pada BMT Artha Buana Desa Canggu Kecamatan Badas Kabupaten Kediri* (Doctoral dissertation, IAIN Kediri).

- Negeri, D. D. (2007). Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 1 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan. *Jakarta: Departemen Dalam Negeri Republik Indonesia*.
- Pamungkas, R. (2019). *Evaluasi Jalur Evakuasi Bencana Erupsi Gunung Merapi dengan Menggunakan Metode Least Cost Path Analysis di Kecamatan Turi Kabupaten Sleman* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Perda Provinsi Sulawesi Barat. 2014. *Peraturan Daerah Provinsi Sulawesi Barat Nomor 1 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2014-2034*. Mamuju, Sulawesi Barat.
- Permen ATR/BPN. 2022. *Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/ Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2022 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau*. Jakarta
- Pormes, L., Moniaga, I. L., & Warouw, F. (2021). Perencanaan Ruang Terbuka Sebagai Ruang Evakuasi di Kota Manado. *Sabua: Jurnal Lingkungan Binaan dan Arsitektur*, 10(2), 50-57
- Rashifah, N., Lanya, I., & Utami, N. W. F. (2019). Identifikasi dan model ruang terbuka hijau sebagai ruang evakuasi bencana alam gempa bumi berbasis SIG di kawasan Sanur, Denpasar, Bali. *Jurnal Arsitektur Lansekap*, 5(1), 67.
- Rustam, H. (2004). *Arsitektur Lansekap, Manusia, Alam dan Lingkungan*. Jakarta: Bina Aksara.
- Saputra, W. (2023). *KONSEP DESAIN RUANG TERBUKA HIJAU SEBAGAI TAMAN KOTA DAN AREA EVAKUASI BENCANA DI KABUPATEN MAMUJU PROVINSI SULAWESI BARAT= GREEN OPEN SPACE DESIGN CONCEPT AS A CITY PARK AND DISASTER EVACUATION AREA IN MAMUJU DISTRICT, WEST SULAWESI PROVINCE* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Seo, N., Harada, K., Kinpara, T., & Kazama, S. (2022). Menelaah jarak pemisah antara fasilitas evakuasi tsunami tipe gundukan (inochiyama) dan rumah-

- rumah di sekitarnya. *Jurnal JSCE*, 10 (1), 443–451.  
[https://doi.org/10.2208/journalofjsce.10.1\\_443](https://doi.org/10.2208/journalofjsce.10.1_443)
- Sholichin, M. (2019). *Analisis SWOT PT. Novo Nordisk Indonesia Dalam Menghadapi Perubahan Regulasi di Era Jaminan Kesehatan Nasional* (Doctoral dissertation, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia (STEI) Jakarta).
- Souhuwat, D., Situmorang, R., & Taki, H. M. (2021). PENENTUAN LOKASI DAN JALUR EVAKUASI TSUNAMI DI KABUPATEN CIANJUR JAWA BARAT. *JURNAL BHUWANA*, 206-211.
- Sugiyono, (2018). Jenis data. STIE INDONESIA. Dikutip dari <http://repository.stei.ac.id/2172/4/BAB%20III.pdf>
- Umum, P. M. P. (2008). Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan. *Direktorat Jenderal Penataan Ruang, Departemen Pekerjaan Umum*.
- Veronica, Y., Rau, MI, & Arif, C. (2021). *Analisis jangkauan, kapasitas, dan rute evakuasi terdekat ke tempat evakuasi tsunami di Kabupaten Pandeglang, Banten, Indonesia*. 622 (1), 012042. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/622/1/012042>