

Analisis Pemanfaatan Ruang Terbuka Publik Mendukung Mitigasi Bencana di Bumi Waras Kota Bandar Lampung

Analysis of Public Open Space Utilization to Support Disaster Mitigation in Bumi Waras, Bandar Lampung

Fadhilah Rusmiati^{1*}, Diana Lisa¹, Dona Jhonnata¹, Citra Persada¹

¹Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Lampung Jl. Soemantri Brodjonegoro No 01 Bandar Lampung, Indonesia, 35145

Riwayat Artikel

Submitted :20/01/2026
Published :28/04/2026

*** Email Korespondensi:**

fadhilah.rusmiati@eng.unila.ac.id



Abstrak: Kelurahan Bumi Waras yang terletak di Bandar Lampung, Indonesia, merupakan salah satu daerah pesisir perkotaan dengan kategori permukiman padat penduduk yang memiliki potensi bencana tinggi berupa tsunami, banjir pasang surut, gelombang abrasi, dan kebakaran. Kelurahan ini telah dipilih sebagai salah satu lokasi unggulan program Indonesia Disaster Resilience Initiatives Project (IDRIP) dari Badan Penanggulangan Bencana Indonesia bersama Bank Dunia. Mitigasi bencana bertujuan untuk mengurangi risiko dan dampak bencana, dan salah satunya adalah dengan menggunakan ruang terbuka publik sebagai lokasi evakuasi dan tempat untuk meningkatkan kapasitas masyarakat melalui simulasi bencana. Studi ini bertujuan untuk menganalisis pemanfaatan ruang terbuka publik dan kontribusinya terhadap strategi mitigasi bencana di Kelurahan Bumi Waras, Bandar Lampung. Pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumen dan observasi lapangan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk mengidentifikasi ruang terbuka publik sebagai titik berkumpul di wilayah RT 06, Gunung Kunyit, dan SD Negeri 3, kemudian untuk mencari potensi ruang parkir terbuka di gedung Lampung City Mall dan Rumah Sakit Budi Medika sebagai tempat evakuasi sementara (TES). Kemudian dilakukan analisis SWOT (Strength, Weakness, Opportunity and Threats) untuk merumuskan strategi mitigasi bencana yang berkaitan dengan peningkatan peran ruang terbuka publik. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bagi pemerintah Bandar Lampung untuk mempersiapkan ruang terbuka yang mendukung mitigasi bencana.

Kata kunci: ruang terbuka, mitigasi, bencana, evakuasi, Bumi Waras

Abstract: Bumi Waras Sub-District, Bandar Lampung, Indonesia, is one of the urban coastal areas with a densely populated residential category that has a high potential for disasters in the form of tsunamis, tidal floods, abrasion waves, and fires. This district has been selected as one of the flagship locations for the Indonesia Disaster Resilience Initiatives Project (IDRIP) program from the Indonesian Disaster Management Agency together with the World Bank. Disaster mitigation aims to reduce the risks and impacts of disasters, and one of them is by using public open spaces as evacuation sites and places to increase community capacity through disaster simulations. This study aims to analyze the use of public open spaces and their contribution to non-structural disaster mitigation strategies in Bumi Waras District, Bandar Lampung. Data collection was carried out through document studies and field observations. This study uses a qualitative descriptive method to identify public open spaces as gathering points in the areas of Kelurahan 6, Gunung Kunyit, and SD Negeri 3, then to find the potential for open parking spaces in the Lampung City Mall building and Budi Medika Hospital as temporary evacuation sites (TES). A SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats) analysis was used to formulate a non-structural disaster mitigation strategy related to enhancing the role of public open spaces. The results of this study can be used as a reference for the Bandar Lampung government in preparing open spaces that support disaster mitigation.

Keywords: open space, mitigation, disaster, evacuation, Bumi Waras

1. PENDAHULUAN

Ruang terbuka publik menjadi salah satu elemen penting di kawasan perkotaan yang memiliki kepadatan bangunan dan penduduk yang tinggi [1][2]. Ruang terbuka publik harus dapat diakses dengan mudah dan murah oleh semua masyarakat, tanpa memandang latar belakang atau usia [3]. Masyarakat perkotaan memiliki hak yang sama untuk menggunakan, mengakses, dan melakukan aktivitas di ruang terbuka publik [4]. Jenis ruang terbuka publik dapat mencakup halaman, plaza, jalur pejalan kaki, dan taman kota. Ruang terbuka

publik juga dapat berperan sebagai ruang interaksi sosial sekaligus menjadi sarana rekreasi untuk menghubungkan perilaku manusia dan lingkungan alam [5] [6]. Ruang terbuka publik juga mampu meningkatkan kesejahteraan hingga mendukung kesehatan fisik dan mental masyarakat perkotaan [7]. Masyarakat perkotaan lebih cenderung rentan stres daripada mereka yang tinggal di daerah pedesaan, karena lingkungan perkotaan dan aktivitas yang padat[1]. Dengan demikian maka peran ruang terbuka sangat penting sebagai ruang kosong perkotaan yang memecah kepadatan kota.

Oleh karena itu sebuah kota harus menyediakan ruang publik yang menyesuaikan kebutuhan masyarakat.

Berdasarkan sifat atau karakternya, ruang publik dibagi menjadi dua jenis, yaitu ruang publik terbuka dan ruang publik tertutup. Ruang terbuka dapat diartikan sebagai ruang interaksi bagi masyarakat. Ruang publik terbuka memiliki berbagai variasi dan bentuk [5]. Ruang publik sebagai salah satu elemen penting bagi penduduk kota digunakan sebagai tempat kegiatan bagi masyarakat baik secara individu maupun berkelompok [8]. Bentuk dan jenis ruang publik sangat bergantung pada pola dan susunan bangunan di sekitarnya. Ruang publik dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu ruang publik tertutup yang berlokasi di dalam bangunan dan ruang publik terbuka di luar bangunan atau sering disebut sebagai ruang terbuka [9]. Kualitas ruang terbuka publik harus mampu memberikan nilai-nilai pengalaman menyenangkan bagi masyarakat atau pengguna yang membutuhkan perhatiandalam menciptakan kehidupan yang nyaman bagi warga [10]. Dalam hal ini ruang terbuka publik juga akan sangat mendukung dalam kebencanaan.

