

LOSARI

Journal Architecture, City and Settlement

JURNAL ARSITEKTUR KOTA DAN PEMUKIMAN

<http://jurnal.ft.umi.ac.id>

ARTIKEL RISET

<http://jurnal.ft.umi.ac.id/index.php/losari/article/view/070102202201>

Identifikasi Kualitas Ruang Terbuka Publik di Landmark Ternate.

Gusti Hardyanti Musda¹, Arinda Wahyuni², Ahmad Nadhil Edar³

^{1,2,3}Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (^K): ghardyanti@umi.ac.id

ghardyanti@umi.ac.id¹, arinda.wahyuni@umi.ac.id², Ahmad.nadhiledar@umi.ac.id³

(082124778220)

Abstract

Landmark Ternate is one of the largest public open spaces that has an important role as a place for community to support their activity in the city center of Ternate. However, the presence of a public open space in a city does not only intend as a gathering place but also it must have a good quality space that can give a particular impression for the visitors of the space. This study aims to identify the level of quality of public open space Landmark Ternate. This research method is a qualitative approach with descriptive analysis based on the results of data collection through field surveys and distributing online questionnaires to residents who live in the city of Ternate. The variables used to measure the quality of open space are safety, comfort and enjoyment. The results showed that according to the existing facilities and people perception were very supportive of the comfort and pleasure factors, while they did not support safety. Thus, it can be seen that the level of comfort and pleasure at Landmark Ternate is good, but not for safety.

Keywords: quality; public open space; landmark ternate.

PUBLISHED BY :

Enggining Faculty
Universitas Muslim Indonesia

Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email :

losari.arsitekturjurnal@umi.ac.id

Phone :

+62 81342502866

Article history :

Received 09 Desember 2021

Received in revised form 14 Desember 2021

Accepted 18 Januari 2022

Available online 25 Februari 2022

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



Abstrak

Landmark Ternate merupakan salah satu ruang terbuka publik terbesar yang mempunyai peran penting sebagai wadah berkegiatan masyarakat di pusat kota Ternate. Namun, keberadaan ruang terbuka publik di suatu kota tidak hanya dimaksudkan sebagai tempat berkumpul tetapi juga harus memiliki kualitas ruang yang baik yang dapat memberikan kesan tersendiri bagi para pengunjung ruang tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat kualitas ruang terbuka publik *Landmark* Ternate. Metode penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan analisis deskriptif berdasarkan hasil pengumpulan data melalui survey langsung ke lapangan dan menyebarkan kuesioner online kepada penduduk yang berdomisili di kota Ternate. Variabel yang digunakan untuk mengukur kualitas ruang terbuka publik adalah keamanan (*safety*), kenyamanan (*comfort*) dan kesenangan (*enjoyment*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa fasilitas dan persepsi masyarakat sangat mendukung terhadap faktor kenyamanan dan kesenangan, sedangkan tidak mendukung terhadap keamanan. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa tingkat kenyamanan dan kesenangan pada *Landmark* Ternate teridentifikasi baik, sebaliknya tidak teridentifikasi baik terhadap keamanan.

Kata Kunci: kualitas; ruang terbuka publik; *landmark* ternate.

A. PENDAHULUAN

Ruang terbuka publik merupakan salah satu elemen terpenting dalam mendukung kehidupan sosial masyarakat di suatu perkotaan. Hal ini dikarenakan salah satu fungsi ruang terbuka publik yaitu sebagai wadah untuk berinteraksi antara masyarakat untuk melakukan berbagai kegiatan baik formal maupun informal, seperti berpiknik, berkumpul, berkegiatan keagamaan, berolahraga dan lain sebagainya (Darmawan, 2003). Melihat banyaknya jenis kegiatan pada ruang terbuka publik, arsitek selalu berinovasi untuk memenuhi kebutuhan sehingga muncul dengan jenis bentuk yang berbeda (Azhar et al, 2020). Jenis-jenis ruang terbuka publik yang terlihat di suatu wilayah adalah taman kota, taman bermain anak, kebun, pantai umum, tepi sungai dan tepi laut dimana tempat-tempat tersebut biasanya di gunakan tanpa pungutan biaya, di rawat dan di miliki secara umum (UN-HABITAT, 2016). Dengan memiliki ruang terbuka publik yang baik, maka suatu kota akan mempunyai kualitas hidup yang lebih baik terutama terhadap penduduk yang menetap di kota tersebut.

Kualitas ruang terbuka publik yang baik sudah seharusnya mempunyai kunci yang mampu menunjang fungsi ruang tersebut dengan baik. Menurut Nasution (2016), Ada beberapa hal yang mendefinisikan suatu ruang terbuka publik dikatakan sukses yaitu : adanya tingkat aksesibilitas yang baik, terdapat fasilitas yang memadai, tersedia elemen alami yang cukup seperti vegetasi, dan terdukungnya kehidupan publik. Adapun manfaat yang bisa dirasakan dari baiknya kualitas suatu ruang terbuka publik, seperti mendorong rasa kenyamanan, memelihara dan memperkuat rasa kebersamaan, meningkatkan kesehatan individu dan lingkungan, menciptakan koneksi yang lebih baik, membangun dan mendukung kegiatan ekonomi, dan memelihara interaksi sosial ramah (PPS, 2018) .

Tingkat kualitas ruang terbuka publik dapat diketahui dengan mengukur segala aspek yang berhubungan penggunaan ruang tersebut. Mengukur kualitas melibatkan pengguna ruang untuk

membantu mengidentifikasi karakteristik baik kekurangan maupun kelebihan suatu ruang terbuka publik sebagai bentuk rangsangan untuk mengembangkan ruang tersebut (CABE, 2007). Jen Gehl (2010) dalam bukunya *cities for people*, mengembangkan tiga kriteria yang digunakan untuk menilai kualitas ruang terbuka publik di perkotaan yang terdiri keamanan (*safety*), kenyamanan (*comfort*) dan kesenangan (*enjoyment*). Keamanan berfokus pada pengurangan pada pengalaman yang kurang menyenangkan di ruang terbuka publik. Kemudian, kenyamanan berhubungan dengan kualitas akses dan penggunaan ruang. Sedangkan, kesenangan berurusan dengan pengaruh iklim yang positif dan pengalaman menikmati ruang terbuka publik. Melalui proses penilaian ini, maka akan ada terlihat bukti yang konkret terhadap tingkat kualitas ruang terbuka publik.

Landmark Ternate adalah salah satu ruang terbuka publik yang terletak di Kota Ternate di Provinsi Maluku Utara. Kota Ternate merupakan pengembangan dari kota pelabuhan, sehingga kegiatan di kota ini banyak melibatkan area dekat pesisir termasuk ruang terbuka publiknya. Berdasarkan survey awal secara langsung ke lokasi, cukup banyak kegiatan yang terjadi di *landmark* Kota Ternate karena terlihat banyak pengunjung yang menggunakan area-area tersebut untuk berbagai kegiatan. Namun, pengalaman yang dirasakan secara langsung pada beberapa aspek sangat bertolak belakang dengan teori ruang terbuka publik yang baik serta manfaat yang seharusnya di rasakan oleh pengunjung. Oleh karena itu, di perlukan pengukuran kualitas ruang terbuka publik pada Ternate *Landmark* untuk mendapatkan kelebihan, kekurangan dan persepsi penduduk terhadap area tersebut.

B. PELAKSAAAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan metode analisis deskriptif eksploratif. Pengumpulan data penelitian dilakukan melalui dua cara yaitu melalui survey lapangan dan persepsi pengunjung. Kunjungan secara langsung ke lokasi penelitian bertujuan untuk menganalisa situasi yang terjadi dan mengidentifikasi unsur-unsur pendukungnya. Persepsi pengunjung didapatkan dari kuesioner yang disebarkan secara daring kepada responden, pengunjung di minta untuk menyatakan kesepahaman atau ketidaksepahaman terhadap kualitas ruang terbuka publik *Landmark* Ternate. Responden di berikan pilihan untuk memilih yaitu, sangat setuju, setuju, kurang setuju dan tidak setuju. Kualitas tersebut diidentifikasi melalui tiga aspek yaitu keamanan, kenyamanan dan kesenangan. Ketiga aspek tersebut di analisa berdasarkan teori yang relevan dari unsur aksesibilitas, fasilitas dan vegetasi/elemen alami. Sehingga, didapatkan data-data pendukung untuk memperkuat kredibilitas kualitas ruang terbuka publik *Landmark* Ternate pada aspek keamanan, kenyamanan dan kesenangan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Objek Penelitian

Objek penelitian ini berada di lokasi yang sangat strategis, terletak di ruas jalan utama antara jalan Pahlawan Revolusi dan jalan Sultan M. Djabir Sjah pada kecamatan Ternate Tengah Kota Ternate Provinsi Maluku Utara. Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Ternate Nomor 2 Tahun

2012, kawasan ini merupakan pusat pelayanan kota yang mempunyai fungsi sebagai pusat pelayanan pemerintahan kota, pendidikan dan olahraga, perdagangan dan jasa, pusat pelayanan transportasi, pusat pelayanan kesehatan, pusat keamanan dan keselamatan. Lokasi objek penelitian ini juga berbatasan langsung dengan lautan sehingga mempunyai kelebihan dengan pemandangan menghadap ke laut. Selain itu, terdapat beberapa fasilitas umum yang sangat penting dan sangat dekat jaraknya dari lokasi objek seperti pelabuhan domestik, perkantoran, tempat makan, tempat beribadah dan pusat perbelanjaan. Oleh karena itu, kawasan disekitar objek penelitian ini mempunyai tingkat mobilitas yang sangat tinggi.



Gambar 1. Area *Landmark* Ternate
(Sumber : Google Maps dan Dokumentasi Pribadi)

Landmark Ternate mempunyai luas kurang lebih 6.200 m². Pada Gambar 1, terlihat area-area penting yang berada di dalam Kawasan *Landmark* Ternate. Titik A dan F merupakan area yang paling sering digunakan duduk bersantai untuk menikmati pemandangan, karena area tersebut tersedia banyak tempat duduk dan pepohonan yang rindang. Titik D juga merupakan area terbuka luas yang digunakan untuk menikmati pemandangan, hanya saja pengalaman yang dirasakan lebih berbeda karena area tersebut sangat dekat dengan laut. Pada titik E dan B, area tersebut merupakan area yang paling sering digunakan untuk kegiatan publik karena terdiri atas podium dan tribun. Sedangkan, titik C adalah area parkir yang digunakan pengunjung untuk menempatkan kendaraan ketika berkunjung ke *Landmark* Ternate atau area sekitar tersebut.

Karakteristik Responden

Total responden adalah 210 Responden, yang merupakan penduduk berdomisili di Kota Ternate dan pernah berkunjung ke *Landmark* Ternate. Berdasarkan tabel 1, dapat dilihat bahwa responden terbanyak adalah perempuan dengan persentasi 87,6 %. Dari segi umur, responden

terbanyak berumur 17-25 tahun, sedangkan yang paling sedikit adalah yang berumur di bawah 17 tahun. Tercatat bahwa pelajar/mahasiswa adalah responden terbanyak yaitu sebanyak 57,5 %, diikuti oleh responden terbanyak kedua yaitu PNS/TNI/POLRI sebanyak 30% dari total 210 responden.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Jumlah (n)	Persentasi (%)
Umur		
< 17 Tahun	12 Orang	5,7
17 - 25 Tahun	114 Orang	54,3
26 - 40 Tahun	27 Orang	12,9
>40 Tahun	57 Orang	27,1
Jenis Kelamin		
Laki-laki	26 Orang	12,4
Perempuan	183 Orang	87,6
Pekerjaan		
Pelajar/Mahasiswa	119 Orang	57,5
ASN/TNI/POLRI	62 Orang	30
Pegawai BUMN/BUMD/Swasta	4 Orang	1,9
Pegawai Kontrak/Magang	4 Orang	1,9
Pengusaha	8 Orang	3,9
Belum/Tidak Bekerja	3 Orang	1,4
Lainnya	7 Orang	3,4
Total Responden	210 Orang	

Identifikasi Keamanan (*Safety*) di *Landmark* Ternate

Untuk menciptakan ruang terbuka publik yang kondusif, diperlukan tingkat keamanan yang baik. Keamanan pada suatu ruang dapat diidentifikasi dari bagaimana seseorang merasa nyaman dan aman dari peristiwa yang kurang menyenangkan seperti kecelakaan, kejahatan kriminal, dan pengalaman sensorik yang mengganggu (Jen Gehl, 2010). Hal ini berarti bahwa untuk menilai keamanan pada ruang terbuka publik, maka unsur-unsur yang perlu diperhatikan adalah yang mampu mengurangi dan menghindari resiko peristiwa yang tidak menyenangkan kepada pengguna ruang tersebut.

Seperti yang telah di ketahui bahwa lokasi *Landmark* Ternate sangat strategis, berada di pusat kota dan diapit oleh jalan primer dan lautan. Ini menunjukkan bahwa resiko ketidakamanan pada lokasi tersebut berhubungan erat dengan jalan, lautan juga iklim lokal. Berdasarkan observasi langsung, ditemukan bahwa tingkat keamanan dari jalan raya terhadap area *Landmark* Ternate cukup baik. Ini dikarenakan terdapat batas-batas yang jelas disertai dengan adanya variasi elevasi lantai dan vegetasi pada setiap area terluar *Landmark* Ternate, seperti yang terlihat pada Gambar 2. Walaupun demikian, tidak tersedia penanda-penanda yang memberi arah lalu lintas maupun

pengguna area tersebut seperti penanda untuk menyebrangi jalan, lokasi-lokasi penting disekitar area, dan titik berkumpul jika terjadi bencana alam. Di sisi lain, permasalahan keamanan ada juga pada area dekat laut. Pada Gambar 3, terlihat tidak ada pengaman (*Railing*) yang membatasi wilayah ruang terbuka publik tersebut dengan laut. Sehingga, untuk melakukan kegiatan di area dekat laut sangat beresiko bagi pengunjung *Landmark* Ternate.



Gambar 2. Batas Jalan Raya dan *Landmark* Ternate
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)



Gambar 3. Batas Laut dan *Landmark* Ternate
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

Terkait dengan aspek kenyamanan sensorik, ini berhubungan dengan persepsi masyarakat terhadap kesiapan ruang terbuka publik menghadapi permasalahan iklim maupun lingkungan seperti hujan, panas dan kebisingan. Dari hasil survey yang di bagikan, sebanyak 49% responden setuju bahwa tidak terdapat tempat berteduh yang layak ketika terjadi hujan dan juga sebanyak 41,9% responden menyatakan kebisingan dari arah jalan raya cukup mengganggu ketika berada didalam area ruang terbuka tersebut. Sedangkan, 40,7 % responden sepakat bahwa terdapat area yang cukup untuk berlindung dari panas sinar matahari di siang hari. Hal ini disebabkan karena ketersediaan vegetasi pada area tersebut cukup untuk memberikan perlindungan signifikan yang terlihat di gambar 4.



Gambar 3. Vegetasi di *Landmark* Ternate
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

Identifikasi Kenyamanan (*Comfort*) di *Landmark* Ternate

Menghadirkan rasa kenyamanan ketika berada di ruang terbuka publik dapat dipengaruhi oleh banyak faktor. Menurut Jen Gehl (2010), kenyamanan pada ruang terbuka publik dilihat dari seberapa baik kesempatan yang di dapatkan oleh pengunjung untuk mendukung kegiatan dasar di ruang tersebut seperti berjalan, duduk, berolahraga, menikmati pemandangan, berbicara dan mendengarkan. Dengan kata lain, sarana dan prasarana adalah unsur yang penting dalam menunjang tingkat kenyamanan pada ruang terbuka publik.

Dari hasil kunjungan langsung, didapatkan bahwa ada beberapa sarana dan prasarana yang mendukung kegiatan-kegiatan di *Landmark* Ternate yang terdiri plaza, podium/teater, bangku taman, jalur pejalan kaki, toilet dan parkir. Berdasarkan kuesioner yang di sebar, sebanyak 56,7 % responden setuju bahwa area di *Landmark* Ternate sangat layak digunakan melakukan beragam aktivitas. Hal ini sejalan dengan kenyataan dilapangan bahwa cukup banyak pengunjung yang menggunakan setiap area di lokasi tersebut dengan bermacam aktivitas, terutama di plaza

dan podium/teater seperti yang terlihat di gambar 4. Selanjutnya, responden juga menyatakan secara postif bahwa ketersediaan bangku taman (60%) dan kualitas jalur pejalan kaki (56%). Ini juga terlihat pada Gambar 5 bahwa sarana dan prasaran tersebut sangat memadai dan cukup memberikan kenyamanan kepada pengunjung *Landmark* Ternate. Dari survey kondisi di lapangan, fasilitas toilet dan area parkir masih perlu di lakukan intervensi untuk memenuhi kebutuhan pengunjung. Terlihat di gambar 6 bahwa banyak kendaraan yang parkir di tepi jalan, dikarenakan area parkir yang tersedia masih sangat kurang. Walaupun demikian, mayoritas responden menyatakan bahwa mereka cukup puas dengan ketersediaan lahan parkir dan kondisi toilet dengan masing persentase 40% dan 43,1 %.



Gambar 4. Plaza dan Teater
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)



Gambar 5. Bangku Taman dan Jalur Pejalan Kaki
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)



Gambar 6. Toilet dan Area Parkir
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

Identifikasi Kesenangan (*Enjoyment*) di *Landmark Ternate*

Kualitas ruang publik dapat diukur dari seberapa antusias pengunjung mendatangi dan beraktivitas di ruang tersebut. Aktivitas yang beragam, umur dan jenis kelamin pengunjung yang berbeda-beda, menunjukkan bahwa ruang terbuka tersebut sangat responsive terhadap berbagai macam penunjang dan tujuan kedatangannya (Jen Gehl, 1987). Tingkat kesenangan (*Enjoyment*) pada ruang terbuka publik berhubungan dengan respon pengunjung yang menikmati aspek positif dari iklim dan kualitas estetika pada ruang tersebut sesuai kebutuhan kegiatannya. Dengan kata lain, fasilitas yang tersedia pada suatu ruang publik harus mampu mendukung kondisi eksisting untuk menciptakan pengalaman positif saat menikmati keindahan dan kenyamanan yang tersedia di area tersebut. Di *Landmark Ternate*, unsur penting yang berpengaruh adalah wilayah lautnya. Oleh karena itu, keadaan disekitar ruang tersebut akan dipengaruhi oleh iklim yang berhubungan dengan laut juga. Berdasarkan hasil survey di lapangan, terdapat banyak fasilitas yang menunjang



Gambar 7. Area Podium
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

faktor kesenangan (*Enjoyment*) pada *Landmark* Ternate. Fasilitas-fasilitas tersebut adalah plaza, podium/teater, dan area taman. Gambar 7 menunjukkan bahwa posisi plaza dan teater berperan penting dalam memberikan pengalaman terbaik kepada pengunjung untuk menikmati pemandangan ke arah laut. Terlihat bahwa podium sebagai titik yang paling tinggi merupakan area yang paling strategis untuk menikmati pemandangan ke arah mana saja tanpa ada penghalang. Selain itu, area ini juga sangat mudah di akses oleh pengunjung. Ini juga di dukung oleh persepsi masyarakat, yaitu berdasarkan kuesioner dimana 110 dari 210 setuju bahwa setiap titik di *Landmark* Ternate sangat mudah di akses. Disisi lain, area taman juga mempunyai peran yang tak kalah penting untuk memberikan kesan yang baik dalam menikmati area tersebut. Pada Gambar 8, area taman sangat tepat dijadikan tempat untuk bersantai sambil menikmati angin laut dibawah pohon yang rindang. Dari hasil kuesioner, 53,1 % pengunjung sepakat bahwa penataan vegetasi di *Landmark* Ternate sudah baik. Ini menunjukkan bahwa area taman sangat layak untuk mendapatkan pengalaman sensorik yang baik. Meski demikian, pemeliharaan yang intens sangat di perlukan karena area tersebut tampak kurang di rawat dengan baik.



Gambar 8. Area Taman
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

D. PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, faktor pengukur kualitas ruang terbuka publik *Landmark* Ternate dapat disimpulkan sebaagai berikut :

1. Tingkat keamanan (*safety*) di *Landmark* Ternate untuk pengunjung masih kurang baik, karena kurangnya elemen pengaman, seperti penanda-penanda saat darurat dan pagar pembatas di area tepi laut.

2. Tingkat kenyamanan (*comfort*) di *Landmark* Ternate tergolong baik, karena sarana dan prasarana yang tersedia guna mendukung aktivitas para pengunjung dan keadaan layak dan bisa di gunakan secara baik .
3. Tingkat kesenangan (*Enjoyment*) di *Landmark* Ternate teridentifikasi sangat baik, karena fasilitas yang ada mampu memberikan pengalaman sensorik positif yang signifikan untuk menikmati keindahan berbasis iklim maupun estetika pada ruang tersebut.

Saran

Adapun saran yang bisa diberikan sebagai bentuk respon terhadap hasil penelitian, yaitu ruang terbuka publik *Landmark* Ternate membutuhkan desain yang lebih responsif dan inklusif. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan keamanan yang berlaku bagi seluruh kalangan dari segi umur maupun jenis kelamin. Selain itu, diperlukan juga penerapan konsep pemeliharaan secara fisik yang baik untuk vegetasi dan fasilitas utama lainnya. Dengan demikian, jika tingkat kualitas pada ruang terbuka publik *Landmark* Ternate menjadi lebih baik, maka ruang tersebut tidak hanya dapat berfungsi sebagai wadah kegiatan yang baik tetapi juga mampu menjadi simbol kota Ternate menjadi ramah terhadap pengunjung dan lingkungan.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Darmawan E. The Functional of Public Space Towards Friendly City. Proceedings Seminar International Workshop, 2003, Medan, Indonesia.
- Azhar MA, Hardilla D, Kurniawan P. Public Open Space as Unifying Aspects of Society: San Francisco City Case. Proceeding 3rd International Seminar on Livable Space. 2021 Nov 15-19.
- United Nations Human Settlements Programme (UN-HABITAT). 2016. Global Public Space Toolkit: From Global Principles to Local Policies and Practice. UN-HABITAT, Nairobi. 27-28.
- Nasution AD and Zahrah W. Public Open Space as Urban Architecture: Design and Public Life. Proceedings of th International Conference on Architecture Research and Design (AR+DC), 2016 Nov 1-2, Indonesia.
- Project for Public Spaces (PPS). 2018. Placemaking. PPS, New York. 10-11.
- Commission for Architecture and the Built Environment (CABE). 2007. Spaceshaper: A user's guide. CABE, London. 5-7.
- Gehl J. 2010. Cities for People. Island Press, Washington. 75-80.
- Sekda Kota Ternate. 2012. Peraturan Daerah Kota Ternate Nomor 02 Tahun 2012 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Ternate Tahun 2012-2032. Ternate
- Gehl J and Koch J. 1987. Life Between Building. Van Nostrand Reinhold, New York.

ARTIKEL RISET<http://jurnal.ft.umi.ac.id/index.php/losari/article/view/070102202202>**Analisis Perubahan Lahan Di Kecamatan Parongpong Menggunakan
Citra Satelit Sentinel 2****Akhmad E Firlli Dimyati¹, Lili Somantri², Nanin Trianawati S³,**^{1,2,3}Departemen Pendidikan Geografi, Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial,
Universitas Pendidikan IndonesiaEmail Penulis Korespondensi (^K): ahmadfirli648@gmail.comakhmad.firli@student.upi.edu¹, lilisomantri@upi.edu², nanintrianawati@upi.edu³
(081223863886)**Abstract**

Parongpong sub-district is a suburban area where this area is one of the favorite areas in selecting residential areas, on the other hand this area is still dominated by agricultural land. The importance of monitoring in land change in an area, especially in suburban areas is very important. The use of medium resolution satellite imagery data would be a good choice because of the easy access and availability of free data. Sentinel-2 is one of the free medium resolution satellite imagery which has a spatial resolution of 10 meters in the visible channel. The method used is remote sensing with the OBIA (Object-Based Image Analysis) approach with temporal data for two years in 2017-2019. Image accuracy test resulted in an Overall Accuracy value of 94.8% and a Kappa Accuracy value of 95.04%. The results of the study show that the rate of land use change that occurred in Parongpong Subdistrict in a period of two years, starting in 2017 to 2019, has a rate of change in the value range between -0.21% to 0.17%. The largest reduction in land use was in scrub scrub and empty land by -8.9 Ha and the largest increase in land use for Settlements and Activities by 7.27 Ha. . Patterns of change that occur are only in four types of forest land use, bush scrub, where the pattern of change that occurs is the use of forest land to settlement and fields. Meanwhile, shrubs become fields and settlements.