Ruang terbuka publik dapat digunakan sebagai tempat evakuasi, titik kumpul, dan sebagai tempat perlindungan sementara, distribusi makanan, serta pendirian fasilitas medis darurat terutama jika berada di kawasan rawan bencana [11] [12][13]. Perkembangan Ruang terbuka publik dalam lokasi yang rawan bencana memiliki potensi yang sangat baik untuk digunakan sebagai sarana yang penting dalam penanggulangan bencana terutama dalam menghadapi situasi darurat, proses pemulihan dan sebagai strategi mitigasi bencana [14][15]. Dalam perencanaan ruang terbuka publik yang berkaitan dengan konsep mitigasi bencana, diperlukan adanya manfaat bagi kehidupan sehari-hari masyarakat perkotaan yang berfungsi dalam keadaan darurat maupun tidak [15]. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa jarak ideal ruang terbuka publik sebagai ruang evakuasi harus dapat diakses dalam radius 500 – 1.000 meter dapat dijangkau dengan berjalan kaki oleh orang dewasa [16][17].

Kota Bandar Lampung yang terletak di bagian selatan Provinsi Lampung dan di ujung selatan Pulau Sumatera di Teluk Lampung, memiliki setidaknya 45 titik rawan bencana. Salah satunya adalah Kelurahan Bumi Waras yang merupakan daerah pesisir perkotaan dengan potensi bencana tinggi berupa tsunami, banjir pasang surut, gelombang abrasi, dan kebakaran. Pemerintah daerah berupaya menerapkan mitigasi bencana dalam meminimalkan dampak bencana serta sebagai upaya pencegahan sebelum terjadi. Mitigasi bencana dilakukan melalui pembangunan fisik serta peningkatan kesadaran dan kemampuan menghadapi ancaman bencana.

Pada tahun 2023, Kelurahan Bumi Waras, terpilih sebagai salah satu lokasi unggulan dalam pelaksanaan program Proyek Inisiatif Ketahanan Bencana Indonesia (IDRIP), sebuah program dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNP) yang bersinergi dengan Bank Dunia. Program yang berprinsip Desa Tangguh Bencana ini bertujuan untuk menekankan prinsip kemandirian dengan melibatkan partisipasi aktif masyarakat setempat. Program ini dijalankan oleh Forum Manajemen Risiko Bencana untuk memobilisasi masyarakat agar lebih peduli terhadap mitigasi bencana. Kelurahan Bumi Waras memiliki karakteristik permukiman kumuh yang padat, sebagian di antaranya ilegal dan rawan bencana. Kondisi wilayah tersebut memicu berbagai masalah lain terkait sampah, kejahatan, jaringan drainase yang tersumbat, dan minimnya ruang terbuka publik.

Potensi ruang terbuka publik di wilayah ini perlu mendapat perhatian, terutama dalam pemanfaatannya untuk mendukung kegiatan mitigasi bencana untuk mengurangi dampak bencana melalui kebijakan, peraturan, strategi atau kegiatan lain yang bermanfaat untuk memperkuat kapasitas warga dalam mempersiapkan diri menghadapi bencana. Upaya mitigasi bencana selalu dilakukan di daerah rawan bencana sehingga masyarakat masih dapat melakukan aktivitas dan kegiatan tanpa merasa takut berlebihan dan merasa lebih aman dan nyaman. Hasil temuan ini kemudian memiliki kesempatan untuk ditindaklanjuti secara khusus, terutama dalam penelitian tentang topik ruang terbuka publik dan mitigasi bencana [5]. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemanfaatan ruang terbuka publik dalam mendukung strategi mitigasi bencana di Kelurahan Bumi Waras, Bandar Lampung.

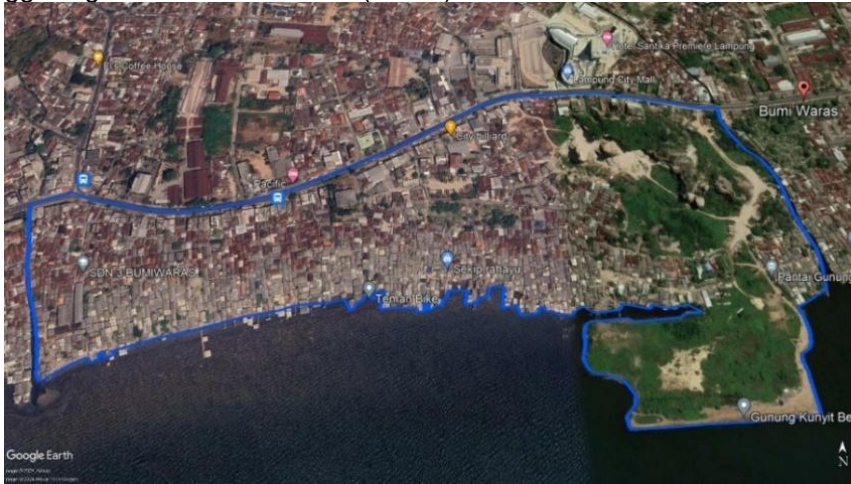
2. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan metode deskriptif kualitatif. Lokasi penelitian pada Lingkungan 1 Kelurahan Bumi Waras yang terdiri dari 22 RT yang diidentifikasi berdasarkan studi dokumen profil kelurahan, dokumen Forum Penanggulangan Risiko Bencana (FPRB) dan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kota Bandar Lampung tahun 2021-2041. Pemilihan Lokasi ini berdasarkan arahan dari Forum Penanggulangan Risiko Bencana (FPRB) Kelurahan Bumi Waras dan Lurah Bumi Waras dengan mempertimbangkan Lokasi yang telah ditunjuk sebagai pelaksana kegiatan pelatihan mitigasi bencana oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Bandar Lampung Lokasi ini kemudian dilakukan observasi lapangan untuk mendokumentasikan karakteristik ruang terbuka publik di Bumi Waras serta potensi ruang terbuka publik yang mendukung mitigasi bencana.