Keywords: : Land Change, Sentinel 2, Parongpong, OBIA**PUBLISHED BY :**Engginering Faculty
Universitas Muslim Indonesia**Address :**Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.**Email :**losari.arsitekturjurnal@umi.ac.id**Phone :** +62 81342502866**Article history :**

Received 22 Desember 2021

Received in revised form 24 Desember 2021

Accepted 14 Januari 2022

Available online 25 Februari 2022

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Abstrak

Kecamatan Parongpong merupakan kawasan pinggiran kota dimana wilayah ini menjadi salah satu wilayah favorit dalam pemilihan wilayah pemukiman, di sisi lain wilayah ini masih didominasi oleh lahan pertanian. Pentingnya monitoring dalam Perubahan lahan di suatu wilayah terutama wilayah pinggiran kota adalah sangat penting. Penggunaan data citra satelit resolusi menengah akan menjadi pilihan yang baik karena aksesnya yang mudah dan ketersediaan data gratis. Sentinel-2 adalah salah satu Citra satelit resolusi menengah yang dapat diakses gratis dimana memiliki resolusi spasial 10 meter dalam saluran tampak. Metode yang digunakan adalah penginderaan jauh dengan pendekatan OBIA (Object-Based Image Analysis) dengan data temporal selama dua tahun pada tahun 2017-2019. Uji akurasi Citra menghasilkan nilai Akurasi Total (*Overall Accuracy*) sebesar 94,8 % dan nilai *Kappa Accuracy* diperoleh sebesar 95,04%. Dari hasil Penelitian menunjukkan bahwa Tingkat perubahan Penggunaan lahan yang terjadi di Kecamatan Parongpong pada kurun waktu dua tahun yaitu dimulai pada tahun 2017 sampai dengan tahun 2019 memiliki laju perubahan pada rentang nilai antara -0,21% sampai dengan 0,17 %. Pengurangan penggunaan lahan terbesar pada semak Belukar dan lahan kosong berkurang sebesar -8,9 Ha dan penambahan terbesar pada penggunaan lahan Pemukiman dan Tempat Kegiatan Sebesar 7,27 Ha. . Pola Perubahan yang terjadi hanya pada empat jenis Penggunaan lahan Hutan, Semak Belukar ladang dimana pola perubahan yang terjadi adalah penggunaan lahan hutan menjadi pemukiman dan ladang. Sementara semak belukar menjadi ladang dan Pemukiman.

Kata Kunci: *Perubahan Lahan, Sentinel 2, Parongpong, OBIA*

A. PENDAHULUAN

Konsentrasi kepadatan penduduk di Provinsi Jawa Barat berpusat pada wilayah Bandung raya yang terdiri dari Kota Bandung, Kota Cimahi, Kabupaten Bandung, Kabupaten Bandung barat dan Sebagian wilayah kabupaten Sumedang, dimana secara berurutan wilayah ini memiliki kepadatan penduduk sebanyak 14.832 Jiwa/km², 15.478 Jiwa/km², 2.103 Jiwa/km² dan 1289 Jiwa/km² (BPS Jawa Barat, 2015).

Kota Bandung membentuk kawasan Metropolitan Bandung. Kawasan Metropolitan Bandung memiliki hubungan antar satu wilayah dengan wilayah lainnya, sehingga memiliki kemiripan baik karakter fisik kota maupun kondisi sosial ekonomi masyarakatnya. Adapun wilayah yang termasuk kawasan Metropolitan Bandung yaitu Kota Bandung, Kabupaten Bandung, Kota Cimahi, Kabupaten Bandung Barat, dan sebagian Kabupaten Sumedang. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No.47 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Jawa Barat, Metropolitan Bandung salah satu kawasan unggulan di Jawa Barat dan Nasional.

Konsentrasi penduduk di perkotaan akan berdampak pada daerah atau kota sekitarnya, sehingga mobilitas penduduk dan kebutuhan lahan terutama di permukiman akan semakin tinggi. Mahdiyah (2019) mendukung pernyataan tersebut, yang menyatakan bahwa: penambahan penduduk di suatu wilayah akan berdampak kompleks pada semua aspek kehidupan, termasuk dampaknya terhadap tata guna lahan atau tata guna lahan yang selalu berubah secara dinamis. Selain itu, Wibisana (2002) berpendapat bahwa tingkat perkembangan fisik kota dan wilayah perbatasan wilayah saat ini dipengaruhi oleh perkembangan wilayah perkotaan, dan perkembangan wilayah perkotaan akan dialihkan ke pinggiran kota. Kecamatan Parongpong merupakan kawasan

pinggiran kota, salah satu kawasan yang sangat strategis ketika memilih kawasan hunian. Pasalnya, lahan di kawasan ini masih didominasi oleh kawasan pertanian dan jumlah penduduk yang tinggal sedikit. Selain itu, kawasan ini juga jauh dari pusat kota, namun dekat dengan pusat keramaian, seperti perguruan tinggi dan aksesibilitas jalan raya, serta tidak terlalu jauh dari akses transportasi yang menghubungkan dari dan ke Kota Bandung dan sekitarnya. Pentingnya monitoring dalam Perubahan lahan di suatu wilayah adalah sangat penting, metode monitoring yang dapat dimonitor secara garis besar dapat melalui pengamatan langsung maupun tidak langsung. Namun, pengamatan langsung bisa mahal dan memakan waktu, sehingga data penginderaan jauh dapat digunakan untuk pemantauan tutupan lahan (Martono, 2008). Zhang et al. (2014) mengemukakan bahwa ada tiga cara atau metode yang dapat mengekstraksi citra penginderaan jauh perkotaan, yaitu: berdasarkan pada indeks spektrum spektral, kombinasi data spektral dan informasi berbasis spasial, serta menggunakan data multi sensor. Satelit Sentinel-2 adalah resolusi spektralnya dapat menghasilkan 13 saluran sinyal multi-spektral, termasuk sensor sinar tampak, inframerah-dekat dan inframerah gelombang pendek, dan resolusi spasialnya dapat dikatakan cukup tinggi, pada pita merah. 10 meter, resolusi spektralnya mudah diperoleh dan gratis digunakan. Berbagai ekstraksi informasi citra satelit sedang dikembangkan saat ini dalam keilmuan Penginderaan jauh, salah satunya adalah OBIA (Object Based Image Analysis), pemilihan metode ini menjadi pilihan karena dalam proses klasifikasinya bukan hanya mempertimbangkan pada aspek spectral namun juga pada aspek spasial objek (S.Wibowo 2013)

B. PELAKSAAAN DAN METODE

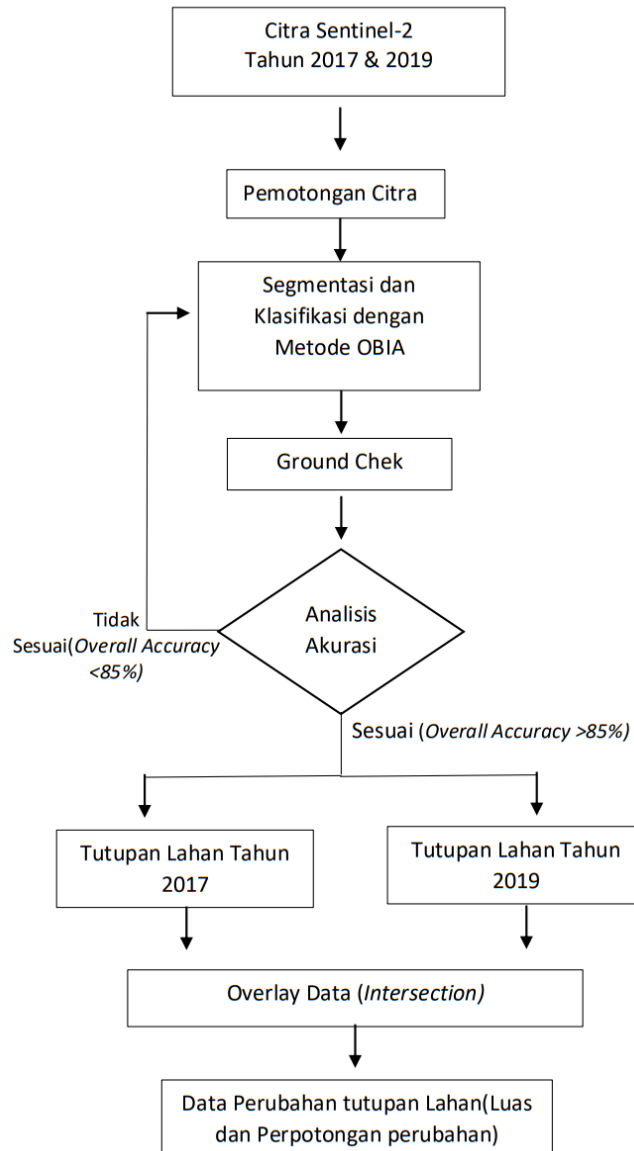
Lokasi penelitian terletak di Kecamatan Parongpong. Lokasi geografis Kecamatan Parongpong terletak pada koordinat 107°33' 36" LS sampai 107°37' 12" LS dan 06°43' 12" BT sampai 06°52' 48" BT Populasi dalam penelitian kali ini adalah seluruh penggunaan lahan di Kecamatan Parongpong. Variable yang diukur pada penelitian ini adalah perubahan tutupan lahan dengan indikator dua data tutupan lahan tahun 2017 dan tahun 2019 yang dibandingkan. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode penginderaan jauh dengan pendekatan OBIA (*Klasifikasi Berbasis Objek*). Teknik Interpretasi Citra digital yang digunakan dalam penelitian kali ini adalah metode OBIA terdiri dari dua langkah utama: segmentasi dan klasifikasi. Metode OBIA merupakan langkah semi otomatis yang dapat digunakan untuk mengekstraksi kelas penggunaan / tutupan lahan dari citra satelit. Proses ini dapat dilakukan sebagai hasil dari gambar berbasis objek klasifikasi. Lalu poses selanjutnya adalah proses klasifikasi dimana hasil segmentasi dikelompokkan sesuai kelas masing-masing.

Tabel 1. Parameter Proses Segmentasi OBIA

<i>Band with for seed point generation</i>	5
<i>Neighbourhood</i>	4 (Neumann)
<i>Distance</i>	<i>Feature space and Position</i>
<i>Number of cluster</i>	6

Sumber: Hasil Penelitian 2020

Sebelum melakukan analisis perlu dilakukan uji akurasi terlebih dahulu karena langkah Uji akurasi dalam interpretasi peta sangat krusial karena bisa berdampak signifikan pada hasil penelitian. Menurut Danoedoro (2012: 331), ambang batas presentasi akurasi secara keseluruhan adalah sebesar 85%. Nilai tersebut merupakan ambang batas minimum untuk dapat diterimanya hasil interpretasi citra sebuah penelitian.



Gambar 1. Alur Penelitian
Sumber: Penelitian tahun 2020

C.HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai ambang diterimanya sebuah hasil interpretasi adalah memiliki nilai >85%. Survey akurasi dilakukan dengan menggunakan GPS dan Peta acuan, dari 51 Sample yang disurvei terdapat 48

Titik Sample yang valid dan 3 titik Sample yang tidak Valid. Perhitungan Sebaran data pada hasil klasifikasi Citra di himpun ke dalam matrix sebagai berikut :

Tabel 2. Tabel *Confusion Matrix*

Data Acuan (training Area)	Klasifikasi Kelas (data Kelas di peta)						Total Baris
	Badan Air	Hutan	Kebun	Ladang	Pemukiman	Semak dan Belukar	
Badan Air	1	0	0	0	0	0	1
Hutan	0	9	0	0	0	0	9
Kebun	0	0	4	0	0	2	6
Ladang	0	0	1	14	0	0	15
Pemukiman	0	0	0	0	14	0	14
Semak Belukar	0	0		0	0	6	6
Total Kolom	1	9	5	14	14	8	48

Akurasi Total (*Overall Accuracy*)

$$\frac{(1+9+4+14+14+6)}{51} \times 100\% = \frac{48}{51} \times 100\% = 94,8 \%$$

Perhitungan *Kappa Accuracy*

$$(1 \times 1) + (9 \times 9) + (4 \times 5) + (14 \times 14) + (14 \times 14) + (6 \times 8) = 1 + 81 + 20 + 196 + 196 + 48 = 542$$

$$Kappa\ accuracy = \left(\frac{[(48 \times 51) - 542]}{[(51^2) - 542]} \right) \times 100\% = 95,04\%$$

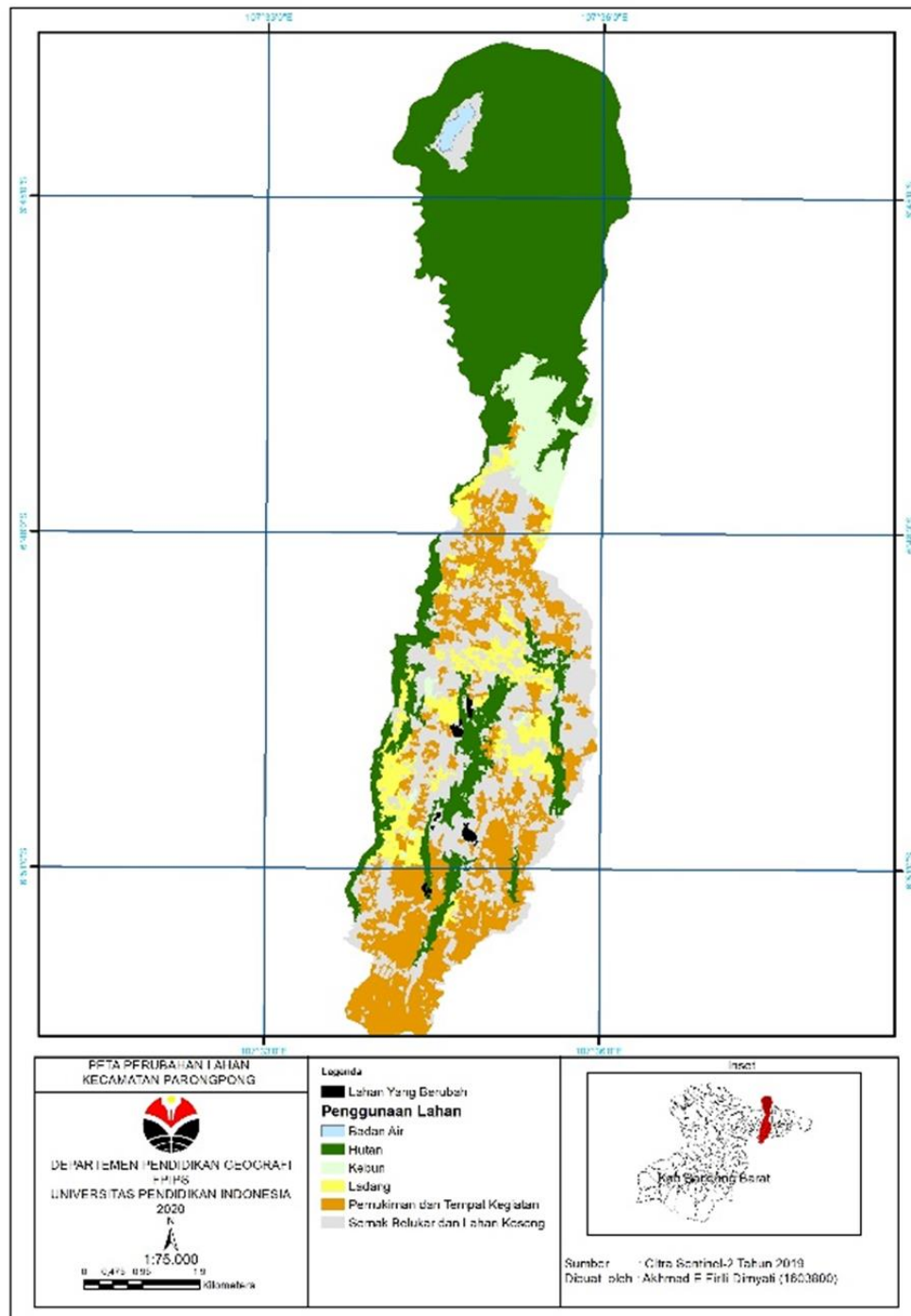
Hasil perhitungan di atas nilai *Overall Accuracy* diperoleh sebesar 94,8% dan *Kappa Accuracy* diperoleh sebesar 95,04% sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil interpretasi citra dapat digunakan. Tingkat perubahan Penggunaan lahan yang terjadi di Kecamatan Parongpong pada kurun waktu dua tahun yaitu dimulai pada tahun 2017 sampai dengan tahun 2019 memiliki laju perubahan pada rentang nilai antara -0,21% sampai dengan 0,17 %.

Pengurangan penggunaan lahan terbesar pada semak Belukar dan lahan kosong berkurang sebesar -8,9 Ha dan penambahan terbesar pada penggunaan lahan Pemukiman dan Tempat Kegiatan Sebesar 7,27 Ha sementara untuk Jenis Penggunaan Lahan Badan air dan Kebun tidak mengalami perubahan. Jika melihat data dan berasumsi nilai rata-rata kenaikan dan penurunan pertahun pada masing-masing penggunaan lahan adalah sebesar -2,145 Ha/Tahun. Pola Perubahan yang terjadi hanya pada empat jenis Penggunaan lahan dan lima wilayah Desa yaitu Desa Cihanjuang, Desa Cihanjuang Rahayu, Desa Cigugur Girang, Desa Sariwangi dan Desa Karyawangi.

Tabel 3. Matriks Pola Perubahan Lahan

		Tahun 2019						Total
		Ba	Ht	Kb	Ld	Pk	Sb	
Tahun 2017	Ba	20,11	0	0	0	0	0	20,11

Ht	0	1966,78	0	2,41	1,88	0	1971,07
Kb	0	0	192,752	0	0	0	192,752
Ld	0	0	0	280,237	0	0	280,237
Pk	0	0	0	0	801,407	0	801,407
Sb	0	0	0	3,502	5,398	947,666	956,566
Total	20,11	1966,78	192,752	286,149	808,685	947,666	4222,142



Gambar 2. Peta Perubahan Penggunaan lahan Kecamatan Parangpong Tahun 2017-2019
Sumber: Citra Satelit Sentinel 2;Hasil Penelitian Tahun 2020

Secara umum citra Sentinel 2 dengan pengolahan metode OBIA dapat mendeteksi perubahan lahan yang terjadi dalam kurun waktu yang singkat dan wilayah yang memiliki penggunaan lahan yang relatif homogen, namun kurang baik dalam mendeteksi wilayah yang memiliki karakteristik wilayah heterogen dan tidak memiliki pola lahan yang beragam karena terdapat pixel campuran, dimana dua jenis tutupan lahan dapat masuk ke dalam satu pixel yang sama karena resolusi spasial yang hanya 10x10 meter atau luasan yang terdeteksi per satu pixel sebesar 100m².

Tingkat perubahan lahan yang terjadi di Kecamatan Parongpong menunjukkan bahwa perubahan yang terjadi dalam kurun waktu dua tahun yang paling tinggi adalah adanya areal penggunaan lahan baru berupa hutan menjadi pemukiman dan ladang serta pola perubahan lain adalah berupa semak belukar menjadi Ladang dan Pemukiman. Berdasarkan Penelitian As-syakur (2012) bahwa perubahan penggunaan lahan di sebuah kawasan yang berupa wilayah pertanian dan lahan yang digunakan untuk hutan akan mengalami pengurangan luas pada periode waktu tertentu, sementara untuk pemukiman dan lahan kosong/semak belukar cenderung mengalami kenaikan luas lahan dalam periode waktu yang sama.

Dalam penelitian ini Kecamatan Parongpong mengalami perbedaan dalam penambahan dan pengurangan lahan dimana penambahan lahan pertanian berupa ladang dan pemukiman yang bertambah sementara penggunaan lahan hutan dan semak belukar/lahan kosong yang mengalami penurunan jumlah luasan lahan. Penambahan luas lahan Pemukiman mengindikasikan bahwa kebutuhan akan pemukiman di Kecamatan Parongpong begitu banyak dan juga penambahan wilayah pertanian Konversi lahan .

D. PENUTUP

Simpulan

1. Tingkat perubahan Penggunaan lahan yang terjadi di Kecamatan Parongpong pada kurun waktu dua tahun yaitu dimulai pada tahun 2017 sampai dengan tahun 2019 memiliki laju perubahan pada rentang nilai antara -0,21% sampai dengan 0,17 %. Pengurangan penggunaan lahan terbesar pada semak Belukar dan lahan kosong berkurang sebesar -8,9 Ha dan penambahan terbesar pada penggunaan lahan Pemukiman dan Tempat Kegiatan Sebesar 7,27 Ha.
2. Pola Perubahan yang terjadi hanya pada empat jenis Penggunaan lahan Hutan, Semak Belukar ladang dimana pola perubahan yang terjadi adalah penggunaan lahan hutan menjadi pemukiman dan ladang. Sementara semak belukar menjadi ladang dan Pemukiman. Perubahan yang terjadi berada pada lima wilayah Desa yaitu Desa Cihanjuang, Desa Cihanjuang Rahayu, Desa Cigugur Girang, Desa Sariwangi dan Desa Karyawangi.

Saran

1. Bagi Pemerintah Monitoring mengenai perubahan lahan harus dilakukan secara baik oleh pemerintah dengan kurun waktu secepat mungkin. Karena lahan merupakan salah satu sumber dan modal dalam menjalankan roda perekonomian dan juga dalam menjaga ekosistem lingkungan suatu wilayah. Sentinel 2 merupakan sumber Data yang murah cepat dan akurat

dapat menjadi alternatif bagi pemerintah dalam mengambil data sebagai acuan untuk monitoring dalam tata guna lahan.

2. Bagi Peneliti Lain Penelitian Selanjutnya mengenai analisis perubahan lahan menggunakan Citra Satelit sentinel 2 diharapkan menggunakan metode yang lebih beragam dan wilayah yang memiliki karakteristik yang beragam. Serta pemilihan algoritma dan karakteristik data yang lebih kompleks dan sempurna guna untuk meningkatkan keakuratan dan kevalidan data yang di inginkan

E. DAFTAR PUSTAKA

Sumber Buku

Arsyad, S. (1989). Pengawetan tanah dan air. Bogor:Departemen Ilmu tanah IPB.

Danoedoro, P. (2012). Pengantar Penginderaan Jauh Digital. Penerbit Andi: Yogyakarta

Sumber Dokumen

Badan Pusat Statistik Jakarta Pusat , (2015). *Statistik Indonesia Tahun 2015*. Jakarta Pusat : Badan Pusat Statistik

Sumber Jurnal

As-syakur, A., Adnyana, I., Arthana, I. W., & Nuarsa, I. W. (2012). Enhanced built-up and bareness index (EBBI) for mapping built-up and bare land in an urban area. *Remote Sensing*, 4(10), 2957-2970.

Giyarsih, S.R. (2001). Gejala Urban Sprawl sebagai Pemicu Proses Densifikasi Permukiman di Daerah Pinggiran Kota (Urban Fringe Area). [Jurnal]. *Jurnal Pembangunan Wilayah*, vol 12 No. 1/Maret, hal 40-45.

Marangoz, A. M., Sekertekin, A., & Akçin, H. (2017). Analysis of land use land cover classification results derived from Sentinel-2 image. *Proceedings of the 17th International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM*, 25-32.