Dalam melakukan analisis terhadap strategi mitigasi bencana yang berkaitan dengan peningkatan peran ruang terbuka publik

menggunakan analisis SWOT (Strength, Weakness, Opportunity and Threat). Temuan yang dalam analisis SWOT ini diperoleh berdasarkan hasil observasi lapangan, wawancara dengan masyarakat dan ketua RT setempat serta Forum Penanggulangan Risiko Bencana (FPRB) sebagai pelaksana monitoring kebencanaan di tingkat kelurahan yang merupakan bagian dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD). Hasil

analisis ini juga akan menentukan kontribusi dan dukungan pemangku kepentingan seperti pemerintah daerah, Ketua RT, Kepala Lingkungan, Forum Penanggulangan Risiko Bencana (FPRB), kelompok masyarakat serta investor atau pengusaha swasta yang membangun usaha di Kelurahan Bumi Waras.



Gambar 1. Lokasi Pengamatan Terpilih Lingkungan I Kelurahan Bumi Waras

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Jalur Evakuasi Bencana

Kelurahan Bumi Waras terletak di pesisir Teluk Lampung yang sebagian besar wilayahnya merupakan daerah rawan bencana pesisir. Berdasarkan Peraturan Daerah (PERDA) Kota Bandar Lampung Nomor 4 Tahun 2021 tentang Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kota Bandar Lampung tahun 2021-2041, kondisi geografis Kelurahan Bumi Waras seharusnya memiliki intensitas pemanfaatan ruang termasuk Koefisien Dasar Hijau (KDH) minimal 85% dan kegiatan pembangunan bersyarat pada fungsi pariwisata, pertahanan dan keamanan, transportasi laut dan perikanan. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa daerah pesisir Bumi Waras telah mengalami peningkatan luas lahan berupa pemukiman ilegal. Kondisi permukiman ilegal ini memiliki tingkat kerentanan bencana yang tinggi dan risiko penggusuran.

Pemerintah Kelurahan Bumi Waras bersama Forum Penanggulangan Risiko Bencana (FPRB) berupaya mengembangkan rute dan sistem evakuasi bencana serta sistem peringatan dini secara mandiri, salah satunya melalui sosialisasi dan simulasi evakuasi bencana. Kegiatan ini telah dilakukan oleh Fasilitator Forum Manajemen Risiko Bencana (FPRB) dan pejabat desa yang ditunjuk sebagai pelaksana Desa Tangguh Bencana pada Tahun 2023. Berdasarkan data Forum Penanggulangan Risiko Bencana (FPRB), lokasi Lingkungan I termasuk dalam kawasan bahaya

atau rawan bencana. FPRB dan pihak Kelurahan Bumi Waras telah menyusun jalur evakuasi yang mengarah dari pesisir pantai hingga ke titik kumpul menuju tempat evakuasi sementara (TES) dan Tempat Evakuasi Akhir (TEA) yaitu kompleks kantor Gubernur Provinsi Lampung dan Masjid Al Furqon.

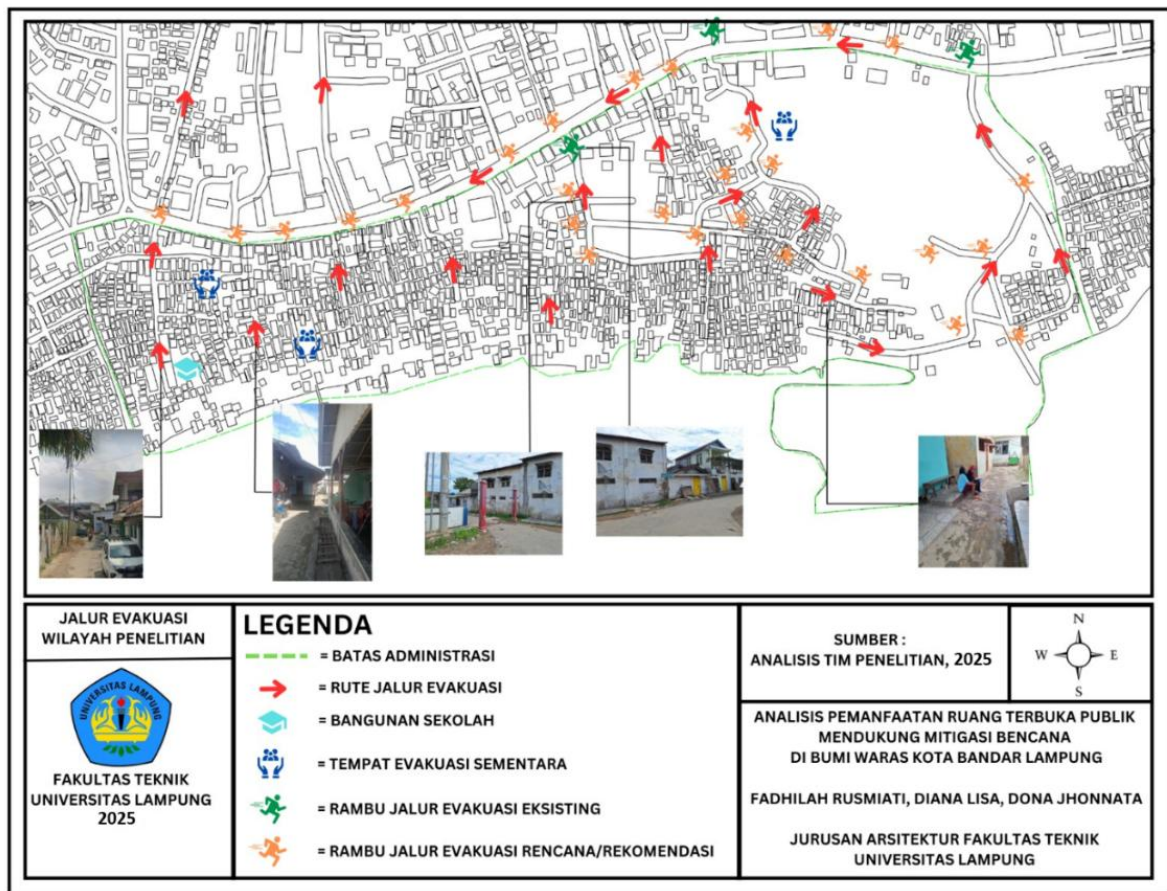
Beberapa ruas jalan di Kelurahan Bumi Waras termasuk dalam sistem jaringan evakuasi bencana mulai dari Jalan Yos Sudarso - Jalan Salim Batu Bara - Jalan Ahmad Dahlan - Jalan Dr. Susilo. Selain itu, Kelurahan Bumi Waras juga diarahkan untuk memiliki lokasi evakuasi bencana yang dilengkapi dengan petunjuk jalur evakuasi bencana, petunjuk arah akses, dan penyediaan fasilitas dasar seperti sumber air bersih dan tempat mandi, mencuci, dan toilet. Realisasi sistem jaringan evakuasi bencana ini meliputi peningkatan sistem jaringan evakuasi bencana, penyediaan lokasi evakuasi bencana; dan pemasangan rambu jalur evakuasi bencana dan papan informasi bencana. Realisasi ini juga mencakup kawasan permukiman dengan menyediakan pengembangan lokasi evakuasi bencana dan pemasangan rambu jalur evakuasi bencana dan papan informasi bencana. Pemasangan penunjuk arah atau rambu jalur evakuasi akan sangat berperan penting dalam situasi darurat bencana, terutama di permukiman, gedung perkantoran, rumah sakit, pabrik, dan tempat lainnya [18] [19].