Martono, D. N. (2008). Aplikasi teknologi penginderaan jauh dan uji validasinya untuk deteksi penyebaran lahan sawah dan penggunaan/penutupan lahan. In *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)* (Vol. 1, No. 1).

Phiri, D., Simwanda, M., Salekin, S., R Nyirenda, V., Murayama, Y., & Ranagalage, M. (2020). Sentinel-2 Data for Land Cover/Use Mapping: A Review. *Remote Sensing*, 12(14), 2291.

Turner, V. B., Shalamzari, M. J. and Farajollahi, A., (2017), Sediment and soil nutrient loss under simulated rainfall, *Journal of the Faculty of Forestry Istanbul University*, 67 (1), 37-48.

Wibowo, T. S., & R Suharyadi, R. S. (2012). Aplikasi Object-Based Image Analysis (OBIA) untuk Deteksi Perubahan Penggunaan Lahan Menggunakan Citra ALOS AVNIR-2. *Jurnal Bumi Indonesia*, 1(3).

Zhang, J., Li, P., & Wang, J. (2014). Urban built-up area extraction from Landsat TM/ETM+ images using spectral information and multivariate texture. *Remote Sensing*, 6(8), 7339-7359.

ARTIKEL RISET<http://jurnal.ft.umi.ac.id/index.php/losari/article/view/070102202203>**Kebutuhan Sarana Dan Prasarana Ditinjau Dari Tipologi Kawasan
di Pulau Kodingareng****M. Nurhidayat¹, ^KFathurrahman Burhanuddin², Syahrizal Noviannur³, Muh Berkah Ibnu Arabi⁴,**^{1,2}Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Muhamadiyah Makassar^{3,4}Mahasiswa Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas
Muhamadiyah MakassarEmail Penulis Korespondensi (^K): fathurrahman@unismuh.ac.idm.nurhidayat@unismuh.ac.id¹, fathurrahman@unismuh.ac.id²

(085255353599)

Abstract

The spatial planning of the island region has its own challenges. One of the challenges faced in island area planning is the availability of adequate facilities and infrastructure to support community activities on the island. The need for these facilities and infrastructure is an important part of the island's spatial planning. Kodingareng Island is one of the islands in the Sangkarrang Islands District, Makassar City. As one of the island villages in the city of Makassar, of course, Kodingareng Island requires the availability of adequate infrastructure to support community activities. This study aims to determine the need for facilities and infrastructure, especially those that are a priority needed by the community based on the typology of the island of Kodingareng. This study uses an analytical method approach to observing the typology of the island's typology, facilities and infrastructure on the island of Kodingareng and conducting interviews with the community to get an overview of the facilities and infrastructure needed by the community. This study also uses the Analytical Hierarchy Process (AHP) method to determine the priority of facilities and infrastructure needed by the community in supporting their activities. The results of this study are expected to be input for the government in making policies for the development of facilities and infrastructure needed by the community on the island of Kodingareng.

Keywords: Analytical Hierarchy Process (AHP), Infrastructure, Typology**PUBLISHED BY :**

Engineering Faculty

Universitas Muslim Indonesia

Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)

Makassar, Sulawesi Selatan.

Email :losari.arsitekturjurnal@umi.ac.id**Phone :** +62 81342502866**Article history :**

Received 24 Desember 2021

Received in revised form 28 Desember 2021

Accepted 15 Januari 2022

Available online 25 Februari 2022

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

ABSTRAK

Perencanaan dan penataan ruang wilayah pulau memiliki tantangan tersendiri. Salah satu tantangan yang dihadapi dalam perencanaan wilayah pulau adalah ketersediaan sarana dan prasarana yang memadai untuk menunjang aktivitas masyarakat di pulau. Kebutuhan akan sarana dan prasarana ini merupakan bagian penting merupakan bagian yang tidak terpisahkan dalam perencanaan ruang wilayah pulau. Pulau Kodingareng merupakan salah satu pulau yang terdapat di Kecamatan Kepulauan Sangkarrang Kota Makassar. Sebagai salah satu kelurahan pulau di kota makassar tentunya pulau kodingareng membutuhkan ketersediaan akan sarana dan prasarana yang memadai untuk menunjang aktivitas masyarakatnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan akan sarana dan prasarana khususnya yang menjadi prioritas yang dibutuhkan oleh masyarakat berdasarkan kondisi tipologi pulau kodingareng. Penelitian ini menggunakan pendekatan metode analisa observasi kondisi tipologi pulau, sarana dan prasarana yang ada di pulau kodingareng serta melakukan wawancara kepada masyarakat untuk mendapatkan gambaran sarana dan prasarana yang dibutuhkan masyarakat. Penelitian ini juga menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk mengetahui prioritas sarana dan prasarana yang dibutuhkan oleh masyarakat dalam menunjang aktivitasnya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi pemerintah dalam mengambil kebijakan pembangunan sarana dan prasarana yang dibutuhkan oleh masyarakat di pulau kodingareng.

Keywords : Analytical Hierarchy Process (AHP) Prasarana, Tipologi

A. PENDAHULUAN

Pulau kodingareng merupakan salah satu pulau yang terdapat di kota Makassar tepatnya di Kecamatan Kepulauan Sangkarrang dengan luas wilayah 0,48 Km². Berdasarkan data BPS Kota Makassar tahun 2020 jumlah penduduk di pulau kodingareng adalah 4.847 jiwa yang tersebar di 6 Rukun Warga (RW). Pada tahun 2019 jumlah penduduk di Pulau Kodingareng adalah 4.823 jiwa, dimana terjadi peningkatan jumlah penduduk di tahun 2020. Peningkatan jumlah penduduk ini tentunya akan mempengaruhi kebutuhan akan sarana dan prasarana di Pulau Kodingareng sehingga dianggap perlu melakukan penelitian terkait dengan kebutuhan akan sarana dan prasarana. Penelitian Christian & Desmiwati tahun 2018 mengemukakan pulau tak lagi dilihat sebatas ukuran dan jumlah penduduk, melainkan lebih luas juga memperhatikan relasi antara fisik dan biofisiknya sebagai satu kesatuan yang tak bisa dipisahkan(1). Firdaust et al. dalam penelitiannya tahun 2018 mengemukakan bahwa pemanfaatan pulau-pulau kecil di Indonesia berdasarkan pada kondisi, potensi, dan peluang yang terdapat di pulau-pulau dalam upaya mengoptimalkan potensi sumber daya yang ada(2).

Perencanaan dan penataan ruang wilayah pulau, terutama untuk pulau-pulau kecil yang berpenghuni tentunya memiliki tantangan tersendiri. Luas wilayah pulau yang kecil dan terbatas tentunya akan didominasi oleh pertumbuhan bangunan hunian seiring dengan pertumbuhan penduduknya. Hal ini tentunya akan mempengaruhi ketersediaan sarana dan prasarana yang

memadai untuk menunjang aktivitas masyarakat, sehingga tentunya dibutuhkan pembangunan sarana dan prasarana prioritas yang dibutuhkan oleh masyarakat. Penelitian Gamtohe, et al., tahun 2019 Prasarana merupakan suatu sistem yang menghubungkan aktivitas yang satu dengan aktivitas lainnya(3). Ketersediaan prasarana menjadi factor pendukung dalam pengembangan suatu Kawasan terutama dalam hal pengembangan pariwisata sebagaimana yang diungkapkan Ryanda tahun 2021, Terdapat pengaruh yg signifikan pada sarana dan prasarana wisata terhadap kepuasan wisatawan(4). Burhanuddin et al., tahun 2012 ketersediaan infrastruktur dasar diharapkan dapat meningkatkan potensi yang terdapat di Pulau(5). Perencanaan infrastruktur tidak boleh hanya dilakukan berdasarkan pendekatan administrative kewilayahan tapi juga mempertimbangkan kesamaan karakteristik/tipologi dari suatu wilayah sebagaimana yang dikemukakan Yusmini dalam penelitiannya tahun 2019(6).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan akan sarana dan prasarana khususnya yang menjadi prioritas yang dibutuhkan oleh masyarakat berdasarkan kondisi tipologi pulau kodingareng. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi pemerintah dalam mengambil kebijakan pembangunan sarana dan prasarana yang dibutuhkan oleh masyarakat di pulau kodingareng.

B. METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dan kuantitatif dengan pendekatan observasi lapangan dan wawancara dengan menggunakan kuesioner. Hasil dari observasi tersebut kemudian diolah dengan beberapa metode Analisa untuk mengetahui kebutuhan sarana dan prasarana yang dibutuhkan oleh masyarakat pulau kodingareng dengan melihat tipologi Kawasan pulau kodingareng. Beberapa variable akan dianalisa untuk mengetahui sarana dan prasarana prioritas yang dapat dikembangkan di Pulau Kodingareng.

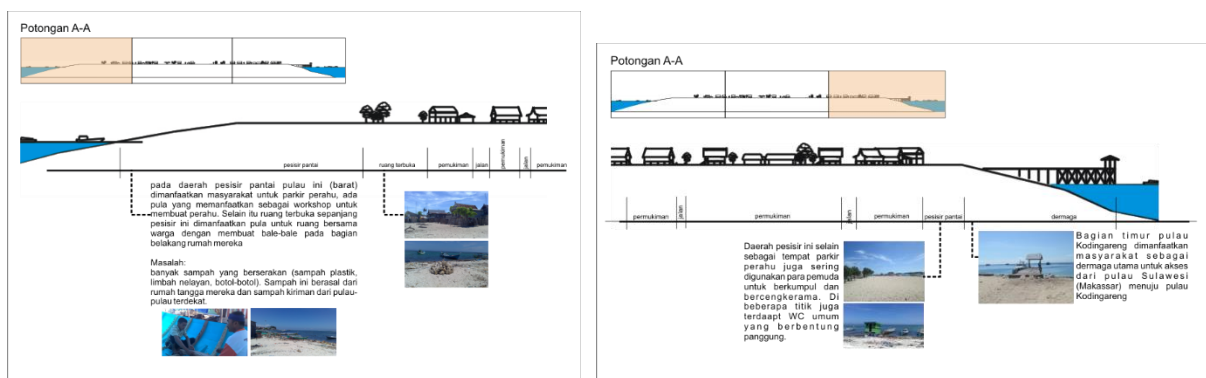
Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. Analisis deskriptif yang digunakan bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi eksisting Pulau Kodingareng. Adapun analisis ini berfungsi untuk mengidentifikasi indikator-indikator yang menjadi pertimbangan terhadap kebutuhan sarana dan prasarana. Sedangkan analisis kuantitatif yang digunakan dalam hal ini adalah menggunakan metode *Model Analytic Hierarchy Process* (AHP) untuk mengetahui kebutuhan prasarana yang menjadi prioritas dan dibutuhkan masyarakat pulau Kodingareng. Penelitian Susili 2011 dalam

Azhar dan Handayani tahun 2018 Keberadaan hirarki memungkinkan dipecahnya masalah kompleks atau tidak terstruktur dalam subsub masalah, lalu menyusunnya menjadi suatu bentuk hirarki(7).

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer berupa hasil observasi dan wawancara lapangan menggunakan kuesioner berupa kondisi dan kebutuhan akan sarana dan prasarana. Data primer tersebut didapatkan dengan menggunakan data sampel yang dilakukan dengan *Purposive-sampling*. Data sekunder diperoleh dengan mengumpulkan dokumen-dokumen yang dapat menunjang penelitian seperti data statistik Kota Makassar, Kecamatan Sangkarrang, maupun Kelurahan Kodingareng serta dokumen-dokumen perencanaan yang terdapat di pulau kodingareng. Yudistira tahun 2012 mengemukakan Model *Analytic Hierarchy Process* (AHP) yang mampu mengakomodir berbagai kriteria yang saling mempengaruhi (kriteria majemuk). Kriteria majemuk adalah suatu metode pengambilan keputusan terhadap suatu masalah atau tujuan berdasarkan beberapa kriteria yang berpengaruh terhadap masalah tersebut. Secara garis besar prosedur AHP dilakukan dalam tiga langkah yaitu: Melakukan pembobotan criteria, Melakukan pembobotan alternative, Menyusun bobot terhadap keseluruhan susunan(8).

C. HASIL

1. Karakteristik Wilayah

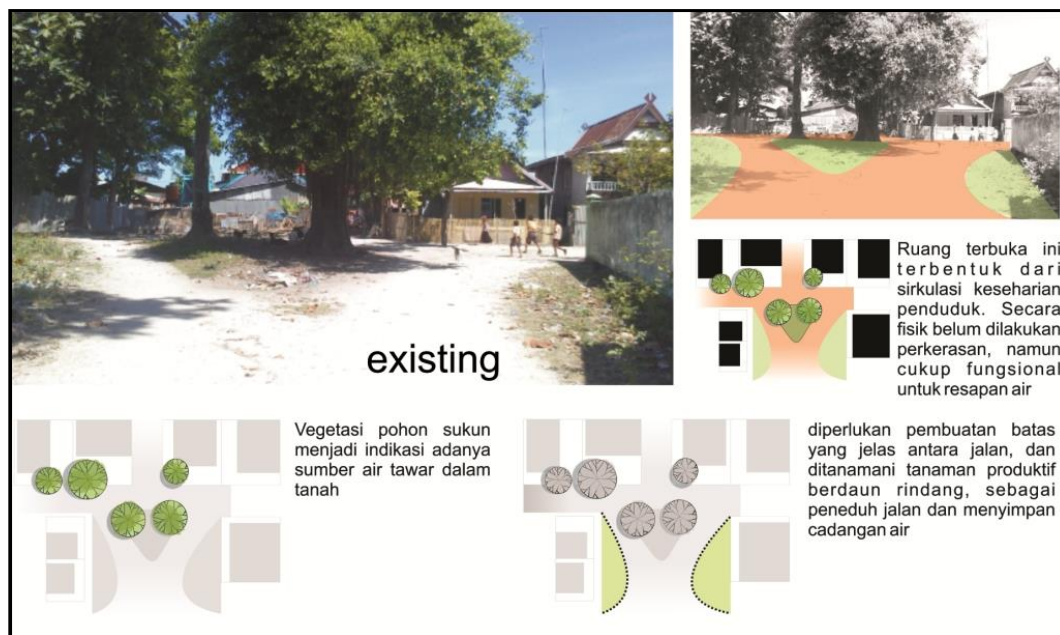


Gambar 1. Tipologi Karakteristik Wilayah

Keberadaan Pulau Kodingareng yang menjadi salah satu pulau Terluar dari Kota Makassar dan memiliki pengembangan pulau telah menjadi swasembada. Status pengembangan pulau menjadi Swasembada menyebabkan pengembangan pulau ini lebih maju dan mampu mengembangkan semua potensi yang ada secara optimal sehingga dapat memenuhi kebutuhan

penduduk yang bermukim di pulau ini. Hal ini kemudian berdampak pada tingkat kepadatan di mana tidak terjadi pergerakan perpindahan penduduk keluar dari Pulau Kodingareng Lompo sehingga menyebabkan kepadatan bangunan permukiman warga menjadi sangat tidak terkendali dalam pemanfaatan lahan.

Pada ruang-ruang sekitar rumah termasuk sisa bahu jalan, ruang-ruang terbuka tersebut dimanfaatkan warga untuk membuat ruang bersama (teduh) sebagai ruang interaksi sosial mereka. Ruang-ruang tersebut sangat fungsional ketika pada siang dan sore hari. Tidak berbeda dengan ruang terbuka pada bagian pesisir pantai. Selain sebagai ruang bersama (teduh). Pada bagian ini ruang tersebut digunakan untuk memarkir perahu, membuat perahu dan bengkel perahu.



Gambar 2. Kondisi Tipologi Ruang Terbuka

2. Pembobotan Kriteria

Pembobotan kriteria berdasarkan skema AHP dilakukan dengan membandingkan kriteria social, ekonomi, dan lingkungan.

Tabel 1. Nilai Hasil Pembobotan dan Nilai Prioritas

Kriteria	Sosial	Ekonomi	Lingkungan	Bobot	Prioritas
Sosial	0,17	0,14	0,18	0,49	0,16
Ekonomi	0,33	0,29	0,27	0,89	0,30
Lingkungan	0,50	0,57	0,55	1,62	0,54
Total	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00

Berdasarkan penilaian dan penjumlahan nilai hasil pembobotan pada tabel di atas menunjukkan bahwa pada level 1 kriteria lingkungan menjadi prioritas dengan nilai prioritas 0,54 dibandingkan dengan kriteria ekonomi 0,30 dan kriteria sosial 0,16.

3. Pembobotan Sub Kriteria

Tabel 2. Nilai Hasil Pembobotan dan Nilai Prioritas Sub Kriteria Sosial

Sub Kriteria	Peran Masyarakat	Peningkatan SDM	Pelayanan Sosial	Bobot	Prioritas
Peran Masyarakat	1	0,50	0,33	0,52	0,17
Peningkatan SDM	2	1	2	1,43	0,48
Pelayanan Sosial	3	0,50	1	1,05	0,35
Total	6	2,00	3,33	3,00	1,00

Berdasarkan penilaian dan penjumlahan nilai hasil pembobotan pada tabel di atas menunjukkan bahwa pada sub kriteria pada kriteria sosial terdiri atas perbandingan peran aktif masyarakat dengan nilai prioritas 0,17, peningkatan kualitas Sumberdaya Manusia dengan nilai prioritas 0,48, dan pelayanan sosial (kesehatan dan pendidikan) dengan nilai prioritas 0,35.

Tabel 3. Nilai Hasil Pembobotan dan Nilai Prioritas Sub Kriteria Ekonomi

Sub Kriteria	Peningkatan Lapangan Kerja	Peningkatan pendapatan	Bobot	Prioritas
Peningkatan Lapangan Kerja	0,67	0,67	1,33	0,50
Peningkatan Pendapatan	0,67	0,67	1,33	0,50
Total	1,33	1,33	2,67	1,00

Nilai prioritas sub kriteria ekonomi antara peningkatan lapangan kerja dan pendapatan memiliki prioritas yang sama sehingga dalam pengembangan infrastruktur dapat mendorong kemajuan perekonomian dan kesejahteraan masyarakat Pulau Kodingareng.

Tabel 4. Nilai Hasil Pembobotan dan Nilai Prioritas Sub Kriteria Lingkungan

Sub Kriteria	Peningkatan Kualiatas Hidup	Kestabilan Sumber Daya Alama	Pelestarian Ekosistem	Bobot	Prioritas
Peningkatan Kualitas Hidup	1,00	0,50	0,50	0,59	0,20
Kestabilan Sumber Daya Alam	2,00	1,00	0,50	0,94	0,31
Pelastarian Ekosistem	2,00	2,00	1,00	1,47	0,449
Total	5,00	3,50	2,00	3,00	1,00

4. Pembobotan Alternatif

Penilaian bobot selanjutnya adalah melakukan pembobotan alternatif terhadap ke seluruh sub kriteria yang telah dilakukan pembobotan prioritas. Penilaian alternatif yang terdiri dari infrastruktur transportasi, drainase, persampahan dan MCK serta air bersih memiliki penilaian berbeda di setiap sub kriteria tersebut.

Tabel 5. Nilai Hasil Pembobotan Terhadap Peran Aktif Masyarakat

Alternatif	Transportasi	Drainase	Persampahan	Air Bersih	Bobot	Prioritas
Transportasi	0,09	0,07	0,14	0,06	0,35	0,09
Drainase	0,18	0,13	0,18	0,06	0,55	0,14
Persampahan	0,45	0,40	0,55	0,71	2,11	0,53
Air Bersih	0,27	0,40	0,14	0,18	0,99	0,25
Total	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00	1,00

Berdasarkan penjelasan dan perhitungan nilai hasil pembobotan pada tabel di atas maka untuk nilai prioritas infrastruktur yang akan dikembangkan terhadap peran masyarakat adalah infrastruktur persampahan dengan prioritas pertama dengan nilai 0,53, dilanjutkan infrastruktur air bersih dengan nilai 0,25, infrastruktur drainase dengan nilai 0,14 dan transportasi dengan nilai 0,09.

Tabel 6. Nilai Hasil Pembobotan Terhadap Peningkatan SDM

Alternatif	Transportasi	Drainase	Persampahan	Air Bersih	Bobot	Prioritas
Transportasi	0,09	0,08	0,14	0,06	0,37	0,09
Drainase	0,18	0,15	0,21	0,09	0,64	0,16
Persampahan	0,27	0,31	0,43	0,57	1,58	0,39
Air Bersih	0,45	0,46	0,21	0,28	1,41	0,35
Total	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00	1,00

Berdasarkan hasil penilaian menunjukkan infrastruktur yang menjadi prioritas terhadap peningkatan sumberdaya manusia pada alternatif persampahan dengan nilai 0,39 dan kebutuhan air bersih dengan nilai 0,35.

Tabel 7. Nilai Hasil Pembobotan Terhadap Pelayanan Sosial

Alternatif	Transportasi	Drainase	Persampahan	Air Bersih	Bobot	Prioritas
Transportasi	0,25	0,36	0,33	0,17	1,11	0,28
Drainase	0,125	0,18	0,33	0,17	0,81	0,20

Persampahan	0,125	0,09	0,17	0,33	0,72	0,18
Air Bersih	0,5	0,36	0,17	0,33	1,36	0,34
Total	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00	1,00

Pada tabel di atas menunjukkan nilai prioritas pertama dalam hal pengaruh terhadap pelayanan sosial adalah airbersih dengan nilai 0,34 dilanjutkan dengan transportasi dengan nilai 0,28, drainase dengan nilai 0,20 dan persampahan 0,18.

Tabel 8. Nilai Hasil Pembobotan Terhadap Lapangan Kerja

Alternatif	Transportasi	Drainase	Persampahan	Air Bersih	Bobot	Prioritas
Transportasi	0,23	0,43	0,33	0,11	1,10	0,28
Drainase	0,08	0,14	0,17	0,22	0,61	0,15
Persampahan	0,23	0,29	0,33	0,44	1,29	0,32
Air Bersih	0,46	0,14	0,17	0,22	0,99	0,25
Total	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00	1,00

Penilaian infrastruktur terhadap peningkatan lapangan kerja pada tabel di atas lebih mengarah pada persampahan dengan nilai 0,32 dan transportasi dengan nilai 0,28. Persampahan dianggap lebih penting untuk menciptakan lapangan kerja baru dengan mampu mengolah sampah yang dari tidak bernilai menjadi barang yang bernilai sehingga selain menciptakan lapangan kerja, hal tersebut mampu mengurangi volume sampah yang ada di pulau.

Tabel 9. Nilai Hasil Pembobotan Terhadap Peningkatan Pendapatan

Alternatif	Transportasi	Drainase	Persampahan	Air Bersih	Bobot	Prioritas
Transportasi	0,23	0,43	0,33	0,11	1,10	0,28
Drainase	0,08	0,14	0,17	0,22	0,61	0,15
Persampahan	0,23	0,29	0,33	0,44	1,29	0,32
Air Bersih	0,46	0,14	0,17	0,22	0,99	0,25
Total	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00	1,00

Penilaian pada tabel di atas menunjukkan penilaian prioritas terhadap peningkatan pendapatan adalah infrastruktur air bersih dengan nilai 0,34, dilanjutkan dengan nilai prioritas transportasi dengan nilai 0,30.

Tabel 10. Nilai Hasil Pembobotan Terhadap Peningkatan Kualitas Hidup

Alternatif	Transportasi	Drainase	Persampahan	Air Bersih	Bobot	Prioritas
Transportasi	0,13	0,17	0,12	0,12	0,52	0,13
Drainase	0,13	0,17	0,18	0,18	0,65	0,16
Persampahan	0,38	0,33	0,35	0,35	1,42	0,35
Air Bersih	0,38	0,33	0,35	0,35	1,42	0,35
Total	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00	1,00

Pada tabel di atas prioritas infrastruktur pertama untuk pengaruh terhadap peningkatan kualitas hidup adalah air bersih dan persampahan dengan memiliki nilai prioritas yang sama yaitu 0,35, sedangkan untuk infrastruktur drainase dan transportasi dengan nilai prioritas ketiga dan keempat dengan nilai 0,16 dan 0,13.