Dalam menentukan jalur evakuasi mempertimbangkan perilaku manusia yang cenderung responsif, akurat, dan terarah sesuai dengan prosedur untuk menyelamatkan diri dari bencana. Saat melakukan evakuasi perlu

merencanakan rute jalur alternatif yang aman dan paling cepat menuju tempat evakuasi. Jalur evakuasi dirancang khusus untuk menghubungkan semua area rawan bencana dengan merencanakan beberapa titik kumpul yang mampu dengan mudah diakses oleh masyarakat [20][2][3]. Berdasarkan hasil pengamatan jalur evakuasi di Kelurahan Bumi Waras cukup baik dengan memberikan jalur utama pada Jalan Yos Sudarso dengan beberapa titik kumpul hingga menuju tempat evakuasi sementara di Jalan Dr. Susilo atau sering di sebut Tanjakan Damri.

Penempatan rambu evakuasi saat ini masih berada di beberapa titik di Jalan Yos Sudarso- Jalan Salim Batubara (Via Jalan Ikan Baung/ Jalan Ikan Kapasan)-Jalan Ahmad Dahlan- Jalan Dr Susilo- Masjid Al Furqon. Pada jalur ini terdapat titik kumpul dan sebagai tempat evakuasi sementara (TES) di

Jalan Ikan Baung. Selain itu terdapat jalur alternatif lain menuju Kantor Gubernur melalui Jalan Yos Sudarso- Jalan Malahayati- Jalan Ikan Tengiri (Taman Dipangga) - Jalan Jaksa R Soeprapto- Kantor Gubernur, hanya saja jalur ini belum terpasang rambu evakuasi. Titik kumpul pada umumnya terletak berjarak dari zona bahaya langsung dan merupakan bagian dari sistem perencanaan dan penanggulangan keadaan darurat bencana [21] [22][17]. Kemiringan titik kumpul berada pada topografi yang datar, tidak licin, dan tidak bergelombang. Tempat kumpul harus mudah dijangkau oleh semua orang, termasuk anak-anak, lansia, dan orang berkebutuhan khusus dalam kondisi sehari-hari maupun darurat [12][21][3].



Gambar 2. Jalur Evakuasi Bencana di Kelurahan Bumi Waras

FPRB juga merencanakan penempatan rambu evakuasi yang tersebar di Kelurahan Bumi Waras dan sampai dengan sekarang masih belum terlaksana dikarenakan kendala biaya yang masih menunggu dari alokasi Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). Rencana jalur evakuasi ini mempertimbangkan kondisi jaringan jalan yang baik dan langsung terhubung dengan jaringan jalan utama yaitu Jalan Yos Sudarso dan jalan Ikan Baung. Menurut data FPRB, Kelurahan Bumi Waras telah menyusun rencana penempatan

50 buah papan petunjuk/ rambu jalur evakuasi di ruas-ruas jalan.

Kendala dalam pelaksanaan penetapan jalur evakuasi ini salah satunya karena kondisi jalan lingkungan yang cukup sempit dengan lebar 1-2,5 meter. Beberapa ruas jalan yang berdekatan dengan Gunung Kunyit merupakan jalan beraspal dengan lebar jalan 3-4meter dan dapat dilalui oleh mobil seperti di Jalan Ikan Julung dan Jalan Ikan Terbang. Eksisting perkerasan jalan juga masih tidak sama berupa semen plester dan paving block.

Jaringan jalan juga kurang memadai karena banyak yang terputus serta berkelok-kelok dimana menyulitkan masyarakat dan aparat setempat untuk melakukan evakuasi. Berdasarkan wawancara masyarakat merasa kesulitan ketika berlari pada saat evakuasi dikarenakan tidak adanya rambu/petunjuk jalur evakuasi yang ditempatkan di dalam gang/jalan lingkungan tersebut. Beberapa masyarakat mengaku baru mendapatkan simulasi evakuasi bencana dan dikenalkan terkait arah jalur evakuasi yang telah disusun oleh FPRB. Dalam hal simulasi tersebut masyarakat diarahkan untuk menjauhi daerah pesisir dan menuju titik kumpul di beberapa lokasi.

Kondisi jalan yang sebagian besar dengan lebar 1-2,5 meter menciptakan penurunan drastis pada kapasitas arus evakuasi (*flow rate*) di Bumi Waras yang memiliki kepadatan penduduk tinggi 17.340 jiwa per km². Berdasarkan standar pergerakan

antropometrik, ruang efektif jalan tersebut hanya mampu menampung 2 hingga 3 lajur manusia secara berdampingan akan memicu risiko *bottleneck* (penyumbatan arus) yang tinggi, yang secara eksponensial memperlambat waktu tempuh menuju zona aman. Dengan demikian perlu strategi manajemen kerumunan (*crowd management*) dengan pemberlakuan sistem alur evakuasi satu arah (*one-way evacuation flow*) untuk mencegah benturan arus dari arah berlawanan yang dikoordinasi oleh ketua RT atau Ketua Lingkungan untuk memecah gelombang pergerakan warga secara bertahap (*staggered evacuation*) berdasarkan usia, gender dan kelompok rentan (ibu hamil dan lansia) [13][23].