Tabel 11. Nilai Hasil Pembobotan Terhadap Sumber Daya Alam

Alternatif	Transportasi	Drainase	Persampahan	Air Bersih	Bobot	Prioritas
Transportasi	0,10	0,06	0,12	0,12	0,40	0,10
Drainase	0,30	0,19	0,18	0,1	0,84	0,21
Persampahan	0,30	0,3	0,35	0,35	1,38	0,35
Air Bersih	0,30	0,38	0,35	0,35	1,38	0,35
Total	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00	1,00

Berdasarkan pada tabel di atas penilaian prioritas berdasarkan pertimbangan infrastruktur berpengaruh terhadap kestabilan sumberdaya alam, maka prioritas perkembangan infrastruktur persampahan dan air bersih sama-sama menjadi prioritas pertama dengan nilai prioritas 0,35.

5. Prioritas Pengembangan Infrastruktur

Penentuan prioritas pengembangan infrastruktur berkelanjutan di Pulau Kodingareng dengan melakukan perhitungan bobot total masing-masing alternatif terhadap sub kriteria dan kriteria. Berdasarkan hasil perhitungan bobot pada pembahasan di atas, maka prioritas rencana pengembananagan sarana dan prasarana di Kelurahan Pulau Kodingareng dapat ditentukan sebagaimana pada tabel di bawah:

Tabel 12. Prioritas Pengembangan Prasarana di Kelurahan Pulau Kodingareng

No	Rencana Pengembananagn	Total Bobot	Prioritas
1	Air Bersih	0,34	I
2	Persampahan	0,33	II

3	Transportasi	0,17	III
4	Drainase	0,16	IV

D. PEMBAHASAN

Penelitian ini sedikit berbeda dengan penelitian yang telah dilakukan oleh abdillah pada tahun 2020 yang menggunakan analisis IPA untuk menentukan prioritas pengembangan infrastruktur dimana pada penelitian tersebut prioritas pengembangan infrastruktur yang diperoleh adalah Kuadran I (*focus effort here*) meliputi *cold storage*, tempat pelelangan ikan, dan drainase (9). Penelitian serupa juga dilakukan oleh ekosafitri tahun 2017 dimana pada penelitian tersebut membahas tentang ketersediaan prasarana wilayah untuk menunjang pariwisata (10). Kedua penelitian tersebut berfokus pada wilayah pesisir.

Berdasarkan teori dan hasil penelitian terdahulu, penelitian ini lebih berfokus pada tipologi wilayah dalam hal ini adalah wilayah pulau, sehingga hasil yang diperoleh sedikit berbeda dimana penelitian ini mencoba melihat kebutuhan prasarana prioritas berdasarkan dengan kondisi tipologi wilayah pulau kodingareng.

E. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil dari penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa kebutuhan akan prasarana adalah hal yang paling dibutuhkan melihat dari kondisi tipologi pulau kodingareng, namun hal tersebut masih akan diperkuat lagi dengan Analisa Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk mengetahui prioritas sarana dan prasarana yang dibutuhkan. Berdasarkan hasil pembahasan maka prioritas pengembangan prasarana di Pulau Kodingareng adalah: Prioritas pertama (Prioritas I) adalah pengembangan infrastruktur air bersih, Prioritas kedua (Prioritas II) adalah pengembangan infrastruktur Persampahan dan MCK, Prioritas ketiga (Prioritas III) adalah pengembangan infrastruktur transportasi, Prioritas terakhir (Prioritas IV) adalah pengembangan infrastruktur drainase.

F. DAFTAR PUSTAKA

- Christian Y, Desmiwati D. Menuju Urbanisasi Pulau Kecil: Produksi Ruang Abstrak dan Perampasan. *J Reg Rural Dev Plan*. 2018;2(1):45.
- Firdaus; Trisutomo, Slamet; Ali M. Pengembangan Pulau-Pulau Kecil Berbasis Infrastruktur. In: *Seminar Nasional Teknologi 2018*. 2018. p. 334–9.
- Gamtohe F, Poli H, Rengkung MM, Maitara P. Analisis Kebutuhan Prasarana Dan Sarana Dalam

- Tidore Kepulauan. J Spasial. 2019;6(3):581–90.
- Ryanda R, Wulansari N. Pengaruh Sarana dan Prasarana Wisata Terhadap Kepuasan Wisatawan di Pulau Pasumpahan Padang. J Kaji Pariwisata Dan Bisnis Perhotelan. 2021;2(1):1–6.
- Burhanuddin, Fathurrahman; Selintung, Mary; Wikantari R. Prioritas Pengembangan Infrastruktur Berkelanjutan di Pulau Barrang Lompo dengan Menggunakan Metode Analisis AHP (Analytical Hierarchy Process). Hasanuddin; 2012.
- Yusmini; Heriyanto; Maharani, Evy; Kurnia D. Karakteristik dan analisis tipologi terhadap kinerja pembangunan ekonomi di pulau sumatera. J Agribisnis. 2019;20(2):221–9.
- Azhar Z, Handayani M. Analisis Faktor Prioritas Dalam Pemilihan Perumahan Kpr Menggunakan Metode Ahp. J Manaj Inform dan Sist Inf. 2018;1(2):19.
- Yudistira A. PERUMAHAN BUKIT BARUGA DI MAKASSAR. J Arsitektur, Kota dan Permukiman. 2013;53–9.
- Abdillah F, Yudhi A. Penentuan Prioritas Pengembangan Infrastruktur Wilayah Pesisir Kecamatan Sangatta Utara dan Kecamatan Sangatta Selatan Kabupaten. J Tek ITS Vol 9, No 2. 2020;9(2):161–6.
- Ekosafitri KH, Rustiadi E, Yulianda F. Pengembangan Wilayah Pesisir Pantai Utara Jawa Tengah Berdasarkan Infrastruktur Daerah: Studi Kasus Kabupaten Jepara. J Reg Rural Dev Plan. 2017;1(2):145.



ARTIKEL RISET

<http://jurnal.ft.umi.ac.id/index.php/losari/article/view/070102202204>

**Analisis Konsep Teritorial Ruang Rumah Tradisional Bangsawan Bugis Di
Bone Sulawesi Selatan Dalam Penerapan
Merdeka Belajar Kampus Merdeka Bidang Penelitian**

Andi Muhammad Akbar¹, Nur Setiawati², Ishak Gani³

¹Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muslim Indonesia

²Departemen Dakwah, Fakultas Agama Islam, Universitas Muslim Indonesia

³Departemen Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi: am.akbar@umi.ac.id

(Hp; 081241684448)

Abstract

The application of Merdeka Learning Campus Merdeka (MBKM) in this field of research analyzes the traditional architecture of the Bugis tribe which is closely related to the history of the Bugis kingdom in the past, where the City of Bone is the base in South Sulawesi. The architecture of the traditional house of the Bugis Bone nobility at that time was strongly influenced by the social stratification that prevailed in their society. The configuration of the spaces has its own characteristics and is able to provide expression as an element of the typical culture of an area by making distinctions between spaces based on social stratification to form a territory of cultural cognition. The purpose of this study is to analyze the concept of territorial space that affects the architectural characteristics of the traditional house which is reviewed based on the pattern of the Spatial system and the Physical system as well as the Stylistic system. The scope of this research is limited to the basis of the Bugis kingdom in Bone Regency, South Sulawesi. This study uses a qualitative methodology with a phenomenological paradigm approach, then analyzes in detail the typomorphology of the spatial configuration of each sample of the Bugis Bone nobility's house as a tool to measure the characteristics of the architectural space. The results of the research on the spatial concept of the Bugis Bone noble house is a physical expression that is closely related to his identity which is influenced by socio-cultural factors of the Bugis society in Bone at that time.

Keywords: MBKM, Territorial on Bugis, Traditional Houses

PUBLISHED BY :

Engineering Faculty

Universitas Muslim Indonesia

Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)

Makassar, Sulawesi Selatan.

Email :

losari.arsitekturjurnal@umi.ac.id

Phone : +62 81342502866

Article history :

Received 14 Januari 2022

Received in revised form 18 Januari 2022

Accepted 18 Januari 2022

Available online 25 Februari 2022

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRAK

Penerapan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) bidang penelitian ini menganalisis Arsitektur tradisional suku Bugis yang erat kaitannya dengan sejarah kerajaan Bugis pada masa lalu, dimana Kota Bone sebagai basisnya di Sulawesi Selatan. Arsitektur rumah tradisional Bangsawan Bugis Bone pada waktu itu sangat dipengaruhi stratafikasi sosial yang berlaku dimasyarakatnya. Konfigurasi ruang-ruangnya memiliki karakteristik tersendiri dan mampu memberikan ekspresi sebagai unsur kebudayaan khas suatu daerah dengan membuat perbedaan antara ruang berdasarkan stratafikasi sosial membentuk suatu teritorial kognisi budayanya. Tujuan penelitian ini menganalisis konsep teritorial ruang yang berpengaruh terhadap karakteristik arsitektur rumah tradisionalnya yang ditinjau berdasarkan pola *Spatial system* dan *Physical system* serta *Stylistic systemnya*. Lingkup penelitian ini dibatasi pada basis kerajaan suku Bugis di Kabupaten Bone Sulawesi Selatan. Penelitian ini menggunakan metodologi kualitatif dengan pendekatan paradigma fenomenologi, kemudian menganalisis secara detail-detail tipomorfologi konfigurasi ruang pada masing-masing sampel rumah Bangsawan Bugis Bone sebagai alat untuk mengukur karakteristik ruang arsitekturnya. Hasil penelitian konsep teritorial ruang rumah bangsawan Bugis Bone merupakan ungkapan fisik berkaitan erat dengan kepribadian jati dirinya yang dipengaruhi faktor sosio-kultural masyarakat Bugis di Bone pada waktu itu.

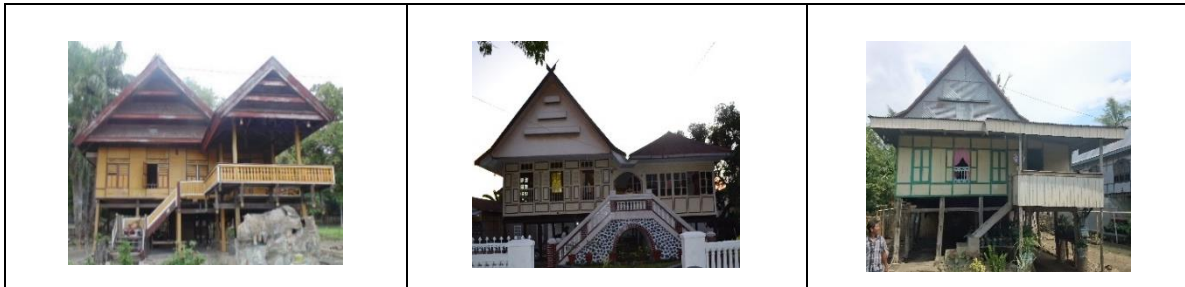
Keywords : MBKM, Teritorial Ruang, Rumah Tradisional Bugis

A. PENDAHULUAN

Konsep Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) bidang penelitian arsitektur tradisional diharapkan dapat mengidentifikasi penelitian karakteristik arsitektur rumah tradisional dalam bentuk ekspresi dari budaya yang penuh dengan makna simbolik, salah satu contohnya konfigurasi ruang ruang ataupun typology bentuk rumah yang dapat memperlihatkan status sosial penghuninya. Ada juga yang mengatakan rumah tradisional bangsawan Bugis Bone dahulu dianggap sebagai simbol penjelmaan fisik budaya leluhurnya, hal ini dikarenakan rumah dianggap sebagai simbol tempat penyimpanan benda pusaka yang dianggap suci dan dikeramatkan yang akan diwariskan kepada generasi berikutnya.

Simbol-simbol tersebut pada ruang kelompok bangsawan Bugis di Bone selalu berpasangan dan disebut dengan sebutan yang berlawanan, seperti: ruang atas dengan ruang bawah, ruang dalam dengan ruang luar, ruang depan dengan ruang belakang, ruang kiri dengan ruang kanan, ruang timur dengan ruang barat. Peta simbolik ruang-ruang ini menggambarkan kehidupan hubungan sosial budaya dengan melihat kelompok keluarga, jenis kelamin, dan, generasi muda ataupun tua, bahkan masalah kehidupan dan kematian. Budaya pembatasan ruang-ruang dalam rumah serta ruang pertemuan adat seringkali dihubungkan dengan kosmologi budaya bangsawan Bugis di Bone, dimana rumah ditafsirkan sebagai mikrokosmos dari alam semesta, rumah bukan semata-mata dianggap sebagai tempat tinggal, tetapi juga tempat melindungi terhadap kekuatan yang tidak dapat terlihat seperti roh halus (*intangible*).

Gaya arsitektur tradisional Suku Bugis di Sulawesi Selatan dilatarbelakangi norma-norma dan adat istiadat yang berlaku dimasyarakatnya, sehingga ciri-ciri arsitektur tradisional suku Bugis sampai sekarang masih sulit untuk ditentukan, oleh karena suku Bugis di Sulawesi Selatan terdiri atas Bugis: Bone, Wajo, Sidrap, Soppeng, Barru, Pinrang, Sinjai, Pare-Pare, Palopo, Luwu, Enrekang, Bulukumba, Pangkep dan Maros (Peta suku bangsa dan bahasa daerah Sulawesi Selatan, 20016). Sehingga arsitektur rumah tradisional suku Bugis yang sekarang ada di Sulawesi Selatan masih sangat dipengaruhi oleh berbagai kebudayaan dan kondisi topografi daerah masing-masing, oleh sebab itu secara sepintas dapat diduga ada suatu kesamaan tipologi dari bentuk rumah Bugis di Kabupaten-kabupaten lain di Sulawesi Selatan, termasuk didalamnya rumah tradisional bangsawan Bugis di Sulawesi Selatan.



Gambar.1. Rumah Tradisional Suku Bugis di Sulawesi Selatan
Sumber: Foto Survey 2021

Arsitektur tradisional suku Bugis, juga memiliki unsur kebudayaan nasional yang mempunyai bentuk fisik, fungsi dan *style* serta proses pembuatannya senantiasa memberikan karakter tersendiri. Arsitektur tradisional sebagai hasil karya, cipta, karsa dan rasa manusia merupakan unsur kebudayaan manusia yang tidak lepas dari interaksi dan pemahaman antara lingkungan fisik alam dan keahlian atau kemampuan masyarakat dalam membentuk suatu kognisi (Rapoport, 1974), sehingga arsitektur tradisional Bugis di Sulawesi Selatan tidak terlepas pula dari faktor lingkungan tempat arsitektur tradisional tersebut berkembang sejalan perkembangan suatu bangsa beserta pandangan hidup yang sedang berkembang di daerah itu pada masa tertentu.

Arsitektur tradisional suku Bugis di Sulawesi Selatan sangat erat kaitannya dengan sejarah kerajaan Bugis pada masa lalu, dimana Kota Bone dahulu sebagai pusat kerajaan suku Bugis di Sulawesi Selatan sehingga bangunan yang dibuat umumnya menghadap ke arah laut seperti halnya istana *SorajaE'* di kota Bone (Pelras,2006). Wujud fisik rumah tradisional masyarakat Bugis sangat dipengaruhi stratafikasi sosial yang berlaku dimasyarakatnya, pemahaman ini berdasar *Lontara Sure La Galigo*, dimana *Tomanurung* mengajarkan paham ketatanegaraan turun dari

langit sebagai *Dewata Seuwae* untuk memerintah bumi, dimana kekuasaan diturunkan oleh *Dewata* kepada manusia melalui raja sebagai wakil dewa di dunia, (Mattulada, 1982).

Rumah-rumah tradisional suku Bugis di Bone Sulawesi Selatan dapat di bedakan berdasarkan status sosial orang-orang yang menempatinnya, seperti misalnya rumah Saoraja'E berarti rumah besar yang hanya bisa di tempati oleh raja dan keturunan raja atau kaum bangsawan, sedangkan bola adalah rumah yang di tempati oleh orang atau rakyat biasa (ata). Tipologi arsitektur kedua rumah ini adalah sama-sama rumah panggung yang lantainya mempunyai jarak tertentu dari permukaan tanah, bentuk denah kedua rumah ini ada kemiripan yaitu empat persegi panjang dimana arah lebar dan panjang tidaklah sama. Perbedaan yang mencolok pada kedua rumah ini adalah rumah saoraja'E dalam bentuk dan ukurannya yang lebih besar begitu juga dengan tiang-tiang penyangganya. Atap rumah suku Bugis umumnya berbentuk pelana dan biasa disebut atap kampung, sebagai penutup ruang Rakkeang yaitu ruang yang berada pada atap rumah Bugis biasa di sebut timpa' laja, bentuk dan susunannya bertingkat-tingkat, sesuai dengan stratifikasi derajat sosial penghuninya.

Karakteristik rumah tradisional Bangsawan suku Bugis di Bone memiliki keunikan tersendiri dibandingkan dengan rumah panggung Bangsawan dari suku yang lain yang berada dipesisir pantai pulau-pulau di Indonesia. Bentuknya yang khas memanjang ke belakang, dengan ruang-ruang tambahan dibagian depan yang biasa disebut lego-lego dan ruang tambahan dibagian belakang yang bisa disebut dapureng dari bangunan utama atau indo bola. Berbagai ciri khas lain juga ditambahkan pada rumah-rumah tradisional kalangan bangsawan suku Bugis di Bone untuk menunjukkan tingkat status sosial mereka.

Ciri-ciri yang paling menonjol pada bagian luar atau eksterior rumah bangsawan Bugis di Bone adalah Timpa laja yaitu jumlah susunan papan yang berfungsi sebagai dinding/penutup bagian muka ruang pada atap rumah Bugis yang biasa disebut Rakkeang. Sedangkan ciri-ciri yang paling menonjol pada bagian dalam rumah bangsawan suku Bugis di Bone adalah Tamping, yaitu ruang sirkulasi di dalam rumah, biasanya terletak pada sisi panjang kebelakang bagian samping atau tengah indo bola yang posisi lantainya lebih rendah dari lantai watampola atau semacam koridor setelah pintu masuk badan rumah dan jika ruang dapureng menyatu dengan indo bola maka tamping biasanya berakhir disana. Jika ada tambahan ruang-ruang lain dengan rancangan yang lebih kompleks, maka bentuk segi empat memanjang tetap menjadi pola dasar ruang tamping, dibawah ini foto-foto survey ruang tamping.



Gambar.2 Ruang *Tamping* rumah tradisional Bangsawan Bugis di Bone
Sumber : foto survey 2021

Informasi yang didapatkan pada survey lapangan penelitian penerapan merdeka belajar kampus merdeka, dahulu tradisi dalam menerima tamu masuk kerumah tradisional raja atau keturunan bangsawan Bugis di Bone membedakan ruang privasi penerimaannya berdasarkan stratafikasi tamu atau orang yang datang kerumahnya. Tamu bangsawan atau stratafikasinya tinggi dalam lingkungan masyarakat ditempatkan pada bagian atas pada permukaan lantai yang lebih tinggi, sedangkan tamu atau orang yang tidak memiliki garis keturunan bangsawan atau *ata* ditempatkan pada bagian bawah permukaan lantai yang lebih rendah yaitu ruang *tamping*.

Perbedaan ketinggian lantai yang kontras secara tegas menerangkan adanya batasan teritorial ruang yang memisahkan dan suatu bentuk ruang yang sengaja dibuat atau ditonjolkan. Budaya tradisional masyarakat Bugis Bone dari segi arsitektur rumah tradisional pada masanya dibuat dengan makna filosofis yang mendalam, hanya dengan simbol perbedaan ketinggian lantai maka orang-orang telah dapat menangkap fenomena dengan sangat jelas tingkatan status sosial pemilik rumah.

Dengan kondisi tersebut diatas, dapat diduga bahwa rumah tradisional bangsawan bugis di Bone memiliki karakteristik teritorial ruang yang khas dan membentuk atau mengsetting ruang dalamnya sebagai area teritorial pribadinya. Fenomena konsep teritorial ruang ini terlihat jelas pada rumah tradisional bangsawan Bugis di Bone sebagai individu atau kelompok individu menciptakan ruang-ruang khusus untuk dirinya sendiri atau kelompok kebangsawannya dengan memisahkan atau membedakan ruang-ruang tertentu berdasarkan derajat sosial didalam rumahnya. Kurangnya pengetahuan masyarakat dewasa ini terhadap dasar-dasar filosofi bentuk ruang dalam rumah tradisional bangsawan Bugis yang disampaikan para pendahulu kita dan tidak adanya lembaga yang mengatur nilai-nilai budaya tradisional Bugis di Bone, menjadikan penulis tertarik

melakukan penelitian pengungkapan teritorial ruang rumah tradisional bangsawan Bugis di Bone dan menjadi fokus pada penelitian penerapan merdeka belajar kampus merdeka dengan melibatkan mahasiswa untuk ikut melakukan penelitian ini.

Adanya struktur teritorial ruang yang jelas dan tegas, serta pola tata ruang yang unik pada rumah tradisional bangsawan suku Bugis di Bone menjadikan karakteristik yang khas dan melekat serta mampu menaungi penghuni berhubungan dengan tuhan dan melindungi diri dari gangguan alam yang teraga dan tidak teraga serta berinteraksi pada lingkungan sekitarnya menjadikan rumah tradisional Bangsawan Bugis di Bone Sulawesi Selatan menarik untuk diteliti secara mendalam.

Bentuk yang unik pada teritorial ruang rumah tradisional bangsawan suku Bugis dengan struktur ruang terbuat dari kayu dan memiliki kejelasan pada pola-pola ruangnya yang disusun sesuai dengan prinsip-prinsip arsitektur, serta mampu memberikan filosofi dan ekspresi tersendiri, menjadikan konfigurasi ruang rumah tradisional bangsawan Bugis di Bone Sulawesi Selatan ini memiliki karakteristik tersendiri dan patut dipertahankan sebagai suatu aset karya arsitektur nasional, untuk kelangsungannya bertahan sebagai jembatan penghubung antara masa yang telah lalu, masa sekarang dan masa yang akan datang. Dari permasalahan di atas menimbulkan pertanyaan-pertanyaan penelitian pada penerapan konsep merdeka belajar kampus merdeka bidang penelitian arsitektur tradisional, sebagai berikut :

1. Bagaimana teritorial ruang arsitektur pada sistem spasial konfigurasi ruang, sistem fisik bentuk ruang dan stylistik rumah tradisional bangsawan Bugis di Bone Sulawesi Selatan ?
2. Dari hasil pembahasan teritorial ruang diatas, bagaimana penerapan konsep merdeka belajar kampus merdeka bidang penelitian arsitektur tradisional yang terdapat pada wujud ruang rumah tradisional bangsawan suku Bugis di Bone Sulawesi Selatan ?

A. TUJUAN DAN SASARAN

Tujuan utama yang hendak dicapai dalam penerapan Merdeka Belajar Kampus Merdeka bidang penelitian ini adalah menganalisis konsep teritorial ruang yang berpengaruh terhadap karakter arsitektur rumah tradisional bangsawan suku Bugis di Bone Sulawesi Selatan. Analisis tersebut diteliti berdasarkan wujud fisik ruang itu sendiri yang terdiri dari sistem spasial yang berkaitan dengan letak dan pola-pola ruang dalam ruang, sistem fisik berupa struktur dan konstruksi serta material bahan bangunannya, sedangkan untuk stylistik sistem pada ruang ditinjau

berdasarkan filosofi makna simbolik yang terdapat pada elemen-elemen diruang rumah tradisional Bangsawan Bugis di Bone Sulawesi Selatan dalam penerapan Merdeka Belajar Kampus Merdeka bidang penelitian

Penerapan konsep Merdeka Belajar Kampus Merdeka sebagai Sasaran penelitian ini diharapkan mampu memberi manfaat besar bagi dosen dan mahasiswa untuk menjelaskan dan memperluas wawasan arsitektural tentang ciri-ciri khusus yang tidak terlihat pada bangunan rumah tradisional di Indonesia, khususnya konfigurasi ruang pada rumah tradisional bangsawan suku Bugis di Bone Sulawesi Selatan dengan latar belakang kehidupan sosial budaya masyarakatnya yang sangat berpengaruh terhadap wujud ruang bangunan rumah-rumah tradisional Bugis di Sulawesi Selatan.

Selain itu sasaran penelitian pada penerapan konsep Merdeka Belajar Kampus Merdeka bidang arsitektur tradisional ini sangat diharapkan dapat :

- a. Memberikan masukan akademik ilmu pengetahuan tentang penerapan konsep perancangan arsitektur tradisional dan sejarah perkembangan arsitektur rumah tradisional bangsawan Bugis khususnya, dan arsitektur rumah tradisional Bugis umumnya.
- b. Memberikan masukan tentang landasan konseptual pembangunan rumah adat tradisional suku Bugis, oleh karna rumah tradisional bangsawan suku Bugis dianggap memiliki pola-pola ruang yang lengkap sesuai *lontaraq* suku Bugis dan fisik yang berkarakter serta penuh makna simbolik pada ragam hiasnya sebagai aset budaya dan parawisata untuk kepentingan konservasi dan lainnya dimasa-masa yang akan datang.
- c. Kesuksesan dalam penerapan konsep Merdeka Belajar Kampus Merdeka bidang penelitian arsitektur tradisional ini akan memberikan gambaran batasan yang tegas dan jelas tentang bentuk teritorial ruang yang melekat pada karakteristik arsitektur rumah tradisional suku Bugis di Bone. Identitas arsitektur tradisional di Indonesia pada hakikatnya harus mendapat jalan pengungkapan yang ilmiah, dengan demikian identitas karya Budaya Bangsa Indonesia dalam hal ini arsitektur tradisional bangsawan suku Bugis di Sulawesi Selatan akan menjadi jelas dan tegas sebagai aset kebanggaan negara Republik Indonesia yang kita cintai.

B. PELAKSANAAN DAN METODE

1. Lokasi Penelitian

Penerapan Konsep Merdeka Belajar Kampus Merdeka bidang penelitian Penelitian ini akan dilakukan didaerah basis utama suku Bugis di Sulawesi Selatan yaitu Kabupaten Bone. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada pertimbangan bahwasanya dahulu kerajaan suku Bugis pernah berpusat di Bone (Pelras, 2006) dan faktor-faktor yang mempengaruhi kondisi spesifik rumah tradisional didaerah ini sehingga mempunyai ciri khas dan ketahanan bangunan yang tinggi walaupun telah berumur ratusan tahun serta mewakili lokasi daerah yang berada pada dataran rendah, dataran dan dataran tinggi.

2. Obyek Penelitian

Sebagai obyek penelitian adalah rumah tradisional Bangsawan suku Bugis Bone yang kondisinya masih baik dan dihuni. Rumah tinggal yang dipilih sebagai kasus penelitian adalah rumah tradisional yang dipandang sebagai rumah asli bangsawan Bugis Bone dengan kriteria Struktur dan fasad bangunan yang tidak mengalami perubahan fisik signifikan yang dipilih secara acak dan mewakili bentuk komposisi dan elemen fasad yang sama.

Obyek penelitian difokuskan pada pengamatan fisik dan non fisik konfigurasi ruang. Pengamatan fisik bersifat kongkrit secara visual dan dimensional tentang sistem spasial, sistem fisik dan sistem bentuk ruang rumah tinggal bangsawan Bugis sedangkan pengamatan non fisik terkait proses tradisi dari masa ke masa yang dilakukan pada masing fungsi ruang rumah tradisional bangsawan Bugis Bone dari masa persiapan hingga masa pemeliharaan dan aspek-aspek sosial dan ekonomi serta religius yang ada pengaruhnya terhadap wujud rumah tinggalnya.

3. Sumber Informasi

Penerapan Merdeka Belajar Kampus Merdeka bidang penelitian ini Dalam Penelitian ini ada 2 sumber informasi yang diperoleh, yaitu:

1. Informasi tekstual, yaitu informasi tertulis yang diperoleh dari media cetak berupa literatur atau tulisan-tulisan yang berkaitan dengan fokus dan tema penelitian.
2. Informasi verbal, yaitu informasi yang berupa kata-kata atau penjelasan yang diperoleh saat melakukan wawancara mendalam yang dilakukan kepada penghuni rumah tradisional tersebut, Narasumber budaya dan tokoh masyarakat yang berada pada lokasi obyek penelitian.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang dicapai pada penelitian analisis konsep teritorial ruang rumah tradisional Bangsawan Bugis di Bone Sulawesi Selatan dalam penerapan Merdeka Belajar Kampus Merdeka adalah sebagai berikut:

a) Konsep Teritorial Ruang Secara Spasial,

Konfigurasi ruang ruang yang ada umumnya memanjang kebelakang linier dengan ruang-ruang lain yang ada pada *Indo Bola*. Konsep teritorialnya antara ruang merupakan simbol privasi yang sengaja dibentuk agar senantiasa setiap tamu dapat terpantau semua pergerakannya yang ada didalam rumah dan terjaga oleh semua anggota keluarga yang ada didalam bangunan induk rumah sehingga pada ruang-ruang tertentu tidak boleh dilewati atau dimasuki oleh sembarang orang kecuali anggota keluarga dekat. Sedangkan letak ruang-ruang yang ada searah dengan ruang *tamping* menuju pintu utama jalan masuk ruang-ruang yang ada pada *watampola*. Karakteristik teritorial ruang-ruangnya semata-mata dipengaruhi faktor fungsional ruang tersebut, sedangkan ukurannya mengikuti letak struktur tiang tiang yang ada dalam rumah dengan tetap mengacu pada tiga zona pembagian ruang rumah Bugis pada umumnya yaitu; *Lontang ri saliweng*, *Lontang ri tenggah* dan *Lontang ri laleng*. *Lontang ri saliweng* difungsikan sebagai ruang penerimaan tamu dan *Lontang ri tenggah* diperuntukkan sebagai ruang kepala keluarga sedangkan *Lontang ri laleng* diperuntukkan sebagai ruang anak gadis dan ruang orang tua yang sudah uzur.

Semakin besar ukuran ruang ruang yang ada dalam rumah tradisional bangsawan Bugis Bone maka semakin tinggi pula derajat kebangsawanan pemilik rumah tersebut, hal ini perwujudan simbolik karakteristik teritorial ruang dalam golongan bangsawan Bugis di Bone yang ingin menunjukkan kebesaran derajat kebangsawanannya di wilayah yang dikuasainya.

Orientasi teritorial ruang-ruang yang ada pada ruang *Watampola* diarahkan menghadap ke ruang *Tamping* sebagai jalur sirkulasi, hal ini ditandai dengan letak pintu masing-masing ruang. Karakteristik teritorial bersifat mengarahkan dan menyeleksi orang yang masuk, Sedangkan hirarki teritorial ruang-ruangnya ditandai pemisahan ruang yang sangat jelas dan tegas berupa perbedaan tinggi rendahnya lantai ruang *tamping* dengan ruang *watampola* yang ada didepannya dan *pallawa tenggah* yang berfungsi sebagai pembatas ruang penerimaan keruang yang lebih privasi yaitu ruang anak gadis sebagai simbol *siri* (harga diri keluarga). Konsep teritorial ruang secara spasial ini merupakan hirarki konsep duality dalam rumah tradisional bangsawan Bugis yang membedakan dua hal yang saling berlawanan dan merupakan simbol kewibawaan serta

penghargaan atas pemenuhan privasi penghuninya akan batasan berkomunikasi dengan tamu yang masuk kerumahnya.

b) Konsep Sistem fisik Peruangan

Konsep sistema fisik pada modul struktur ruang-ruang bangsawan Bugis Bone yaitu arah panjang dan lebar ruang tidaklah sama, hal ini disebabkan pola memanjang kebelakang yang terdiri atas beberapa ruang ruang lain yang ditempati oleh keluarga dekat, seperti ruang *jongke* yang berada dibelakang ruang *watampola* dan menyatu dengan ruang *dapureng*, hal ini merupakan wujud kebiasaan bangsawan Bugis Bone dengan hubungan kekerabatan yang erat, sehingga umumnya penghuni yang tinggal dalam massa bangunan rumah tidak hanya terdiri dari keluarga inti saja, tetapi juga ditempati oleh kerabat yang lebih rendah derajatnya dan para pelayan-pelayan. Sedangkan sistem konstruksi dengan struktur lantai papan menggunakan konsep *Mappasituppu aju*, yaitu struktur kayu yang saling ditumpukkan tanpa menggunakan paku.

c) Elemen-elemen Ruang

Elemen-elemen ruang yang paling menonjol dalam rumah bangsawan Bugis Bone adalah *Tamping* yaitu sebagai ruang sirkulasi dalam rumah dan juga sebagai ruang seleksi tamu-tamu yang masuk kedalam rumah. Ruang tamping ini posisi lantainya yang paling rendah didalam rumah bangsawan Bugis Bone, ruang ini juga sebagai simbol karakteristik territorial pemisah antara yang tinggi dengan yang rendah, semakin tinggi jarak antara lantai *tamping* dengan lantai *watampola*, semakin tinggi pula derajat sosial pemilik rumah diwilayah tersebut. Sedangkan *Pallawa Tenggara* karakteristik territorialnya ruangnya sebagai batas tegas pergerakan tamu yang berada didalam rumah, sedangkan lantai *tamping* biasanya terbuat dari papan yang sengaja dipasang agak jarang sehingga terlihat ada spasi diantara papan lantai tersebut dan kita bisa melihat ruang dibawah tamping. Hal ini bukan saja sebagai tempat membuang kotoran kebawah setelah menyapu membersihkan rumah akan tetapi spasi-spasi lantai papan tamping ini juga berfungsi jalur sirkulasi udara didalam rumah. Pada jaman dahulu ruang tamping dengan lantai yang memiliki spasi digunakan tempat permandian mayat.

E. PENUTUP

Penelitian Analisis konsep teritorial ruang rumah tradisional bangsawan Bugis di Bone Sulawesi Selatan dalam penerapan merdeka belajar kampus merdeka merupakan perwujudan kebudayaan fisik dalam konteks arsitektur tradisional Bugis, dimana konsep ruangnya merupakan

ungkapan fisik berkaitan erat dengan kepribadian jati diri Bangsawan Bugis di Bone yang dipengaruhi faktor sosio-kultural masyarakat Bugis di Bone pada waktu itu. Dalam kaitannya program MBKM, hal ini masih merupakan program baru sehingga belum banyak data yang dapat dikumpulkan untuk mencapai kesimpulan apakah MBKM dapat menjadi solusi dari masalah-masalah penelitian ilmiah di Indonesia, namun terdapat optimisme bahwa dengan adanya program MBKM ini mahasiswa mendapat *skill*, pengalaman, keterampilan lainnya dibidang penelitian arsitektur tradisional. Disarankan program Kampus Merdeka dan merdeka belajar yang berbasis penelitian ini dapat menunjang kemampuan proses belajar mengajar pada mahasiswa dan dosen serta dapat mengembangkannya dikemudian hari dilingkungan masyarakat.

F. DAFTAR PUSTAKA

- Buku Panduan Merdeka Belajar Kampus Merdeka, Direktorat Jenderal Pendidikan tinggi, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta, 2021
- Ching, Fancis., D.K., 2000, Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tatanan. Erlangga, Jakarta.
- Christian, Pelras, 2006, Manusia Bugis. Forum Jakarta-Paris Ecole Francaise d"Extreme-Orient, Jakarta.
- Frick, Heinz., Ch, 2007, Pola Struktur Dan Teknik Bangunan Di Indonesia; Suatu pendekatan arsitektur Indonesia melalui patern language secara konstruktif dengan contoh arsitektur Jawa Tengah, Kanisius, Yogyakarta.
- Habraken, N.J, 2008, General Principles Of About The Way Environment Of Architecture. MIT, Massachussets.
- Hamid, Abu, 2005, Pasompe, Pengembaraan Orang Bugis, Pustaka Refleksi, Makassar.
- Kurikulum KKNI Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muslim Indonesia, Tahun 2019
- Ronald, Arya, 2003, Ciri-ciri Karya Budaya di Balik Tabir Keagungan Rumah Jawa, Uneversitas Atmajaya, Yogyakarta
- Panduan Program Bantuan Program Studi Menerapkan Kerja Sama Kurikulum Merdeka Belajar-Kampus Merdeka, Direktorat Jenderal Pendidikan tinggi, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta, 2021
- Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi

ARTIKEL RISET<http://jurnal.ft.umi.ac.id/index.php/losari/article/view/070102202205>**Tantangan Hunian Berkelanjutan di Indonesia: Evaluasi Berdasarkan GBCI GREENSHIP HOMES 1.0****^KM. Galieh Gunagama¹, Yumna Rana Naurah², Arganis Ellyza Putri Prabono³**¹Prodi Sarjana Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia²Prodi Sarjana Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia³Prodi Sarjana Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam IndonesiaEmail Penulis Korespondensi (^K): galieh.gunagama@uii.ac.idgalieh.gunagama@uii.ac.id¹, [yumnanaran@gmail.com](mailto:yumnaranan@gmail.com)², arganisellyza@gmail.com³**Abstract**

Sustainability is a concept that today's planners need to understand. To achieve sustainability, the idea needs to be applied to the real world. Sustainability must start from a lifestyle that is also reflected in residence occupied. GREENSHIP HOMES (GH) from GBCI is an instrument to assess the application of the concept of sustainability in a house. The residential assessment conducted by students in Sustainable Architecture Courses in the UII Architecture Undergraduate's Program can evaluate each home's condition. This activity is expected to build student awareness related to applying sustainability principles in their home. This study aims to look at the profile of occupancy in Indonesia and the challenges of sustainable house judging by the results of GH assessment. Based on the evaluation, it is known that the average house in Indonesia is ranked as Gold. Simultaneously, rating categories from the highest value to the lowest are IHC, EEC, ASD, MRC, BEM, and WAC. The biggest challenges of a sustainable house in Indonesia are the utilisation of natural resources, obtaining and managing the goods used daily, the processing of consumables, and their impact on nature.

Keywords: Sustainability Concept; Sustainable House; GBCI; GREENSHIP HOMES.**PUBLISHED BY :**Engineering Faculty
Universitas Muslim Indonesia**Address :**Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.**Email :**losari.arsitekturjurnal@umi.ac.id**Phone :** +62 81342502866**Article history :**

Received 16 Januari 2022

Received in revised form 18 Februari 2022

Accepted 18 Februari 2022

Available online 25 Februari 2022

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Abstrak

Keberlanjutan adalah konsep yang perlu dipahami oleh para perencana saat ini. Untuk mencapai keberlanjutan, ide tersebut perlu diterapkan ke dunia nyata. Keberlanjutan harus dimulai dari gaya hidup yang juga tercermin dari hunian yang ditempati. GREENSHIP HOMES (GH) dari GBCI merupakan instrumen untuk menilai penerapan konsep sustainability dalam sebuah rumah. Asesmen hunian yang dilakukan pada Mata Kuliah Arsitektur Lestari pada Program Sarjana Arsitektur UII bertujuan agar mahasiswa dapat mengevaluasi kondisi rumah masing-masing. Kegiatan ini diharapkan dapat membangun kesadaran siswa terkait penerapan prinsip-prinsip keberlanjutan di rumahnya. Penelitian ini bertujuan untuk melihat profil hunian di Indonesia dan tantangan rumah berkelanjutan dilihat dari hasil penilaian GH. Berdasarkan evaluasi, diketahui bahwa rata-rata rumah di Indonesia menempati peringkat Emas. Secara bersamaan, kategori pemeringkatan dari nilai tertinggi hingga terendah adalah IHC, EEC, ASD, MRC, BEM, dan WAC. Tantangan terbesar dari rumah berkelanjutan di Indonesia adalah pemanfaatan sumber daya alam, memperoleh dan mengelola barang-barang yang digunakan sehari-hari, pengolahan bahan habis pakai, dan dampaknya terhadap alam.

Kata Kunci: *Konsep Keberlanjutan; Hunian Berkelanjutan; GBCI; GREENSHIP HOMES.*

A. PENDAHULUAN

Keberlanjutan (*Sustainability*) adalah konsep yang perlu dipahami oleh semua perencana saat ini. Keberlanjutan biasanya diartikan sebagai mampu untuk melanjutkan, bertahan, atau memiliki masa depan (James, 2017). Keberlanjutan sering dikaitkan dengan kesejahteraan generasi mendatang, terutama hubungannya dengan sumber daya alam yang tak tergantikan (Kuhlman & Farrington, 2010). Konsep keberlanjutan menyatukan berbagai bidang kehidupan untuk mencapai keselarasan antara aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan dari aktivitas manusia. Sustainability menjadi poin krusial dalam industri bangunan karena keberlanjutan itu sendiri bertujuan untuk menemukan keseimbangan dan keselarasan jangka panjang antara ketiga aspek yang disebutkan sebelumnya (Liu, Pyplacz, Ermakova, dan Konev, 2020). Ketika membahas keberlanjutan dalam konteks bangunan, solusi yang terlihat akan lebih mengarah pada masalah lingkungan daripada masalah sosial dan ekonomi (Cruz, Gaspar, dan de Brito, 2019). Penerapan keberlanjutan tidak boleh berhenti sebagai pengetahuan, tetapi perlu diterapkan pada gaya hidup.

Cohen (2017) berpendapat bahwa gaya hidup berkelanjutan perlu dilihat sebagai cara hidup yang menganggap konsumsi material sebagai sarana daripada tujuan dan berusaha untuk memastikan bahwa asupan hari ini memiliki sedikit dampak negatif pada biosfer. Cohen (2017) mengacu pada the United Nations Environment Programme (2011) dalam diskusinya tentang gaya hidup berkelanjutan, yaitu "memikirkan kembali cara hidup kita, bukan hanya bagaimana kita

membeli dan apa yang kita konsumsi. Ini juga berarti memikirkan kembali bagaimana kita mengatur kehidupan kita sehari-hari. hidup, mengubah cara kita bersosialisasi, bertukar, berbagi, mendidik, dan membangun identitas."

Berdasarkan pandangan tersebut, kita dapat memahami bahwa gaya hidup seseorang dapat dilihat dari desain tempat tinggal dan cara melakukan aktivitas sehari-hari. Berbagai aspek hunian menjadi menarik untuk dievaluasi untuk mengambil esensi dari hal-hal yang perlu diperhatikan dalam desain yang berkelanjutan. Ini bisa menjadi pedoman untuk desain rumah yang berkelanjutan di masa depan.

Sejalan dengan itu, isu kondisi bumi yang semakin berbahaya bagi penghuninya menjadi perhatian banyak pihak. Salah satu penyebabnya adalah perubahan iklim dan terjadinya peningkatan suhu global akibat berbagai aktivitas manusia. Kegiatan yang dilakukan oleh manusia, disadari atau tidak, telah melepaskan zat-zat berbahaya ke lingkungan yang dapat merusak alam. Kontributor terbesar emisi gas rumah kaca berasal dari bangunan (Furi, Erizal, & Chadirin, 2015), dengan persentase melebihi emisi yang dihasilkan oleh sektor industri dan transportasi (Rosalia, Annisa, & Zuraida, 2020).

Dibutuhkan kesadaran dan tindakan bersama seluruh umat manusia untuk menghentikan kerusakan yang telah terjadi atau mengurangi laju percepatannya dengan berbagai cara. Salah satu cara untuk mengurangi laju pemanasan global adalah dengan menerapkan keberlanjutan dalam kehidupan sehari-hari dan membangun dengan prinsip bangunan hijau (Rosalia, Annisa, & Zuraida, 2020). Hal ini untuk menjamin kelangsungan hidup semua makhluk yang menggantungkan hidupnya di bumi.

GBCI (*Green Building Council Indonesia*) telah merilis GREENSHIP, sebuah sistem penilaian untuk menerapkan praktik terbaik keberlanjutan dan berusaha untuk mencapai standar terukur yang dapat dipahami oleh audiens dan pengguna bangunan (GBCI, 2014a). GBCI secara khusus merilis GREENSHIP HOMES (disingkat GH) yang dapat digunakan untuk menilai aspek keberlanjutan hunian. Ada enam kategori dalam GH yang dapat dijadikan tolak ukur untuk menilai keberlanjutan hidup hunian oleh masyarakat.

Dengan mengunjungi situs web dan menjawab pertanyaan yang diberikan, seseorang dapat menilai rumahnya secara mandiri tanpa mengeluarkan uang. Tujuan GH dengan konsep penilaian mandiri adalah agar mudah diakses untuk menjangkau masyarakat luas. Tujuan lainnya adalah untuk meningkatkan kesadaran warga bahwa menciptakan rumah yang sehat dan ramah

lingkungan tidak sulit tetapi membawa manfaat yang besar. Alat penilaian ini diharapkan dapat mendorong motivasi dan edukasi kepada seluruh pemangku kepentingan terkait rumah lestari di Indonesia (GBCI, 2014a).

Mata Kuliah Arsitektur Lestari yang diselenggarakan oleh Program Sarjana Arsitektur Universitas Islam Indonesia secara garis besar mengajarkan tentang keberlanjutan dalam desain. Dalam salah satu tugas, siswa diminta untuk melakukan penilaian mandiri di rumah masing-masing dengan menggunakan instrumen GH.

Penugasan ini bertujuan untuk menambah wawasan mahasiswa tentang konsep rumah lestari dan lebih mengetahui penerapannya pada lingkungan terdekat, yaitu rumah yang ditinggali. Siswa diharapkan dapat merefleksikan aspek-aspek desain berkelanjutan yang telah atau belum diterapkan di rumah mereka dari kegiatan itu. Lebih lanjut, pengalaman ini diharapkan dapat digunakan oleh mahasiswa sebagai bekal dalam merancang hunian atau bangunan yang berkelanjutan di masa yang akan datang.

Dari segi penelitian, tugas ini dapat dilihat sebagai kumpulan informasi yang dapat digunakan untuk mempelajari kondisi perumahan di Indonesia. Berbagai tantangan umum dalam desain hunian dan penerapan konsep keberlanjutan dapat dilihat melalui perspektif mahasiswa arsitektur sebagai seseorang yang melakukan aktivitas di dalam bangunan. Mengetahui tantangan dalam desain hunian berkelanjutan akan memperkaya wawasan tentang desain hunian di Indonesia dan dapat memandu desainer yang akan menerapkan konsep keberlanjutan pada bangunan masa depan.

Penelitian tentang *Green Building* di Indonesia telah dilakukan untuk skala regional dan lingkungan (Manggiasih, Hakim, & Siswoyo, 2019); (Putra, Murtiadi, & Hariyadi, 2017); (Wijaya & Wardoyo, 2018), skala bangunan mandiri (Azizah, Wardani, & Mardikasari, 2017), keduanya dinilai untuk semua aspek (Ardhiansyah & Azizah, 2018); (Tasya & Putranto, 2017), dan penilaian parsial (Arafat & Syamsiyah, 2013). Namun, belum ada penelitian di Indonesia yang melihat profil hunian yang dinilai menggunakan *GREENSHIP HOMES versi 1.0* dengan jumlah objek penelitian yang banyak. Penelitian semacam ini penting dilakukan karena dapat membantu kita mengetahui tantangan nyata dalam penerapan green building di Indonesia. Hal inilah yang menjadi dasar dilakukannya penelitian ini.

B. PELAKSAAAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk memahami hal-hal yang berkaitan dengan tantangan rumah lestari di Indonesia. Kajian ini berupaya untuk mengetahui profil rumah di Indonesia menurut kriteria GH versi 1.0 dan tantangan hunian berkelanjutan di Indonesia dilihat dari hasil penilaian kategori GH. Pendataan ini dilakukan sebelum Pandemi Covid-19 melanda di penghujung tahun 2019. Jadi pembahasan hanya akan fokus pada kemampuan tempat tinggal dalam memenuhi persyaratan GH versi 1.0 (GBCI, 2014b) tanpa memasukkan aspek pencegahan pandemi di rumah.