3.2 Pemanfaatan Ruang Terbuka Publik

Pemanfaatan ruang terbuka publik sebagai pendukung mitigasi bencana ditemukan di sekitar lokasi penelitian, yaitu lapangan, lapangan sekolah, jalan, dan tempat parkir terbuka yang terletak di fasilitas umum. Ruang terbuka publik potensial terletak di Lampung City Mall dan Rumah Sakit Budi Medika.

1) Lapangan di Kawasan Permukiman

Kondisi lapangan yang di gunakan sebagai titik kumpul di RT 06 LK 1 dan lapangan gunung Kuniyit di RT 22 LK 1. Kondisi eksisting lapangan di RT 06 Lingkungan I berukuran 520 m² berupa ruang terbuka publik yang sehari-harinya digunakan

sebagai tempat bermain. Lapangan ini menjadi salah satu lapangan yang digunakan oleh warga RT 06 dan RT 05 yang berada di lingkungan permukiman. Perkerasan lapangan ini menggunakan paving block dengan kondisi kurang baik. Berdasarkan hasil wawancara kepada responden, lapangan ini dahulunya merupakan pesisir terluar dari RT 06, namun seiring meningkatnya jumlah penduduk pendatang yang mendiami kawasan reklamasi berada di kawasan terluar pesisir pantai. Lapangan ini menjadi titik kumpul pertama sebelum masyarakat melanjutkan evakuasi sejauh 200 meter dari Jalan Yos Sudarso sebagai akses utama di Bumi Waras.



Gambar 3. Lokasi Lapangan RT 06 LK I Kelurahan Bumi Waras

Lapangan lain yang dijadikan lokasi titik kumpul terdekat di Lingkungan 1 berada di sekitar Gunung Kuniyit. Saat ini kondisi lapangan Gunung Kuniyit digunakan untuk parkir kendaraan mobil bagi pengunjung yang berwisata di Pantai Gunung Kuniyit. Lokasi ini sebelumnya merupakan kawasan penambangan batu dan pasir yang dihentikan karena isu penambangan ilegal, kerusakan lingkungan hingga konservasi. Luas lapangan Gunung Kuniyit ± 3500 m² berupa lapangan yang masih berupa tanah padat. Lapangan Gunung Kuniyit menjadi lokasi pelaksanaan simulasi

evakuasi bencana yang dilakukan oleh Badan Penanggulangan Bencana daerah BPBD serta Forum Penanggulangan Risiko Bencana (FPRB) Kota Bandar Lampung. Simulasi yang dilakukan pada bencana gempa pada April 2024. Beberapa masyarakat yang diundang antara lain Ketua RT, Kepala Lingkungan I, II dan II, perwakilan 3 orang warga dari 45 RT, Linmas, serta aparat Desa/ Kelurahan Tangguh Bencana (DESTANA) yang ditunjuk oleh kelurahan. Narasumber utama dalam pelaksanaan simulasi ini adalah Bapak Syaprijal ketua RT 06 Lk I sekaligus fasilitator FPRB kota

Bandar Lampung yang telah secara resmi mengedukasi masyarakat akan kesiapsiagaan bencana.



Gambar 4. Lokasi Lapangan Gunung Kunyit di RT 22 LK 1 Kelurahan Bumi Waras

2) Lapangan Sekolah

Berdasarkan hasil wawancara kepada FPRB dan masyarakat menyatakan lokasi titik kumpul darurat yang menjadi tempat evakuasi sementara di sekolah yaitu di SD Negeri 3 Bumi Waras. Bangunan sekolah ini memiliki lapangan cukup luas dengan akses masuk menuju lokasi selebar jalan 2,5 meter (gang M. Agus) dan berada di tengah-tengah permukiman RT 03, namun dapat akses langsung menuju Jalan Yos Sudarso. Luas lapangan ini sekitar 300 m² dengan perkerasan paving block yang dapat difungsikan sebagai area berkumpul, dapur umum serta tenda evakuasi sementara. Bangunan sekolah ini merupakan salah satu bangunan terluas dan permanen dengan

kelengkapan sarana prasarana seperti MCK umum, jaringan listrik, jaringan internet di Lingkungan I sehingga dapat dijadikan tempat evakuasi terdekat jika terdapat bencana seperti banjir, kebakaran serta tawuran.

Pemanfaatan sarana sekolah sebagai tempat evakuasi bencana dengan pertimbangan ketersediaan air bersih yang mencukupi, kemudahan akses oleh masyarakat, serta ketersediaan ruang terbuka publik yang dapat dimanfaatkan sebagai posko kesehatan dan posko dapur darurat. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa sekolah bahwa telah diberikan pembekalan terkait mitigasi bencana.



Gambar 5. Lokasi Lapangan SDN 3 Bumi Waras

3) Ruang Parkir Gedung

Bentuk ruang terbuka publik yang digunakan sebagai titik kumpul adalah area parkir Lampung City Mall dan area parkir Rumah Sakit Budi Medika. Ruang parkir ini berupa ruang terbuka publik pada bangunan publik yang dapat dialihfungsikan menjadi titik evakuasi sementara. Kondisi ruang parkir tersebut secara fisik lebih baik daripada lapangan RT 06 dan Gunung Kunyit. Kondisi eksisting ruang parkir berupa perkerasan cor beton, selain titik kumpul lokasi ini seharusnya dapat dikembangkan untuk tempat evakuasi sementara (TES) yang dapat dilengkapi dengan tenda

evakuasi, dapur serta ruang istirahat. Namun menurut hasil wawancara dengan masyarakat, belum pernah mendatangi lokasi ruang parkir tersebut sebagai TES.

Ruang terbuka publik dengan fungsi sebagai tempat parkir terletak di Lampung City Mall di Jalan Yos Sudarso. Mal yang diresmikan pada 1 Juli 2022 ini memiliki luas 26.000 m² dengan kondisi parkir berupa perkerasan beton dengan kapasitas parkir 110 mobil dan 240 sepeda motor. Di area parkir ini, telah dipasang rambu sebagai titik kumpul yang dapat dikembangkan sebagai tempat evakuasi sementara (TES). Menurut hasil wawancara, masyarakat sudah mengetahui keberadaan rambu

tersebut, tetapi belum pernah menggunakannya sebagai TES.