Data yang digunakan adalah lembar tugas mahasiswa Mata Kuliah Arsitektur Lestari pada kelas yang dilaksanakan pada Semester Genap Tahun Ajaran 2018-2019 dan 2019-2020. Informasi yang diambil dari lembar tugas meliputi 3 kelompok data yaitu informasi terkait bangunan tempat tinggal secara umum, hal-hal tentang hasil penilaian GH, dan evaluasi reflektif oleh siswa.

Kelompok informasi tentang bangunan meliputi jenis bangunan tempat tinggal, lokasi bangunan, luas tanah dan bangunan, jumlah lantai, dan daya listrik (dalam VA). Kriteria tipe bangunan dipersempit hanya untuk rumah tinggal bertipe *single landed*, yaitu rumah hunian tunggal yang dibangun menempel di tanah. Kelayakan bangunan yang digunakan dalam penelitian ini akan mengacu pada Tolok Ukur I untuk Luas Minimum di GH versi 1.0 yaitu Luas bangunan 4 lantai (tidak termasuk basement/semi-basement) dan Minimum 70% dari luas lantai bangunan rumah yang dilayani sebagai tempat tinggal (GBCI, 2014b). Secara bersamaan, kriteria luas lahan dipersempit menjadi hanya untuk rumah yang berada di atas lahan dengan luas kurang dari 800 m². Kriteria eksklusi dilakukan untuk menampilkan kondisi profil hunian yang ada di Indonesia secara umum.

Kelompok informasi penilaian GH mencakup skor yang diperoleh di setiap kategori serta peringkat yang diperoleh. Sedangkan kelompok informasi tentang evaluasi reflektif oleh siswa, yang meliputi testimoni tentang baik buruknya nilai yang diperoleh, hal-hal yang dipelajari siswa selama pemberian tugas dan saran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kinerja gedung terkait dengan evaluasi yang dilakukan.

Analisis dalam penelitian ini akan dilakukan pada dua fokus. Pada bagian pertama, fokus penelitian adalah untuk mengetahui profil hunian di Indonesia. Data yang terkumpul akan dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif-kuantitatif dengan pengelompokan dan kategorisasi berdasarkan GH. Sedangkan pada pembahasan kedua, fokus kajiannya adalah untuk

mengetahui tantangan yang dihadapi. Pembahasan lebih lanjut akan dilakukan dengan meninjau testimoni responden tentang hasil penilaian yang diperoleh dari GH dan dianalisis dengan pendekatan deskriptif-kualitatif. Fokus pembahasan pada bagian kedua akan dirinci dari hasil penilaian tiga kategori terendah yang diperoleh dari hasil analisis kuantitatif pada bagian pertama.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Studi Literatur

Keberlanjutan pada awalnya merupakan konsep kebijakan yang disuarakan oleh *The Brundtland Report* tahun 1987, yang memuat keprihatinan atas tarik-menarik dua kutub yang berlawanan, yaitu antara aspirasi umat manusia untuk menjalani kehidupan yang lebih layak dan keterbatasan kondisi alam yang sebenarnya (*Kuhlman & Farrington, 2010*). Konsep ini lebih mudah diucapkan daripada dikerjakan. James (2017) berpendapat bahwa gagasan keberlanjutan adalah diskusi yang sangat kompleks karena ada banyak aspek, yang pada prinsipnya bertentangan tetapi diungkapkan dalam jargon yang bertele-tele dan terdengar ilmiah tanpa arah yang jelas.

Misalnya, dalam peningkatan jumlah orang yang mengadvokasi “perubahan sosial untuk keberlanjutan.” James (2017) berpendapat bahwa mengubah dunia itu ideal sementara mempertahankan planet itu perlu. Tanpa menentukan apa yang baik, apa yang harus diubah, dan apa yang harus dilindungi, kita memiliki aspirasi yang saling bertentangan. Namun gaya bahasa ini semakin jamak, karena banyak praktisi dan aktivis yang menggunakannya tanpa perenungan yang mendalam. Retorika semacam ini perlu dikaitkan dengan praktik aktual (James, 2017).

Oleh karena itu, James (2017) kemudian mengusulkan 'livability' ('enak untuk didiami') sebagai Kondisi Inti untuk Terlibat dalam Kehidupan Sosial di lingkungan perkotaan yang berkelanjutan. *Livability* didefinisikan sebagai keterampilan hidup dan lingkungan yang memungkinkan seseorang untuk hidup untuk meningkatkan kesejahteraan. *Livability* termasuk memiliki sumber daya untuk menjamin kehidupan sosial bagi semua aspek keselamatan manusia, baik dalam arti yang terkandung maupun eksistensial. Salah satu kapasitas di sini adalah kemungkinan memperdebatkan dan merencanakan kemungkinan cara hidup alternatif (James, 2017).

Cara hidup alternatif ini perlu menjadi perhatian bersama dan diupayakan dalam mencapai keberlanjutan melalui berbagai aplikasi. Cohen (2017) berpendapat bahwa alih-alih ditentukan oleh ukuran rumah dan barang milik seseorang, gaya hidup berkelanjutan dapat melibatkan

pencarian nilai yang berbeda. Rumah besar dapat dirancang dengan kontrol iklim yang memanfaatkan panas bumi, memiliki sistem pemanas air tenaga surya, atau dipersiapkan untuk mengurangi dampak lingkungan dari penggunaannya.

Ini juga bisa menjadi pilihan untuk tinggal di rumah "zero energy" di pinggiran kota dan mengendarai mobil listrik untuk bepergian, atau dapat memilih untuk tinggal di apartemen di lingkungan perkotaan dan bersepeda, berjalan kaki, atau menggunakan transportasi umum untuk bepergian. Dari rumah, barang konsumsi, dan pengalaman, pilihan tersebut adalah pilihan gaya hidup, yang semuanya berimplikasi pada sumber daya alam (Cohen, 2017).

Seperti yang dicontohkan di atas, desain tempat tinggal menjadi salah satu poin dalam memahami gaya hidup berkelanjutan, baik berupa rumah tunggal yang menempel di atas permukaan tanah hingga rumah bertingkat yang dihuni oleh beberapa keluarga secara bersama-sama. Pilihan tempat dan cara hidup seseorang dapat menunjukkan seberapa jauh seseorang memperhatikan aspek keberlanjutan dalam hidup.

Namun demikian, dalam praktiknya, keberlangsungan hidup merupakan persoalan yang kompleks, sehingga tidak mudah untuk menyelesaikannya dengan modal disiplin ilmu tertentu. Upaya mewujudkan keberlangsungan hidup harus seimbang antara akal, hati, jiwa dan ilmu pengetahuan dan teknologi (CTSS, 2020). Dengan kata lain, semua pemangku kepentingan memiliki peran penting dalam mewujudkan keberlanjutan kehidupan karena besarnya tantangan yang dihadapi memerlukan perhatian banyak pihak.

Kondisi ini tercermin dalam laporan *Asian Development Bank* (ADB) tahun 2020. Banyak tantangan untuk mewujudkan keberlanjutan di Indonesia. Terlepas dari konteks pandemi Covid-19, Indonesia masih berjuang menghadapi isu perubahan iklim. Tantangan ini semakin berat karena banyak kota besar di Indonesia terletak di wilayah pesisir yang paling rentan terhadap kenaikan permukaan laut dan penurunan tanah yang signifikan (ADB, 2020). Hal ini tentunya berdampak pada profil rumah eksisting, dan perlu dilakukan evaluasi agar perbaikan keberlanjutan dapat dilaksanakan pada aspek yang sangat krusial.

National Association of Home Builders (NAHB) dari Amerika Serikat menyebutkan bahwa rumah hijau menggabungkan strategi dalam desain dan konstruksi yang meningkatkan efisiensi energi, air dan sumber daya, kualitas lingkungan dalam ruangan. Ini juga meminimalkan dampak ekologis di situs; dan/atau disertifikasi oleh pihak ketiga untuk *National Green Building Standard*,

LEED for Homes, atau sistem peringkat hijau lainnya (NAHB, 2020). Hal yang sama harus lebih baik diadopsi di Indonesia karena telah dibentuknya *Green Building Council Indonesia*.

GH Versi 1.0 dirilis oleh GBCI dengan tujuan agar masyarakat dapat secara mandiri mengevaluasi aspek keberlanjutan di rumah mereka. Enam kategori yang menjadi isu utama yang relevan dengan kondisi Indonesia dalam mewujudkan rumah ramah lingkungan, yaitu: *Appropriate Site Development (ASD)*; *Energy Efficiency and Conservation (EEC)*; *Water Conservation (WAC)*; *Material Resource And Cycle (MRC)*; *Indoor Health and Comfort (IHC)*; dan *Building Environment Management (BEM)* (GBCI, 2014b).

Selain kategori, GBCI menggunakan kriteria dan tolok ukur dalam melakukan penilaian keberlanjutan pada suatu bangunan. Kriteria merupakan target yang dianggap signifikan dalam penerapan praktik ramah lingkungan. Sebagai perbandingan, benchmark merupakan parameter yang menentukan keberhasilan kinerja praktik ramah lingkungan. Setiap kriteria terdiri dari beberapa tolok ukur, dan setiap tolok ukur memiliki nilai yang berbeda sesuai dengan tingkat kesulitannya (GBCI, 2014b).

2. Profil Responden dan Hunian di Indonesia

Responden penelitian ini berjumlah 62 siswa. Dari seluruh data yang terkumpul, 17 dianggap tidak layak dan dikeluarkan dari penelitian karena informasi yang disampaikan tidak mengikuti fokus penelitian, yaitu tidak mencantumkan data bangunan yang memadai, tidak mencantumkan nilai lengkap yang diperoleh dari hasil GH, dan termasuk bangunan tempat tinggal. dalam kriteria eksklusi. Karena itu, pembahasan selanjutnya hanya akan membahas 45 sampel yang dianggap sesuai.

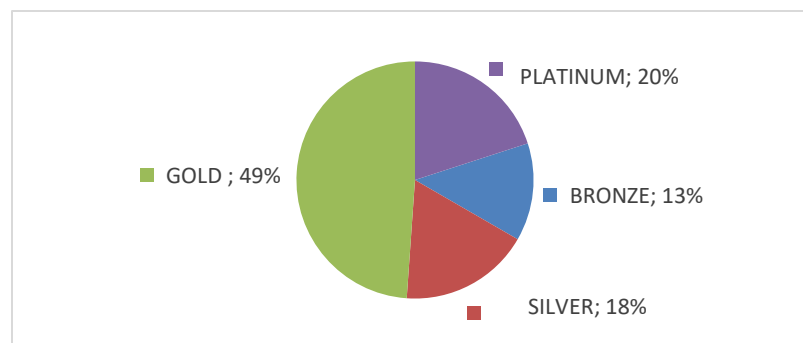
Rumah yang diteliti adalah 64,4% di Jawa, 20,0% di Kalimantan, 6,7% di Sumatera, 4,4% di Batam, dan sisanya 4,4% di Sulawesi dan Nusa Tenggara Barat. Berdasarkan data diketahui bahwa sebagian besar rumah yang diteliti berdiri di atas lahan antara 100 hingga 200 m², yaitu 40,0%. Kelompok berikutnya lebih luas dari 400 m² sampai dengan 800 m², yaitu 20,0%. Luas lahan 200 sampai 300 m² berada pada posisi berikut yaitu 17,8%. Luas tanah 300 sampai 400 m² dan kurang dari 100 m² berada di tempat berikutnya, yaitu masing-masing 13,3% dan 8,9%.

Tabel 1. Komposisi Luas Total Bangunan, Luas Lahan Hunian, dan Lokasi yang Diteliti
(Sumber: Peneliti, 2020)

LUAS TOTAL BANGUNAN	%	LUAS LAHAN HUNIAN	%	LOKASI YANG DITELITI	%
<100 M2	16%	<100 M2	9%	JAWA	64%
100 - 200 M2	36%	100 - 200 M2	40%	KALIMANTAN	20%
200 - 300 M2	27%	200 - 300 M2	18%	SUMATRA	7%
300 - 400 M2	16%	300 - 400 M2	13%	BATAM	4%
>400 M2	7%	>400 M2	20%	SULAWESI & NTB	4%
TOTAL	100%	TOTAL	100%	TOTAL	100%

Luas total bangunan yang termasuk dalam sampel penelitian ini bervariasi. 35,5% responden tinggal di gedung dengan luas 100 hingga 200 m². Kelompok selanjutnya dengan luas 200 hingga 300 m² berada di posisi berikut, yaitu 26,7%. Untuk luas bangunan kurang dari 100 m² dan luas antara 300 sampai 400 m², keduanya sebesar 15,6%. Sedangkan bangunan dengan luas lebih dari 400 m² sebesar 6,7%.

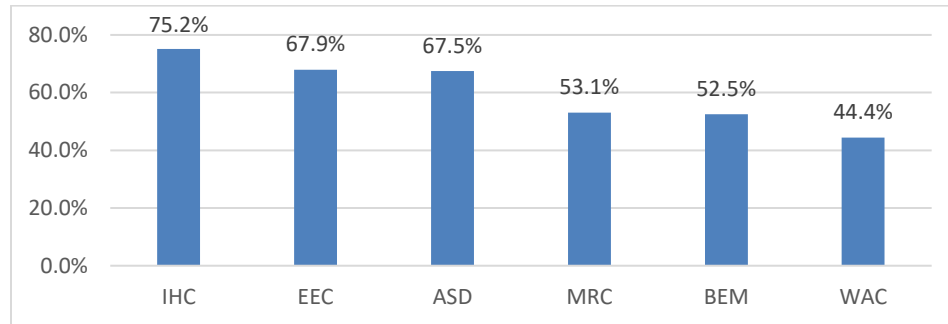
Berdasarkan GBCI GH, sebagian besar rumah yang termasuk dalam penelitian berada pada peringkat Gold, yaitu 48,9%. Peringkat selanjutnya adalah Platinum, Silver, dan Bronze, masing-masing sebesar 20,0%, 17,8%, dan 13,3%. Nilai rata-rata yang diperoleh untuk seluruh rumah yang diteliti adalah 46,4 atau 60,3%. Skor ini, jika dikonversi ke GH, termasuk dalam peringkat Gold.



Gambar 1. Peringkat yang Dicapai oleh Hunian yang Diteliti
(Sumber: Peneliti, 2020)

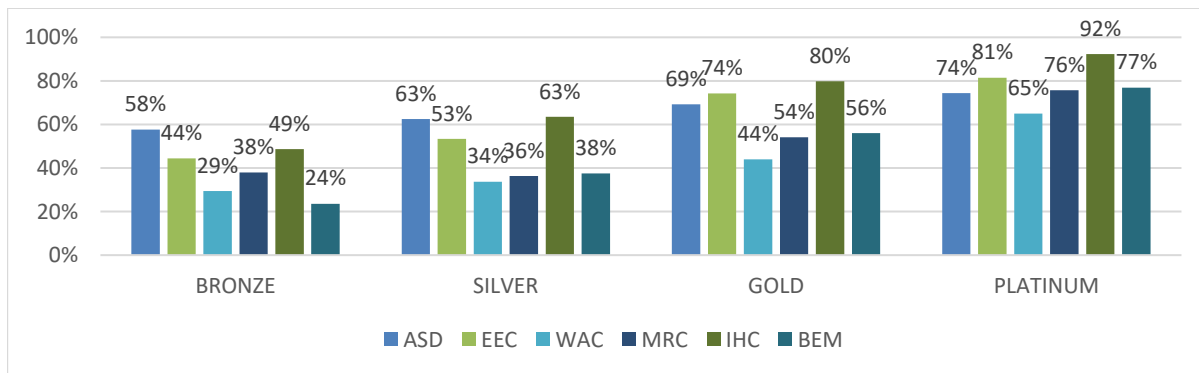
GBCI GH menilai 6 kategori, yaitu ASD, EEC, WAC, MRC, IHC, dan BEM. Secara umum dapat dipahami bahwa pencapaian setiap kategori yang dinilai bergantung pada skor semua kriteria yang diperoleh melalui perhitungan. Penyebaran skor dalam suatu kategori dapat diketahui melalui nilai rata-ratanya. Berdasarkan perbandingan nilai rata-rata antar kategori, tingkat pencapaian masing-masing kategori GH GBCI dapat dilihat pada sampel rumah yang diteliti.

Tingkat pencapaian kategori GH berturut-turut dari tertinggi ke terendah di semua sampel adalah IHC (75,2%); MEE (67,9%); ASD (67,5%); MRC (53,1%); BEM (52,5%); dan WAC (44,4%). Hasil ini menunjukkan bahwa penghawaan dalam ruangan (IHC) secara umum menjadi kategori yang baik di rumah-rumah yang diteliti. Sebaliknya, konservasi air (WAC) adalah kategori dengan nilai terendah untuk rumah di Indonesia.



Gambar 2. Persentase Rata-Rata Ketercapaian Tiap Kategori *GreenShip Homes* untuk Seluruh Hunian
(Sumber: Peneliti, 2020)

Jika dilihat dari kategorinya berdasarkan rating yang didapat, nilai WAC juga paling rendah untuk rumah di kelompok Silver, Gold, dan Platinum. Namun, di Bronze, skor WAC terendah kedua setelah BEM. Sebaliknya, level jangkauan tertinggi bervariasi untuk setiap peringkat. Nilai tertinggi di peringkat Bronze adalah ASD, tertinggi di peringkat Silver adalah ASD dan IHC, sedangkan untuk Gold dan Platinum adalah IHC.



Gambar 3. Perbandingan Presentase Rata-Rata Ketercapaian Tiap Kategori *GreenShip Homes* untuk Tiap Peringkat
(Sumber: Peneliti, 2020)

Tingkat pencapaian setiap kategori rumah GBCI di rumah pada peringkat Perunggu rata-rata dari tertinggi ke terendah berturut-turut adalah ASD (58%); IHC (49%); MEE (44%); MRC (38%); WAC (29%); dan BEM (24%). Rumah di peringkat Perak menunjukkan hasil yang berbeda, yaitu dari tertinggi ke terendah berturut-turut adalah ASD (63%); IHC (63%); MEE (53%); BEM (38%); MRC (36%); dan WAC (34%).

Pencapaian masing-masing kategori dalam peringkat Gold dari yang tertinggi hingga terendah secara berturut-turut adalah IHC (80%); MEE (74%); ASD (69%); BEM (56%); MRC (54%); dan WAC (44%). Sedangkan untuk rumah dengan peringkat Platinum, hasil dari yang tertinggi hingga terendah berturut-turut adalah IHC (92%); MEE (81%); MRC (76%); ASD (74%); BEM (77%); dan WAC (65%).

3. Tantangan Hunian Berkelanjutan di Indonesia

Berdasarkan pembahasan di atas, diketahui ada 3 kategori dengan nilai terendah yaitu WAC, BEM, dan MRC. Pendalaman bagian ini akan difokuskan pada ketiga kategori tersebut, disertai dengan testimoni dan refleksi dari responden.

Secara umum, kategori Konservasi Air (WAC) mendapat skor terendah dari evaluasi diri yang dilakukan oleh responden. Menurut refleksi yang disampaikan oleh responden, hal ini disebabkan oleh 1). sumber air dekat, sehingga pengguna bangunan cenderung menggunakan air tanah dan tidak menggunakan jaringan air bersih dari Perusahaan Air Minum (PAM); 2). tidak ada meteran air, sehingga tidak dapat memantau penggunaan air secara definitif; 3). tidak menggunakan alat keluaran air yang hemat air; 4). tidak menampung air hujan yang dapat digunakan untuk keperluan lain; 5). air bekas pakai tidak terlalu diperhatikan, sehingga tidak ada perlakuan khusus dalam pemanfaatannya; 6). tidak menyediakan bak penangkap lemak dan filter tambahan lainnya di *septic tank*, dan 7). tidak melakukan daur ulang sendiri air dan limbah.

Wawasan penggunaan air di masyarakat terungkap dari refleksi salah satu responden. Responden menyatakan bahwa “Kurangnya kesadaran akan pengelolaan air disebabkan banyaknya sumber air yang terdapat di sekitar bangunan, sehingga menimbulkan perasaan kita tidak perlu memperhatikan penggunaan air secara detail.”

Dari respon tersebut, dapat diambil beberapa hal tentang pemanfaatan air di rumah-rumah di Indonesia. Jumlah air yang melimpah di sebagian besar wilayah Indonesia menyebabkan banyak warga yang mengabaikan penggunaan air dengan baik dan cenderung sembrono. Cakupan jaringan air bersih PAM yang tidak merata menyebabkan banyak rumah yang belum menerapkan meteran air mandiri. Tanpa meteran air untuk memantau penggunaan air yang memadai, sebagian besar masyarakat menjadi kurang menyadari betapa mahalnnya air bersih dan pentingnya konservasi air.

Selanjutnya terungkap bahwa tantangan untuk meningkatkan kesadaran bangunan berkelanjutan di Indonesia terkait dengan kategori WAC berasal dari 2 hal, yaitu tantangan dalam hal perilaku masyarakat dalam penggunaan air dan tantangan dalam penyediaan perangkat, sarana,

dan prasarana air bersih yang memadai. Perilaku masyarakat yang belum menyadari pentingnya pemanfaatan lebih lanjut air hujan dan air bekas perlu ditindaklanjuti dengan melakukan edukasi dan kampanye secara terus menerus oleh seluruh pemangku kepentingan. Hal ini juga berlaku untuk meningkatkan kebiasaan mendaur ulang air dan sanitasi di masyarakat

Ketersediaan perlengkapan kamar mandi atau peralatan keluaran air dengan fitur hemat air di masyarakat juga perlu menjadi perhatian. Perlu adanya regulasi yang tegas dalam pembuatan alat saniter hemat air agar produk yang ada di pasaran dapat lebih siap untuk mendukung kampanye konservasi air di masa mendatang.

Kategori Pengelolaan Bangunan dan Lingkungan (BEM) menempati peringkat kedua terendah setelah WAC. Menurut responden, hal ini disebabkan oleh 1). perancangan dan pembangunan rumah tinggal tidak melibatkan tenaga ahli, sehingga tidak ada bimbingan teknis dalam pengelolaan bangunan gedung, 2). tidak melakukan kegiatan lingkungan secara rutin untuk meningkatkan kesadaran dalam menjaga kelestarian di sekitar rumah, 3). tidak adanya upaya inovasi dalam desain dan teknologi yang mengarah pada keberlanjutan, 4). tidak adanya jaminan keamanan dan penanggulangan bencana pada bangunan gedung, dan 5). tidak ada pengelolaan sampah yang baik.

Rendahnya keterlibatan para ahli dalam merancang dan membangun rumah yang mempertimbangkan keberlanjutan di Indonesia juga menjadi catatan penting untuk kategori BEM. Peran ahli, seperti arsitek dan insinyur lainnya, sebagai perancang bangunan perlu ditingkatkan di masa depan. Dengan peran ahli bangunan di rumah tinggal, poin penting seperti inovasi yang tepat dan keamanan dan manajemen bencana dapat lebih diterapkan secara merata di masyarakat.

Berdasarkan jawaban responden juga diketahui bahwa salah satu penyebab rendahnya nilai BEM adalah karena sistem pengelolaan sampah di luar rumah yang masih kurang. Salah satu responden menyatakan bahwa "Keluarga kami sudah berusaha memilah sampah menurut jenisnya. Namun, ketika petugas kebersihan yang bekerja mengangkut sampah akan memindahkan sampah dari rumah, mereka mencampur kembali berbagai sampah yang telah dipilah menjadi satu. Pemilahan yang kami lakukan di rumah ternyata sia-sia begitu sampah berpindah tangan."

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa upaya keberlanjutan tidak dapat berdiri sendiri. Perlu adanya keterkaitan dan kesinambungan antar pemangku kepentingan dalam berbagai hal. Sebagai contoh, seperti kesaksian di atas, tentang kesamaan pandangan tentang pengelolaan sampah antara orang yang menghasilkan sampah dan pihak berwenang yang memindahkan ke

instalasi pengolahan sampah berikutnya. Edukasi tentang pengelolaan sampah yang baik kepada seluruh masyarakat masih menjadi tantangan besar bagi penerapan konsep keberlanjutan di Indonesia.

Kategori dengan skor terendah berikutnya setelah WAC dan BEM adalah Sumber Daya dan Siklus Material (MRC). Responden menyebutkan bahwa penyebab rendahnya nilai kategori MRC adalah karena 1). membeli furnitur tanpa mengetahui lebih jauh tentang asal bahan yang digunakan; 2). menempati rumah lama atau membeli rumah baru tanpa mengetahui detail informasi bahan bangunan sehingga tidak memiliki catatan sumber bahan bangunan pada saat dibangun, 3). tidak memilih bahan yang akan digunakan dalam bangunan dari bahan prefabrikasi, atau bahan bekas, atau daur ulang, atau sumber terbarukan, atau bahan dengan sistem manajemen lingkungan yang sangat baik, dan 4). terabaikan karena rendahnya pemahaman masyarakat tentang hal-hal teknis, seperti penghitungan jejak karbon dan sertifikasi kayu legal.

Ketidaktahuan sebagian besar masyarakat di Indonesia tentang sumber bahan yang ramah lingkungan, baik sebagai bahan bangunan maupun sebagai furniture, tercermin dari tanggapan yang disampaikan oleh responden. Salah satu responden berpendapat bahwa "Nilai rendah ini terjadi karena keluarga kami membeli rumah jadi, dan pengetahuan kami tentang dampak rumah terhadap lingkungan masih sangat minim."

Ketersediaan rumah dan furnitur yang dirancang dengan menerapkan prinsip-prinsip berkelanjutan perlu ditinjau dan ditingkatkan. Meski produk yang mengedepankan konsep keberlanjutan sudah mulai muncul di masyarakat, namun keterjangkauan dan daya beli masyarakat harus menjadi pertimbangan dan tinjauan yang melekat. Perlu juga disadari bahwa sebagian orang menganggap bangunan dan furnitur yang menerapkan konsep keberlanjutan itu cukup mahal. Maka munculah tanggapan dari responden yang menyebutkan bahwa "pembangunan perumahan tentunya menggunakan bahan baku yang standar dan terjangkau sehingga mengakibatkan kurangnya inovasi dalam penggunaan bahan dan daur ulang bahan". Pola pikir seperti ini perlu diubah untuk meningkatkan penerapan poin kategori MRC di masyarakat.

Selain itu, responden lain berpendapat bahwa "Orang tidak terlalu memperhatikan hal-hal kecil karena dianggap tidak penting, tetapi berdampak besar. Orang tua saya tidak begitu akrab dengan apa yang ada dalam penilaian ini sehingga mereka membiarkannya begitu saja. semua berjalan apa adanya tanpa mempertimbangkan apa yang akan terjadi di masa depan."

Keadaan seperti yang tercermin di atas hanya mungkin diselesaikan melalui proses pendidikan tentang konsep keberlanjutan kepada masyarakat secara lebih masif. Pengenalan keberlanjutan, khususnya untuk kategori MRC, sebaiknya tidak hanya disampaikan kepada khalayak dewasa. Hal tersebut perlu diajarkan sejak kecil agar konsep keberlanjutan dapat diinternalisasikan sejak dini.

Pengenalan bangunan yang berkelanjutan dan ramah lingkungan seharusnya tidak hanya bertumpu pada arsitek tetapi dari semua lapisan masyarakat. Pentingnya peran pemerintah dalam menyiapkan regulasi, edukasi, dan penyediaan infrastruktur berkelanjutan, tidak berarti peran industri dalam menyediakan produk yang mendukung konsep keberlanjutan juga semakin kecil. Sedangkan dari sisi sosial masyarakat, peran pemuka agama juga perlu ditingkatkan dalam memberikan pendidikan tentang keberlanjutan melalui sarana keagamaan. Sehingga dapat menciptakan ekosistem di masyarakat yang mendukung aplikasi bangunan ramah lingkungan di Indonesia.

Dari pembahasan ketiga kategori tersebut, secara umum dapat disimpulkan bahwa kesadaran masyarakat akan gaya hidup berkelanjutan masih perlu ditingkatkan di Indonesia. Tantangan terbesar rumah berkelanjutan di Indonesia adalah pemanfaatan sumber daya alam, cara memperoleh dan mengelola barang-barang yang digunakan sehari-hari, pengolahan bahan habis pakai, dan dampaknya terhadap alam.

Perlu dicatat bahwa refleksi ini dilakukan oleh responden yang semuanya mahasiswa arsitektur. Namun, rumah yang ditempati responden mungkin dibangun oleh tukang lokal dan tidak dirancang dengan lestari. Melalui pengisian kuisisioner ini diharapkan juga dapat memicu pola pikir berkelanjutan bagi para desainer masa depan. Ini dimulai dengan mengevaluasi bangunan yang sudah dikenal, dan kemudian mereka mengusulkan saran untuk perbaikan di masa mendatang.

D. PENUTUP

Konsep keberlanjutan adalah ide bagus yang perlu kita kembangkan untuk memastikan masa depan umat manusia. Namun, menggali ide dan wacana saja tidak akan cukup untuk menjadikannya nyata. Perlu ada upaya yang berkesinambungan, terukur, dan terinternalisasi dalam diri setiap individu di muka bumi ini. Salah satunya dengan menerapkan gaya hidup berkelanjutan dan menerapkannya di rumah sebagai ruang lingkup terkecil dari kehidupan manusia sehari-hari.

Berdasarkan pengukuran GH sampel rumah di Indonesia, dapat diketahui bahwa rata-rata home rating telah mencapai GOLD dengan nilai 46,4 atau 60,3%. Tingkat pencapaian kategori GH berturut-turut di rumah-rumah di Indonesia diurutkan dari nilai tertinggi ke terendah adalah IHC, EEC, ASD, MRC, BEM, dan WAC.

Berbagai tantangan dapat disimpulkan berdasarkan jawaban dari responden. Untuk kategori WAC, tantangan utama hunian adalah perilaku pengguna air dan ketersediaan perlengkapan kamar mandi atau perangkat keluaran air dengan fitur hemat air di masyarakat. Berkaitan dengan kategori BEM, tantangan yang perlu dihadapi di Indonesia yaitu meningkatkan peran ahli desain dalam desain dan konstruksi bangunan berkelanjutan dan kontinuitas di antara semua pemangku kepentingan dalam mempraktikkan prinsip-prinsip berkelanjutan di bidangnya masing-masing. Sedangkan pada kategori MRC, tantangan yang dihadapi adalah perlunya edukasi kepada masyarakat mengenai produk rumah dan furniture yang menggunakan bahan ramah lingkungan dan pertimbangan keterjangkauan ekonomi barang yang menerapkan konsep sustainability di masyarakat.

Edukasi kepada masyarakat tentang keberlanjutan masih perlu ditingkatkan. Tugas lembaga pendidikan, terutama untuk menciptakan ahli bangunan masa depan, harus membekali siswa dengan bagian yang lebih signifikan dalam membahas isu-isu keberlanjutan. Keberlanjutan seharusnya diberikan tidak hanya sebagai materi tambahan pada mata kuliah utama, tetapi perlu disampaikan melalui kelas khusus yang membahas keberlanjutan dan penerapannya dalam kehidupan. Hal ini semata-mata agar konsep keberlanjutan tidak hanya berakhir sebagai wacana tetapi dapat diterapkan dalam desain bangunan secara komprehensif di masa depan.

Kajian ini berupaya menampilkan profil hunian di Indonesia dan mengetahui berbagai tantangan dalam mengajukan rumah lestari. Penelitian ini dilakukan sebelum Pandemi Covid-19 muncul dan merujuk pada GH edisi sebelumnya. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menampilkan profil terbaru rumah lestari di Indonesia pasca pandemi Covid-19.

Pemeringkatan rumah dalam penelitian ini berada pada kisaran Bronze hingga Platinum. Ini mungkin tidak cukup untuk menangkap kondisi aktual di masyarakat karena beberapa rumah tidak diberi peringkat dalam data yang dikumpulkan. Namun karena data yang dimasukkan tidak lengkap dan dikategorikan sebagai kriteria eksklusi, sampel tersebut tidak dapat dianalisis lebih lanjut. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut perlu menjangkau rumah-rumah yang tidak mendapatkan peringkat untuk melihat tantangan nyata dari hasil survei.

Selain itu, dengan jumlah sampel yang terbatas, penelitian ini mungkin belum mencerminkan tantangan nyata rumah lestari di Indonesia. Beragamnya konteks lingkungan dan sosial antar pulau di Indonesia memungkinkan hasil yang berbeda jika penelitian serupa dapat difokuskan pada rumah di pulau tertentu. Kemudian, profil implementasi rumah lestari dari setiap pulau di Indonesia dan tantangan yang dihadapi dapat lebih diketahui dan rinci.

Penelitian ini belum mengeksplorasi kausalitas atau korelasi antar variabel yang sudah diketahui dari hasil pengukuran. Tidak diketahui apakah ada pola yang mungkin muncul dalam bentuk dinamika atau kinerja yang saling melengkapi antara kategori dan variabel dalam rumah lestari. Pendalaman penelitian serupa akan memperkaya wacana dalam memahami tantangan rumah berkelanjutan di Indonesia.

E. DAFTAR PUSTAKA

- ADB. (2020). Country Partnership Strategy. Indonesia, 2020-2024 – Emerging Stronger. Asian Development Bank. Retrieved 10 July 2021. from: <https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/640096/cps-ino-2020-2024.pdf>
- Arafat, S., & Syamsiyah, N. R. (2013). Performansi Greenship Building pada Rumah Turi di Surakarta; (Penekanan pada Water Conservation dan Material Resource and Cycle). *Sinektika*, Vol.13. No.1(2013).
- Ardhiansyah, I., & Azizah, R. (2018). Pengukuran Greenship New Building ver. 1.2 pada Bangunan Baru Rumah Atsiri Indonesia (Final Assessment). *Sinektika*, Vol. 15 No. 2 (Juli 2018). From <http://journals.ums.ac.id/index.php/sinektika>
- Azizah, R., Wardani, & Mardikasari. (2017). Pengukuran Greenship Home Pada Rumah Tinggal Berkonsep “Green” Di Perkotaan. *Jurnal Teknik Sipil & Perencanaan*, Vol. 19. No. 1 (2017), 17 - 24. From <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jtsp/index>
- Cohen, S. (2017). Understanding the Sustainable Lifestyle. *The European Financial Review*.
- Cruz, C. O., P. Gaspar, and J. de Brito, (2019). On the concept of sustainable sustainability: An application to the Portuguese construction sector. *Journal of Building Engineering*, Volume 25, 2019, 100836, ISSN 2352-7102, <https://doi.org/10.1016/j.job.2019.100836>.
- CTSS. (2020). Sustainability Report 2020. “*Complexity, Sustainability, and Wisdom for Better Life*”. Center for Transdisciplinary and Sustainability Sciences. IPB. Retrieved 10 July 2021. from: https://sustainability.ipb.ac.id/wp-content/uploads/2021/07/Pusat_CTSS-Sustainability-Report-CTSS.pdf
- Furi, I. M., Erizal, & Chadirin, Y. (2015). Evaluasi Aspek Green Building pada Gedung Andi Hakim Nasoetion Rektorat IPB. Retrieved Des 28, 2020 from https://sustainability.ipb.ac.id/wp-content/uploads/2019/01/Prof.-Anas_Iriani-Mustika-Furi-Evaluasi-Aspek-Green-Building-pada-Gedung-AHN-Rektorat-IPB.pdf
- GBCI. (2014a). GREENSHIP HOMES Ver 1.0. Self Assessment. Retrieved November 12, 2020, from <http://www.greenshiphomes.org/>
- GBCI. (2014b). Greenship Rating Tools untuk Rumah Tinggal Versi 1.0. Direktorat Pengembangan Perangkat Penilaian. Green Building Council Indonesia.

- James, P. (2017). *Urban Sustainability in Theory and Practice* Circles of sustainability. New York, NY: Routledge.
- Kuhlman, T., & Farrington, J. (2010). What is Sustainability? *Sustainability* 2010, 2(11), 3436-3448. doi:doi:10.3390/su2113436
- Manggiasih, N. V., Hakim, & Siswoyo. (2019). Kajian GreenShip Kawasan GBCI Versi 1.0 Studi Kasus : Kawasan Scientia Garden. Tugas Akhir, Universitas Islam Indonesia. From <https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/14149/jurnal.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- NAHB. (2020). SmartMarket Brief. Green Single Family and Multifamily Homes 2020. National Association of Home Builders. Retrieved 10 July 2021. from: <https://www.nahb.org/-/media/NAHB/advocacy/docs/industry-issues/sustainability/green-homes-smart-market-brief-2020.pdf>
- Putra, P. J., Murtiadi, & Hariyadi. (2017). Prioritas Implementasi Green Building Berdasarkan Klasifikasi Bangunan Gedung di Kota Mataram. *Jurnal Spektrum Sipil*, Vol. 4. No. 2 (September 2017), 107 - 117.
- Rosalia, S. M., Annisa, & Zuraida, S. (2020). Evaluasi Sertifikasi Green Building pada Gedung Institut Teknologi & Sains Bandung. *Journal of Applied Science*, Vol. 2, No.2 (Agustus 2020), 043-050. From <http://journal.itsb.ac.id/index.php/JAPPS>
- Tasya, A. F., & Putranto, A. D. (2017). Konsep Green Building pada Bangunan Kantor (Studi Kasus: Spazio Office, Surabaya). *Jurnal Mahasiswa Jurusan Arsitektur Universitas Brawijaya*, Vol. 5, No. 4 (2017).
- United Nations Environment Programme. (2011). *Visions for Change: Recommendations for Effective Policies on Sustainable Lifestyles*. United Nations. From <http://www.unep.fr/shared/publications/pdf/DTIx1321xPA-VisionsForChange%20report.pdf>
- Wijaya, O. M., & Wardoyo, J. (2018). Evaluasi Green Building Pada Perumahan Kelas Menengah Atas Tirtasani Royal Resort Malang. *Jurnal Mahasiswa Jurusan Arsitektur Universitas Brawijaya*, Vol. 6. No. 3 (2018).

ARTIKEL RISET<http://jurnal.ft.umi.ac.id/index.php/losari/article/view/070102202206>**Analisis Topografi Panel Bulu Ayam Sebagai Material Dinding****Ansarullah Fharuddin^{1*}, Mukhtar Thahir Sarkawi², Sriwijanaka Hartono³**¹Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muslim Indonesia²Departemen Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muslim Indonesia³Departemen Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Muslim IndonesiaPenulis Korespondensi (^K): ansarullah.ansarullah@umi.ac.idansarullah.ansarullah@umi.ac.id¹, mukhtartahir.sarkawi@umi.ac.id², sriwijanaka.hartono@umi.ac.id³
(081342242427)**Abstract**

Chicken meat, we consume has feathers and is a waste, if it is not processed it can result in environmental pollution. Chicken slaughter waste produces an average feather weight of 4-9% of live weight, so technology and methods are needed to reduce threats to the environment. The potential of chicken feathers has been used to fill pillows, make feather dusters and accessories, and is still underutilized as wall material, so researchers will develop the process into wall panel material, applying it to the field of architecture. The purpose of the research is chicken feather waste, which will be processed and developed into a building wall material, so it is necessary to investigate and analyze the surface topography of the panel before it is applied as a wall material. Previous research has known that the density value of chicken feather panels is 0.4, the category of rigid soft fiberboard material. The material scanning engineering method is carried out in the Microstructure laboratory to determine the surface topography of the material before it is applied as a wall material. The results of testing the chicken feather panel material can be recommended as a new alternative material in the architectural field.

Keywords: Panels, Chicken Feather Waste, Wall Materials, Topography**PUBLISHED BY :**Enggining Faculty
Universitas Muslim Indonesia**Address :**Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.**Email :**losari.arsitekturjurnal@umi.ac.id**Phone :** +62 81342502866**Article history :**

Received 17 Januari 2022

Received in revised form 19 Februari 2022

Accepted 20 Februari 2022

Available online 25 Februari 2022

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Abstrak

Daging ayam, kita konsumsi memiliki bulu dan merupakan limbah, apabila tidak diolah dapat berakibat pencemaran lingkungan. Limbah pemotongan ayam menghasilkan rata-rata bobot bulu 4-9 % dari bobot hidup sehingga diperlukan teknologi dan metode untuk mengurangi ancaman terhadap lingkungan. Potensi bulu ayam sudah dimanfaatkan menjadi pengisi bantal, pembuatan kemoceng serta asesoris, dan masih kurang termanfaatkan sebagai material dinding, sehingga peneliti akan mengembangkan prosesnya menjadi material panel dinding, penerapan pada bidang Arsitektur. Tujuan penelitian adalah limbah bulu ayam, akan diolah dan dikembangkan menjadi sebuah material dinding bangunan, sehingga perlu dilakukan penelusuran dan analisis topografi permukaan panel sebelum diterapkan menjadi material dinding. Penelitian sebelumnya telah diketahui nilai density panel bulu ayam yakni 0.4, kategori material papan serat lunak kaku. Metode rekayasa pemindaian bahan dilakukan di laboratorium Mikrostruktur untuk mengetahui permukaan topografi bahan sebelum diaplikasikan sebagai material dinding. Hasil pengujian material panel bulu ayam dapat direkomendasikan sebagai material alternatif baru bidang arsitektur.

Kata Kunci: Panel, Bulu Ayam, Material Dinding, Topografi.

A. PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara kepulauan dengan jumlah populasi penduduk terus meningkat dan akan berdampak munculnya masalah lingkungan diantaranya limbah (1). Limbah adalah sisa atau sampah buangan dari suatu usaha atau kegiatan manusia dan bisa berdampak negatif terhadap masyarakat jika tidak dikelola dengan baik, dapat menimbulkan masalah pencemaran lingkungan, bau busuk, sumber penyakit dan mengganggu pernafasan. Limbah sendiri berasal dari tempat yang beraneka ragam, mulai dari rumah tangga, pabrik, dari suatu kegiatan tertentu (2).

Salah satu usaha yang memproduksi limbah adalah usaha rumah potong ayam disebabkan tingkat konsumsi daging ayam setiap tahunnya bertambah. Setiap satu ekor ternak unggas yang dipotong didapat bulu sebanyak 6% dari bobot hidup dengan bobot potong $\pm 1,5$ kg dan rata rata umur pemotongan 35 hari (3), sehingga ketersediaan dan kontinuitas bahan baku ayam ini cukup terjaga. Jumlah produksi ayam pedaging di Sulawesi Selatan mencapai 2 juta ekor per tahun dan meningkat setiap tahun seiring dengan kebutuhan masyarakat, jumlah produksi tersebut dihasilkan kurang lebih sebanyak 150 ton pertahun (4), sehingga banyak penelitian yang mencoba mengungkap akan hal material daur ulang, diantaranya pada penelitian awal telah diselidiki penggunaan limbah bulu ayam sebagai bahan baku pembuatan panel akustik (5). Teknologi dan metode pembuangan diperlukan untuk mengurangi ancaman terhadap lingkungan (6).

Ketersediaan limbah bulu ayam yang begitu besar sehingga secara realistis dapat dipertimbangkan sebagai bahan utama pembuatan material dinding. Secara kontinyu peneliti terus melakukan penelitian dan mengembangkan riset dengan judul Analisis Topografi Limbah Bulu Ayam Sebagai Material Dinding, guna menciptakan sebuah material panel dinding berbahan baku bulu ayam sebagai material alternatif dengan menganalisis topografi pada material panel. Riset dilakukan di Laboratorium Fakultas Teknik Universitas Muslim Indonesia Makassar Sulawesi Selatan, Indonesia.

B. PELAKSAAAN DAN METODE

Pada penelitian ini untuk menganalisis topografi material panel dinding yang terbentuk dari hasil pemanfaatan limbah bulu ayam dilakukan di laboratorium Fakultas Teknik Universitas Muslim Indonesia, salah satu kelengkapan laboratorium dari sebagian fasilitas yang terdapat di UMI.

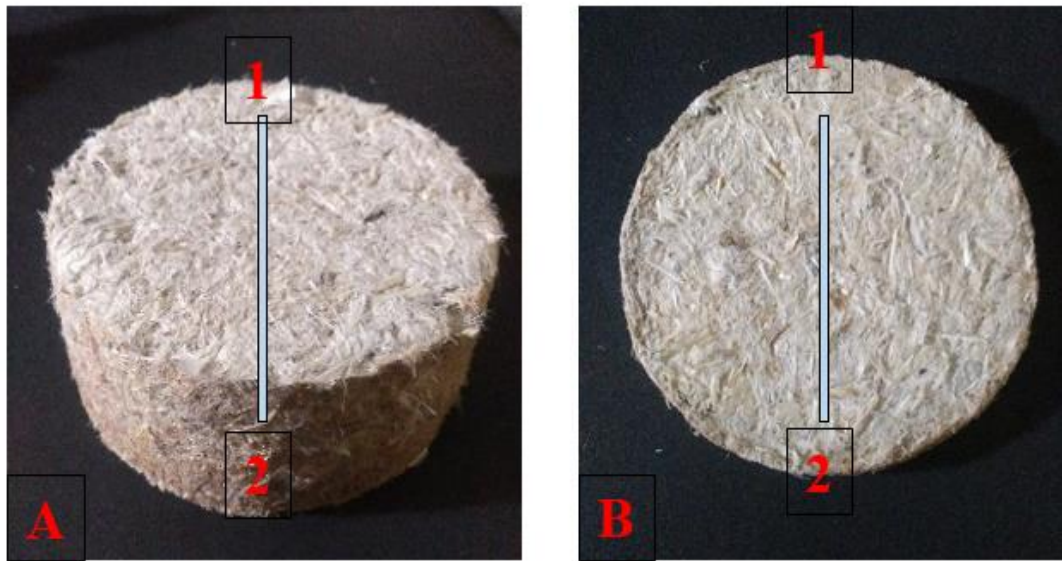


Gambar 1. Gedung Laboratorium Teknik

Pemanfaatan limbah bulu ayam menjadi sebuah material panel dinding diharapkan dapat menjadi alternatif lain sebagai bahan dinding ruang dalam material bangunan, sehingga peneliti terus mengembangkan penelitian salah satunya akan meteliti material panel bulu ayam yang telah dibentuk untuk dianalisis permukaan topografi secara detail sebelum menjadi produk material panel dinding yang akan diaplikasikan pada bangunan.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Metode kuantitatif merupakan metode penelitian yang lebih menekankan pada pengukuran secara objektif. Teknik perhitungan kuantitatif dilakukan secara matematik, sehingga akan didapatkan hasil kesimpulan yang berparameter. Metode pengukuran menggunakan beberapa tahapan

1. Menentukan titik area preparasi sampel panel bulu ayam seperti pada gambar berikut



Gambar 2. Panel bulu ayam yang telah ditentukan titik area penelitian
A. Panel tampak dari samping. B Panel tampak dari atas

2. Menyiapkan 2 buah stage blok carbon tip karena ada 2 titik konsentrasi pengukuran
3. Melakukan proses preparasi sampel mulai dari titik no.1 sampai ke titik no.2
4. Menempelkan sampel panel bulu ayam dari titik no.1, dan titik no.2, ke masing – masing stage blok yang telah di tempel dengan Carbon tip menggunakan spatula besi
5. Memasukkan masing-masing sampel yang telah di tempel di stage blok Carbon tip ke dalam kotak preparasi yang telah di berikan label sesuai dengan jumlah titik.
6. Memasukkan kotak preparasi yang berisi sampel tadi kedalam ruangan pengujian
7. Sebelum sampel diuji) terlebih dahulu dilakukan proses coating (pelapisan emas) menggunakan alat Smart Coater pada sampel atau material satu persatu selama ± 1 Menit
8. Langkah selanjutnya memasukkan stage blok carbon tip yang telah di coating kedalam stage holder
9. Setelah proses coating selesai dan sampel telah di masukkan kedalam stage holder maka selanjutnya sampel panel bulu ayam siap untuk mengetahui bentuk morfologinya.