Gambar 6. Lokasi Area Parkir Terbuka Lampung City Mall

Keberadaan Rumah Sakit Budi Medika sejak peresmian pada 8 November 2020, telah menyediakan bangunan tambahan yang cukup besar yang dapat dikembangkan menjadi tempat evakuasi bencana sementara (TES). Rumah sakit seluas 1,2 Ha dengan kapasitas 264 tempat tidur ini berada tepat di sebelah Lampung City Mall. Kondisi tempat parkirnya berupa jalan beton dengan kapasitas 50 mobil dan 120 sepeda motor. Selain tempat parkir, peran bangunan rumah sakit ini

harus semakin aktif sebagai ujung tombak pelayanan kesehatan saat terjadi bencana serta mata rantai dalam kesiapsiagaan bencana. Rumah sakit yang didirikan selama pandemi Covid-19 ini juga memiliki laboratorium pengujian Covid-19 sesuai dengan rekomendasi Organisasi Kesehatan Dunia (WHO). Namun, berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat, lokasi tempat parkir dan bangunan rumah sakit tersebut belum pernah digunakan sebagai TES.



Gambar 7. Lokasi Area Parkir Terbuka Rumah Sakit Budi Medika Bandar Lampung

3.3 Strategi Ruang Terbuka Publik dalam Mitigasi Bencana

Analisis SWOT (Strength, Weakness, Opportunity and Threat) untuk memperoleh hasil terperinci mengenai strategi mitigasi bencana yang berkaitan dengan peran ruang terbuka publik dalam mitigasi bencana. Kekuatan (strength) dan kelemahan (weakness) diperoleh dari studi dokumen dan wawancara dengan aparat kelurahan, FPRB serta masyarakat setempat yang didukung dengan hasil analisis pemanfaatan ruang terbuka publik dan observasi lapangan. Aspek peluang (opportunity) dan ancaman (threats)

diperoleh berdasarkan hasil pengkajian isu kontekstual kondisi mitigasi dan kesiapsiagaan bencana di Indonesia dan khususnya Bandar Lampung.

Penentuan strategi mempertimbangkan strategi praktis kontekstual dengan mempertimbangkan peran ruang terbuka publik yang sangat penting dalam sistem evakuasi bencana hingga strategi turunan lainnya yang dapat menjadi bagian strategi mitigasi bencana baik struktural maupun non struktural. Strategi ini juga mengambil preseden di lokasi lainnya yang memungkinkan untuk diterapkan di Kelurahan Bumi Waras.

	Kekuatan (STRENGTH/S)	Kelemahan (WEAKNESS/W)
INTERNAL	- Arahan kebijakan perencanaan tata ruang telah mengatur penempatan jalur evakuasi, lokasi evakuasi, sistem peringatan dini, dan persentase kebutuhan ruang terbuka publik. - Penggunaan ruang publik dalam mendukung mitigasi bencana bertindak sebagai titik berkumpul atau lokasi evakuasi sementara berupa lapangan, jalan, dan tempat parkir terbuka. - Masyarakat Lingkungan 1 Bumi Waras telah menerima simulasi dan sosialisasi evakuasi bencana oleh Forum Penanggulangan Risiko Bencana (FPRB). - Masyarakat baik dewasa maupun anak-anak memiliki pengetahuan dan informasi tentang lokasi Tempat Evakuasi Sementara (TES) dan Tempat Evakuasi Akhir (TEA).	- Penggunaan tempat parkir di Lampung City Mall dan Rumah Sakit Budi Medika sebagai titik berkumpul evakuasi belum dikomunikasikan kepada publik - Pemasangan rambu/symbol evakuasi belum dimaksimalkan karena kendala biaya - Meningkatnya jumlah migrasi penduduk pendatang mengakibatkan peningkatan pemukiman ilegal dan kumuh - Masalah sampah, drainase, dan toilet belum teratasi, terutama bagi warga yang tinggal di daerah pesisir. - Kondisi jalan lingkungan sebagian besar memiliki lebar 1-2,5 meter cenderung sempit untuk pergerakan evakuasi.
EKSTERNAL		
Peluang (OPPORTUNITY/O)	S-O STRATEGIES	W-O STRATEGIES
- Kelurahan Bumi Waras menerima program NUSP (Proyek Peningkatan Lingkungan dan Perlindungan) -2 yang menerima bantuan pendanaan dari Asian Development Bank (ADB). - Kecamatan Bumi Waras pada tahun 2023 menjadi lokasi terdepan dalam pelaksanaan program Proyek Indonesia Disaster Resilience Initiatives Project (IDRIP). - Masyarakat telah menerima pelatihan pemilahan sampah dari lembaga pendidikan di Lampung. - Masuknya organisasi lingkungan dari luar (seperti Pandawara) yang peduli terhadap sampah pesisir dapat meningkatkan peran ruang terbuka publik.	- Pemerintah Kota Bandar Lampung perlu menerapkan kebijakan tambahan bagi investor dan pihak swasta yang akan membangun gedung yang dapat mendukung kesiapsiagaan bencana atau CSR bagi masyarakat setempat. - Meningkatkan kapasitas masyarakat Desa Bumi Waras melalui kampanye kesiapsiagaan bencana di ruang publik seperti sekolah dasar, pasar, dan kantor. - Revitalisasi Lapangan RT 6 dan Lapangan Gunung Kunyit agar menjadi titik kumpul yang layak dan nyaman untuk tahap evakuasi pertama. - Regenerasi relawan bencana kepada anak muda untuk meneruskan informasi pendidikan mitigasi bencana secara lebih luas pada beberapa forum masyarakat seperti arisan, rapat RT, rapat pemuda Karang Taruna	- Masyarakat dapat secara mandiri membuat rambu-rambu jalur evakuasi dan pesan peringatan menggunakan model "mural mitigasi bencana" di dinding luar rumah warga, seperti di tepi Sungai Ciliwung dan Kecamatan Talise, Palu. - Pemerintah daerah (Kepala Lingkungan) mulai bersikap tegas dalam pencatatan data penduduk baru, terutama dalam hal izin infrastruktur seperti pembangunan rumah, pengelolaan sampah, air bersih, dan penyediaan toilet. - Sosialisasi dan simulasi titik kumpul di gedung-gedung publik di Jl Yos Sudarso seperti Lampung City Mall dan Rumah Sakit Budi Medika kepada masyarakat. - Perlu strategi manajemen kerumunan (crowd management) dengan pemberlakuan sistem alur evakuasi satu arah (one-way evacuation flow) dikoordinasi oleh ketua RT atau Ketua Lingkungan untuk memecah gelombang pergerakan warga secara bertahap (staggered evacuation)
Ancaman (THREATS/T)	S-T STRATEGIES	W-T STRATEGIES
- Kawasan pesisir Bandar Lampung terutama di bagian Teluk Lampung termasuk dalam wilayah yang terdampak bencana gempa megathrust Selat Sunda - Potensi terjadinya bencana alam non-alam seperti Covid-19 yang akan kembali lagi membutuhkan peran ruang terbuka, baik privat maupun publik	- Memberdayakan organisasi pemuda sebagai forum untuk mempertahankan tingkat partisipasi masyarakat yang tinggi dalam kesiapsiagaan bencana. - Forum Manajemen Risiko Bencana (FPRB) membantu masyarakat mempersiapkan kebutuhan bencana dengan menyiapkan Tas Darurat yang berisi obat-obatan dan makanan, mencatat nomor kontak lembaga tanggap darurat penting, merenovasi rumah tahan bencana, mengenal tata letak rumah dengan baik, dan mengalokasikan dana asuransi bencana.	- Setiap Kepala Lingkungan memiliki program Adaptasi Bencana untuk memastikan bahwa masyarakat secara aktif berpartisipasi dalam pengelolaan permukiman kumuh dan kegiatan mitigasi bencana. - Pemerintah Kota Bandar Lampung dan Kelurahan Bumi Waras perlu mewajibkan pendatang baru untuk memberikan insentif bagi program revitalisasi dan pengelolaan permukiman kumuh. Salah satunya melalui upaya pengelolaan sampah mandiri sebagai pupuk organik.

Gambar 8. Analisis SWOT Strategi Ruang Terbuka Publik dalam Mitigasi Bencana

Berikut ini adalah program-program prioritas strategi mitigasi bencana non-struktural di ruang terbuka publik berdasarkan Analisis SWOT, termasuk:

- 1) Meningkatkan kapasitas masyarakat dalam evakuasi bencana, merevitalisasi ruang terbuka publik seperti di Lapangan RT 06 dan Lapangan Gunung Kunyit,
- 2) Sosialisasi dan simulasi evakuasi bencana di titik kumpul di Lampung City Mall dan Rumah Sakit Budi Medika. Dalam kegiatan ini Pemerintah Kota Bandar Lampung dapat membuat kebijakan untuk ketersediaan fasilitas publik tersebut sebagai tempat evakuasi bencana.
- 3) Melatih organisasi pemuda dalam kampanye kesiapsiagaan bencana

4. KESIMPULAN

Ruang terbuka publik merupakan ruang terbuka yang bisa mewadahi keperluan aktivitas bersama di udara bebas sebagai tempat pertemuan, berkegiatan hingga memenuhi kebutuhan di kawasan perkotaan. Identifikasi pemanfaatan ruang terbuka publik sebagai titik kumpul dan tempat evakuasi sementara (TES) di lapangan RT 06 Lingkungan I, lapangan Gunung Kunyit serta lapangan SD Negeri 03 Bumi Waras. Namun perlu

- 4) Optimalisasi peran Forum Penanggulangan Risiko Bencana (FPRB) membantu masyarakat mempersiapkan kebutuhan bencana seperti Tas Darurat, merenovasi rumah tahan bencana, dan mengalokasikan dana asuransi bencana.
- 5) Setiap Kepala Lingkungan memiliki program Adaptasi Bencana untuk memastikan masyarakat aktif berpartisipasi dalam pengelolaan permukiman kumuh dan kegiatan mitigasi bencana
- 6) Pemerintah Kota Bandar Lampung perlu menerapkan kebijakan tambahan bagi investor yang akan membangun gedung yang mendukung kesiapsiagaan bencana sebagai bentuk kepedulian atau CSR (Corporate Social Responsibility) bagi masyarakat setempat

dilakukan revitalisasi lapangan RT 06 dan Lapangan Gunung Kunyit menjadi titik kumpul yang layak dan nyaman untuk evakuasi tahap pertama. Forum Penanggulangan Risiko Bencana (FPRB) dan BPBD Kota Bandar Lampung perlu mengalakkan sosialisasi kepada masyarakat untuk mulai mempertimbangkan titik kumpul di bangunan public di Jl Yos Sudarso seperti pada Lampung City Mall dan RS Budi Medika.

Pemerintah juga perlu mengembangkan potensi ruang terbuka publik dapat melakukan penataan terkait kawasan lapangan Gunung Kunyit yang dilengkapi dengan MCK umum, jaringan Listrik dan Wifi yang dapat dimanfaatkan sebagai area titik kumpul evakuasi bencana. Pemerintah Kota Bandar Lampung perlu menerapkan kebijakan

tambahan kepada investor dan pihak swasta yang akan mengembangkan bangunan yang dapat mendukung kesiapsiagaan bencana sebagai bentuk kepedulian atau CSR kepada masyarakat setempat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Cao and J. Kang, "Social Relationships and Patterns of Use in Urban Public Spaces in China and the United Kingdom," *Cities*, vol. 93, pp. 188–196, 2019, doi: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.05.003>.
- [2] D. T. Do, Y. Cheng, A. Shojai, and Y. Chen, "Public park behaviour in Da Nang: An investigation into how open space is used," *Front. Archit. Res.*, vol. 8, no. 4, pp. 454–470, 2019, doi: <https://doi.org/10.1016/j.foar.2019.05.006>.
- [3] M. A. Cahyaningtyas and H. E. Kusuma, "Preferensi Masyarakat terhadap Ruang Kota sebagai Tempat Relaksasi," *J. RUAS (Review Urban. Archit. Stud.)*, vol. 18, no. 1, pp. 1–12, 2020, doi: <https://doi.org/10.21776/ub.ruas.2020.018.01.1>.
- [4] S. A. et al Ekawati, "The Study of Public Open Space effectiveness in Makassar Waterfront City using Good Public Space Index (GPSI) The Study of Public Open Space effectiveness in Makassar Waterfront City using Good Public Space Index (GPSI)," 2020, doi: [10.1088/1757-899X/875/1/012003](https://doi.org/10.1088/1757-899X/875/1/012003).
- [5] S. et al Carr, "Public Space," in *Public Space*, Cambridge University Press, 1992.
- [6] U. Kamdan and dkk, "POLA AKTIVITAS PENGUNJUNG DALAM PEMANFAATAN RUANG," *Indones. J. Spat. Plan.*, vol. 6, pp. 67 – 75, 2025, doi: <https://doi.org/10.26623/ijsp.v6i2.13059>.
- [7] S. El-cheikh, "THE PARTICIPATORY APPROACH FOR WATERFRONT DEVELOPMENT IN MEDITERRANEAN COUNTRIES . A CASE STUDY OF TRIPOLI , LEBANON WATERFRONT," *Archit. Plan. J.*, vol. 24, no. 1, 2018, doi: <https://doi.org/10.54729/2789-8547.1025>.
- [8] A. Madanipour, *Design of Urban Space, An Inquiry into a Socio-spatial Process*. JOHN WILEY & SONS, 1996.
- [9] M. et al Carmona, *Public Space: The Management Dimension*. New York: Routledge, 2008.
- [10] M. Ischak, B. Setioko, and D. N. Gandarum, "PERAN PLACE IDENTITY DALAM MENCIPTAKAN COMMUNITY RESILIANCE," *J. Arsit. Zo.*, vol. 1, pp. 77–86, 2018, doi: <http://10.17509/jaz.v1i2.12254>.
- [11] E. Celik, "Analyzing the Shelter Site Selection Criteria for Disaster Preparedness Using Best – Worst Method under Interval Type-2 Fuzzy Sets," *Sustainability*, vol. 16, no. 5, pp. 21–27, 2024, doi: <https://doi.org/10.3390/su16052127>.
- [12] N. D. Permata, D. B. Mustakima, Cahyani, N. Hikmah, and I. Nugroho, "Peran Taman Vatulemo dalam Mitigasi Bencana: Studi Aksesibilitas Menggunakan Radius Buffer," *Archvisual J. Arsit. dan Perenc.*, vol. 5, no. 1, pp. 55–62, 2025, doi: <https://doi.org/10.55300/gv2se727>.
- [13] K. Wang, W. Yuan, and Y. Yao, "Path optimization for mass emergency evacuation based on an integrated model," *J. Build. Eng.*, vol. 68, pp. 106–112, 2023, doi: <https://doi.org/10.1016/j.jobte.2023.106112>.
- [14] R. R. J. C. Jayakody, D. Amarathunga, and R. Haigh, "Integration of disaster management strategies with planning and designing public open spaces," *Procedia Eng.*, vol. 212, no. 2017, pp. 954–961, 2018, doi: [10.1016/j.proeng.2018.01.123](https://doi.org/10.1016/j.proeng.2018.01.123).
- [15] G. H. et al Musda, "Strategi penataan ruang terbuka publik tepi pantai berbasis disaster management di Kawasan Megamas Kota Manado," *Teknosains Media Inf. dan Teknol.*, vol. 17, pp. 183–195, 2023, doi: <https://doi.org/10.24252/teknosains.v17i2.36127>.
- [16] E. D. Ekkel and S. Vries, "Nearby green space and human health: Evaluating accessibility metrics," *Landsc. Urban Plan.*, vol. 157, pp. 214–220, 2017, doi: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.06.008>.
- [17] Affrilyno, B. . Gultom, and D. R. Jati, "KABUPATEN SINTANG MENUJU KOTA TANGGUH : ANALISIS LOKASI EVAKUASI BENCANA BANJIR," *Langkau Betang J. Arsit.*, vol. 11, no. 2, 2024, doi: <https://doi.org/10.26418/lantang.v11i2.78157>.
- [18] M. Ridha, S. Damanik, M. Farouq, and G. Matondang, "Identifikasi Jalur Evakuasi Bencana Alam Dan Non Alam Di Gedung Biro Pusat Administrasi Universitas Negeri Medan , Sumatera Utara," *J. Tek. SIPIL Terap.*, vol. 5, no. 2, pp. 106–114, 2023, [Online]. Available: <http://www.jurnal.polimdo.ac.id/index.php/jtst/article/download/655/478>.
- [19] N. Novira, R. Fadilah, A. Pratama, A. M. Situmorang, N. A. Putri, and W. A. Utami, "Identifikasi dan Pemetaan Jalur Evakuasi Bencana Alam serta Non-Alam di Museum

- Perkebunan Indonesia 2 Medan,” *J. Nuansa Akad.*, vol. 9, no. 2, pp. 441–456, 2024, doi: <https://doi.org/10.47200/jnajpm.v9i2.2611>.
- [20] A. Pugara, A. Susanty, and R. Purwaningsih, “Evaluasi Rencana Ruang Terbuka Hijau pada Rencana Detail Tata Ruang Perkotaan Muara Taweh Kabupaten Barito Utara,” *J. ILMU Lingkung.*, vol. 23, no. 4, pp. 995–1003, 2025, doi: <https://doi.org/10.14710/jil.23.4.995-1003>.
- [21] Nuryuningsih, M. Syuaib, and R. Rahim, “Efektivitas ruang terbuka publik sebagai titik kumpul bencana di kelurahan maccini sombala, sulawesi selatan,” *Teknosains Media Inf. Sains dan Teknol.*, vol. 15, no. 1, pp. 109–117, 2021, doi: <https://doi.org/10.24252/teknosains.v15i1.177>
- 66.
- [22] E. D. Sadewa, P. Noviandri, and S. . Amijaya, “Kajian Fungsi RTH sebagai Ruang Interaksi Sosial Pasca Pandemi,” *Pros. Semin. Nas. Desain Sos.*, pp. 127–133, 2022.
- [23] P. G. W. S. Nugraha, C. I. A. . Utari, and I. K. A. S. . Saputra, “ANALISIS EFEKTIVITAS JALUR EVAKUASI DAN TITIK KUMPUL DI SEKITAR TPA SUWUNG , DENPASAR SELATAN: PENDEKATAN EKSPLORATIF SPACE SYNTAX,” *Vitr. J. Arsitektur, Bangunan dan Lingkung.*, vol. 14, no. 3, pp. 233–242, 2024, doi: <http://dx.doi.org/10.22441/vitruvian.2024.v14i3.006>.