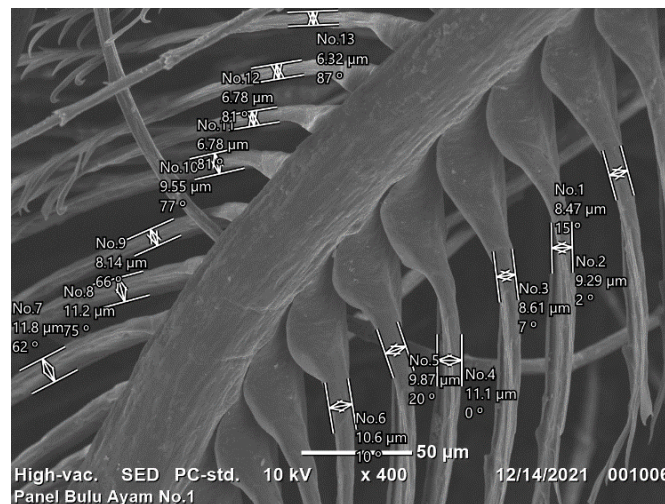
C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penenelitian dan Pembahasan

a. Analisis Permukaan Topografi Sampel Panel Titik 1

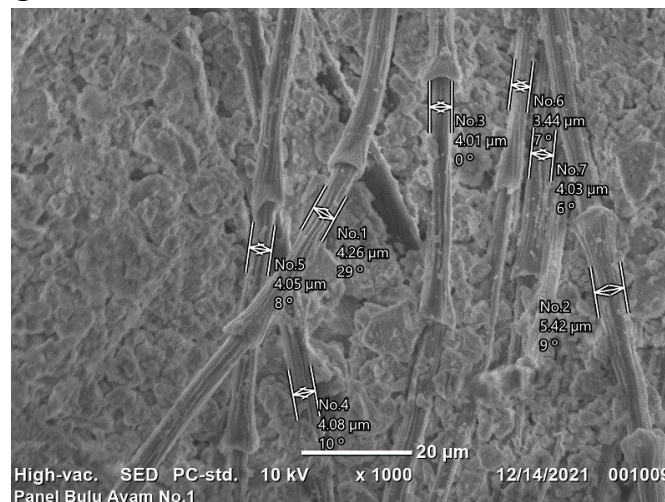
1) Bentuk Bulu

Diambil 3 Foto mulai dari magnitudo 100 X dengan skala ukuran gambar fotonya 200 μm , magnitudo 400 X dengan rata-rata panjang ukuran partikel bulu 9.13 μm pada skala ukuran gambar fotonya 50 μm , dan magnitudo 1000 X dengan skala ukuran gambar fotonya 20 μm . Morfologi dari bulu (panel bulu titik no.1) menyerupai pelepah daun kelapa seperti yang terlihat pada magnitudo 100X.



Gambar 3. Morfologi dari bulu menyerupai pelepah daun kelapa

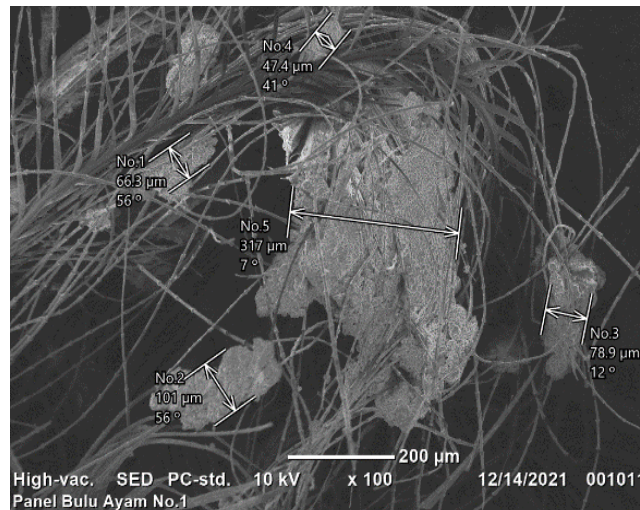
2) Bentuk Tangkai



Gambar 4. Morfologi dari tangkai (panel bulu titik no.1) menyerupai Sebuah filter yang mampu menyaring partikel-partikel semen

Diambil 3 Foto mulai dari magnitudo 100 X dengan skala ukuran gambar fotonya 200 μm , magnitudo 400 X dengan skala ukuran gambar fotonya 50 μm , dan magnitudo 1000 X dengan rata-rata panjang ukuran partikel tangkai 4.18 μm pada skala ukuran gambar fotonya 20 μm . Morfologi dari tangkai (panel bulu titik no.1) menyerupai Sebuah filter yang mampu menyaring partikel-partikel semen seperti yang terlihat pada magnitudo 100 X.

3) Bentuk Butiran Semen



Gambar 5. Morfologi partikel semen (panel bulu titik no.1)

Analisis Sampel panel bulu titik.1

- Dari hasil analisis data kualitatif pendeteksian EDS melalui alat JEOL pada sampel Panel Bulu Ayam titik No.1 menunjukkan bahwa unsur yang dominan tinggi dari penunjukan counts spectrum adalah unsur C (Carbon) dan unsur O (Oxygen) dari pada unsur-unsur lainnya yang terdeteksi secara otomatis melalui alat uji EDS yang berada pada rentang (EC) Tegangan Emisi Minimum antara 0.00 – 4.00 keV.
- Dari hasil analisis data kuantitatif pendeteksian EDS melalui alat JEOL pada sampel Panel Bulu Ayam pada titik No.1 menunjukkan bahwa persentase Massa % yang paling tinggi adalah unsur B (Boron), O (Oxygen), dan Ca (Calcium) masing-masing sebesar 22.17%, 10.67%, dan 35.49%, sedangkan persentase Atom % yang paling tinggi adalah unsur B (Boron), O (Oxygen), dan Ca (Calcium) masing-masing sebesar 47.65%, 15.49%, dan 20.57%, dan persentase Mol % yang paling tinggi adalah unsur B (Boron) dan Ca (Calcium) masing-masing sebesar 40.06% dan 34.59%.

b. Analisis Struktur Mikro Sampel Panel Titik 2

1) Bentuk Bulu:

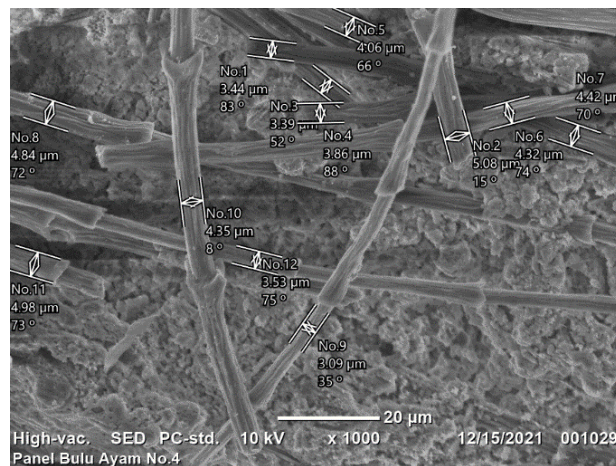
Diambil 3 Foto mulai dari magnitudo 100 X dengan skala ukuran gambar fotonya 200 μm , magnitudo 400 X dengan rata-rata panjang ukuran partikel bulu 19.54 μm pada skala ukuran gambar fotonya 50 μm , dan magnitudo 1000 X dengan skala ukuran gambar fotonya 20 μm .

Morfologi dari bulu (panel bulu ayam titik no.2) menyerupai pelepah daun kelapa dan di bagian pinggir dan ditengah-tengah bulu terlihat gumpalan butiran-butiran semen yang terfilter seperti yang terlihat pada magnitudo 100X, 400 X dan 1000 X

2) Bentuk Tangkai:

Diambil 3 Foto mulai dari magnitudo 100 X dengan skala ukuran gambar fotonya 200 μm , magnitudo 400 X dengan skala ukuran gambar fotonya 50 μm , dan magnitudo 1000 X dengan rata-rata panjang ukuran partikel tangkai 4.11 μm pada skala ukuran gambar fotonya 20 μm .

Morfologi dari tangkai (panel bulu ayam titik no.4) menyerupai Sebuah filter yang mampu menyaring partikel-partikel semen seperti yang terlihat pada magnitudo 100 X dan magnitudo 400 X.



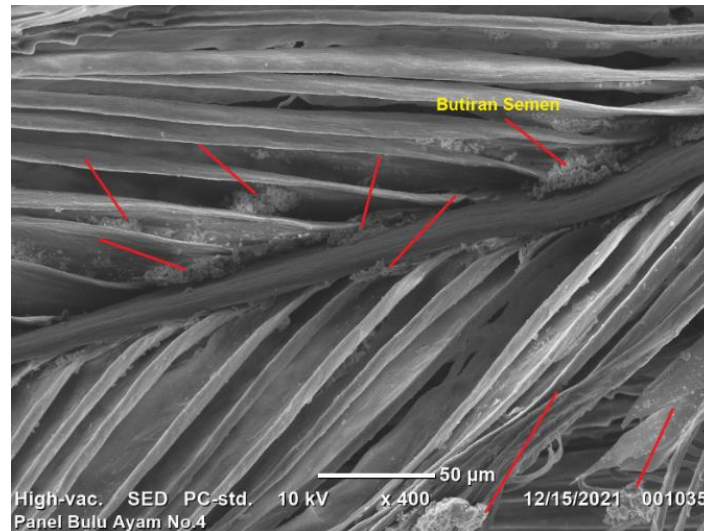
Gambar 6. Morfologi (panel bulu titik no.2) menyerupai filter

3) Butiran Semen

Diambil 3 Foto mulai dari magnitudo 100 X dengan rata-rata panjang ukuran partikel semen 60 μm pada skala ukuran gambar fotonya 200 μm , magnitudo 400 X dengan skala ukuran gambar fotonya 50 μm , dan magnitudo 1000 X dengan skala ukuran

gambar fotonya 20 μm . Morfologi dari butiran semen (panel bulu ayam titik no.4) menyerupai Sebuah partikel debu yang tersaring oleh sebuah filter (tangkai) seperti yang terlihat pada magnitudo 100 X dan magnitudo 400 X.

Jumlah partikel semen yang terfilter oleh tangkai (panel bulu ayam titik no.4) lebih banyak dibandingkan dengan titik-titik yang lainnya dari hasil citra SEM.



Gambar 7. Morfologi (panel bulu titik no.2) filter ditangkai

Analisis Sampel panel bulu titilk1

- a) Dari hasil analisis data kualitatif pendeteksian EDS melalui alat JEOL pada sampel Panel Bulu Ayam titik No.4 menunjukkan bahwa unsur yang dominan tinggi dari penunjukan counts spectrum adalah unsur C (Carbon), B (Boron), dan Ca (Calcium) dari pada unsur-unsur lainnya yang terdeteksi secara otomatis melalui alat uji EDS yang berada pada rentang (EC) Tegangan Emisi Minimum antara 0.00 – 4.00 keV
- b) Dari hasil analisis data kuantitatif pendeteksian EDS melalui alat JEOL pada sampel Panel Bulu Ayam pada titik No.4 menunjukkan bahwa persentase Massa % yang paling tinggi adalah unsur B (Boron) dan unsur Ca (Calcium) masing-masing sebesar 37.66% dan 23.89%, sedangkan persentase Atom % yang paling tinggi adalah unsur B (Boron) dan unsur Ca (Calcium) masing-masing sebesar 66.20% sebesar 11.33%, dan persentase Mol % yang paling tinggi adalah unsur B (Boron), unsur C (Carbon), dan Ca (Calcium) masing-masing sebesar 56.48% , 9.64% ,dan 19.33%

D. PENUTUP

Kesimpulan

Kegiatan penelitian dapat memberikan manfaat pada ilmu pengetahuan akan hasil yang didapat terkait permukaan topografi dari panel bulu ayam.. Kegiatan Penelitian merupakan salah satu upaya untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada tim periset dan tim mahasiswa periset akan cara dan metode pensamplingan semua material dalam menganalisa permukaan topografi sebuah material dalam penerapan dari Merdeka Belajar kampus Merdeka

Saran

Pelaksanaan Penelitian ini merupakan bentuk Penerapan MBKM ini masih banyak kekurangan, untuk itu peneliti memberikan saran untuk penelitian selanjutnya yaitu

1. Menambah referensi teknologi penerapan dan pemanfaatan limbah bulu ayam menjadi material panel dinding ini, menganalisis secara mendetail dengan melakukan banyak titik uji sehingga hasilnya lebih akurat.
2. Penelitian ini memberikan referensi baru dalam ilmu pengetahuan dibidang arsitektur dan memberi informasi baru tentang salah satu alternatif material yang ekonomis, ringan, mudah didapat dan ramah lingkungan bagi masyarakat, sehingga diperlukan kajian lanjutan tentang analisis dan perlakuan dengan variabel pengujian lain

E. DAFTAR PUSTAKA

- Liando MASD, Sampe S. Implementasi Kebijakan Pengelolaan Sampah dan Retribusi Pelayanan Kebersihan Di Kota Manado. J Chem Inf Model. 2017;53(9):1689–99.
- Erlita DC. Pengelolaan Limbah Pemotongan Ayam dan Dampaknya Terhadap Masyarakat Sekitar. Undip Semarang. 2011;1–68.
- Ansarullah. (Acoustic Panels from Waste Chicken Feather). Disertasi. 2020;
- BPS Populasi Ayam Potong Indonesia. 2019;2009.
- Ansarullah, Ramli Rahim AK. Potensi Limbah Bulu Ayam Menjadi Material Panel Dinding Akustik. Temu Ilm Ikat Peneliti Lingkung Binaan Indones. 2017;H045–8.
- D.Thyagarajan, M.Barathi RS. Scope of Poultry Waste Utilization. IOSR J Agric Vet Sci. 2013;6(5):29–35.
- Yu W. PhD Thesis - Competition and Cooperation In Multi-User c Copyright by Wei Yu 2002 All Rights Reserved. 2002;(June).

- Mingke Yu, Ping Wu, Randall B. Widelitz and C-MC. On the morphogenesis of feather. 2002;33(4):395–401.
- Sajilata MG, Savitha K, Singhal RS, Kanetkar VR. Scalping of flavors in packaged foods. *Compr Rev Food Sci Food Saf*. 2007;6(1):17–35.
- Kock JW. Physical and mechanical properties of chicken feather materials. 2006;101. Available from: <https://smartech.gatech.edu/handle/1853/10555>
- Nurjama'yah BR. K. Pemanfaatan Limbah Bulu Ayam Sebagai Sumber Protein Ayam Pedaging Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup. *USU Repos*. 2008;
- Herawati H, Santoso H. Tropical forest susceptibility to and risk of fire underchanging climate: A review of fire nature, policy and institutions in Indonesia. *For Policy Econ* [Internet]. 2011;13(4):227–33. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.forpol.2011.02.006>

ARTIKEL RISET<http://jurnal.ft.umi.ac.id/index.php/losari/article/view/070102202207>**Analisis Kebutuhan Fasilitas Pusat Pelayanan di Ibukota Kecamatan
Pulau Tanakeke****Fathurrahman Burhanuddin¹, ^KM. Nurhidayat², Lucke Ayurindra Margie Dayana³, Muh. Ansyari
Syamsuddin⁴, Ansar HS⁵**^{1,2,3}Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar^{4,5}Mahasiswa Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah MakassarEmail Penulis Korespondensi (^K): m.nurhidayat@unismuh.ac.idfathurrahman@unismuh.ac.id¹, m.nurhidayat@unismuh.ac.id²

(+6281355630885)

Abstract

Spatial planning with a small area or classified as a small island has limited area functions that can be planned or developed. Affordable service conditions between the island and the mainland encourage the island to act as a service center or the capital of a sub-district with a service area for a group of surrounding islands by considering the efficiency and effectiveness of services in the activity center system. One of the islands is Tanakeke Island, which has a new role as the center of sub-district scale activities. The purpose of this study is to examine and review the condition of the island's facilities as a center of activity. This study uses an approach and analysis with the method of observing the condition of facilities and infrastructure juxtaposed with the population of sub-district services, and using several analyzes, one of the analyzes that will be used is using network analysis with a service area scheme as the location of activity centers in the main island. The results of this study can be an illustration of the local government to increase the number of facilities and infrastructure to support the role of Tanakeke Island as the sub-district administrative service centers.

Keywords: *Service Centers, Facilities and Infrastructure, Network Analysis***PUBLISHED BY :**Enggining Faculty
Universitas Muslim Indonesia**Address :**Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.**Email :**losari.arsitekturjurnal@umi.ac.id**Phone :** +62 81342502866**Article history :**

Received 19 Februari 2022

Received in revised form 20 Februari 2022

Accepted 22 Februari 2022

Available online 25 Februari 2022

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Abstrak

Penataan ruang dengan luasan kecil atau tergolong pulau kecil memiliki keterbatasan fungsi kawasan yang dapat direncanakan atau dikembangkan. Kondisi pelayanan yang terjangkau antara pulau dan daratan mendorong pulau tersebut berperan sebagai pusat pelayanan atau ibu kota kecamatan dengan wilayah pelayanan bagi gugusan pulau di sekitarnya dengan mempertimbangkan efisiensi dan efektifitas pelayanan dalam sistem pusat kegiatan. Salah satunya adalah Pulau Tanakeke yang memiliki peran baru sebagai pusat kegiatan skala kecamatan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji dan mengkaji kondisi fasilitas pulau sebagai pusat kegiatan. Penelitian ini menggunakan pendekatan dan analisis dengan metode mengamati kondisi sarana dan prasarana yang disandingkan dengan jumlah penduduk kecamatan, dan menggunakan beberapa analisis, salah satu analisis yang akan digunakan adalah analisis jaringan dengan skema wilayah pelayanan. sebagai lokasi pusat kegiatan di pulau utama. Hasil penelitian ini dapat menjadi gambaran pemerintah daerah untuk meningkatkan jumlah sarana dan prasarana guna mendukung peran Pulau Tanakeke sebagai pusat pelayanan administrasi kecamatan.

Kata kunci : pusat pelayanan, sarana dan prasarana, dan network analysis

A. PENDAHULUAN

Setiap penelitian atau publikasi ilmiah pun selalu memasukkan bahwa Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki jumlah pulau secara keseluruhan sebanyak 17.504 pulau dan berdasarkan informasi Wikipedia bahwa pada bulan juli 2017, terdapat 16.056 pulau dibakukan nama pulau di PBB. Untuk Sulawesi Selatan sendiri memiliki $\pm$ 295 pulau dengan rincian 190 pulau bernama dan 105 pulau belum bernama. Proses penataan dan perencanaan ruang dalam wilayah pulau, khususnya pulau kecil memiliki tantangan tersendiri. Luas wilayah pulau cenderung kecil dan kepadatan bangunan mendominasi fungsi ruang di pulau berpenghuni memaksa penataan ruang lebih kompleks dengan mempertimbangkan pembangunan berkelanjutan. Kekompleksan pulau saat ini tidak dibatasi ukuran dan jumlah penduduk melainkan memperhatikan hubungan fisik dan biofisik sebagai kesatuan yang tidak terpisahkan menurut penelitian Christian, Y., & Desmiwati, D. tahun 2018(1). Dalam penelitian lainnya yang dijelaskan dahuri dalam firdaus et all, tahun 2018, keterbatasan sebagai pulau kecil memiliki 3 kriteria yaitu fisik pulau, batas ekologis dan budaya, dengan ketiga kriteria tersebut menjadi bentuk kemandirian penduduk dalam pemenuhan kebutuhan di pulau(2).

Pulau Tanakeke merupakan pulau utama yang terdapat beberapa gugusan pulau-pulau yang menjadi wilayah layanan dari Kecamatan, sehingga Pulau utama Tanakeke khususnya desa-desa didalamnya menjadi fokus utama dalam penelitian ini. kelengkapan sarana dan prasarana pendukung sebagai pusat pelayanan kawasan atau pelayanan lingkungan dalam pulau utama menjadi sasaran penelitian, sehingga menjadi data dasar analisa dalam penelitian dengan tujuan penelitian untuk menentukan tingkat pelayanan dan kebutuhan sarana dan prasarana untuk peningkatan kualitas pelayanan sebagai salah satu pusat kegiatan pelayanan. Penelitian Surur, F, et al. tahun 2016, hasil penelitian tersebut disebutkan bahwa arahan struktur

ruang terletak di Desa Rewataja, dan dapat menjadi pusat kegiatan dengan menyeimbangkan mobilitas dan pemanfaatan ruang di Pulau Tanakeke(3). Pusat pelayanan sebagai sistem perkotaan menjadi salah satu faktor yang tidak dapat terpisahkan dalam struktur ruang. Ini berarti dalam sistem perkotaan sebagai layanan kegiatan tidak dapat berdiri sendiri, sistem tersebut membutuhkan “urat nadi” yang membentuk sebuah perkotaan, urat nadi tersebut adalah jaringan infrastruktur. Dalam penelitian Filipus, et all, tahun 2018, menyebutkan bahwa bagian terpenting membentuk struktur ruang perkotaan harus memiliki pusat kegiatan, fungsi kawasan dan jalan sebagai konektifitas kegiatan(4). Pusat pelayanan dengan memiliki kelengkapan infrastruktur sebagai pelayan utama untuk kegiatan ekonomi dan kegiatan masyarakat dapat berlangsung dengan minimal mampu menyediakan transportasi, kesehatan masyarakat, pelayanan pendidikan dan bangunan untuk kegiatan masyarakat serta fasilitas pendukung lainnya, hal tersebut telah diungkapkan dalam penelitian oleh F. Abdillah dan A.Yudi, tahun 2020.(5)

penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penentuan pusat kegiatan dan kebutuhan sarana pelayanan dimana Pulau Tanakeke menjadi ibu kota kecamatan atau kecamatan baru menjadi titik berkembangnya fungsi ruang dalam sebuah pulau yang memiliki peran sebagai Pusat Pelayanan Kawasan atau Lingkungan. Hasil penelitian ini dapat menjadi gambaran pemerintah daerah untuk peningkatan kebutuhan sarana dan prasarana demi menunjang peranan Pulau Tanakeke sebagai salah satu pusat pelayanan administrasi kecamatan.

B. METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian Kualitatif dengan menggunakan pendekatan observasi kondisi lapangan, beberapa data hasil observasi dilakukan beberapa analisis dan pengolahan data secara spasial. Kuantitas sarana dan prasarana sebagai penunjang pusat pelayanan menjadi variabel penelitian sehingga dapat mengetahui tingkat skala pelayanan dan dapat menentukan kebutuhan untuk pemenuhan pusat pelayanan. Dalam penelitian ini dilakukan pengumpulan data baik itu data primer dan data sekunder. Data primer yang merupakan data hasil observasi lapangan dengan mengumpulkan jumlah variabel penelitian, seperti jumlah sarana dan prasarana lingkungan. Pengumpulan data primer di lokasi penelitian dengan mengambil titik lokasi sarana dan jaringan jalan sebagai variabel utama dalam melakukan analisa. Data sekunder dalam penelitian ini dengan mengumpulkan beberapa dokumen yang dapat mendukung penelitian, seperti buku data statistik kabupaten dan kecamatan di Badan Pusat Statistik Kabupaten Takalar, Dokumen RTRW Kabupaten Takalar dan dokumen lainnya yang relevan dengan rencana pembangunan dan perencanaan di wilayah Pulau Tanakeke.

Tabel 1. Variabel Data Penelitian

Sarana	Prasarana
Pendidikan	Jaringan jalan
Kesehatan	

Metode Analisa dalam penelitian ini dengan pendekatan metode dilakukan untuk penentuan tingkat hirarki wilayah dan pusat pelayanan yang disusun berdasar indikator untuk menentukan inti pusat dan objek mobilitasi, yang meliputi jumlah penduduk dan fasilitas pelayanan. Beberapa metode sederhana tingkat pelayanan suatu wilayah yang sering digunakan adalah analisis skalogram, analisis guttman dan sosiogram. Hasil dari pengumpulan variabel data dari analisis tersebut akan dilakukan analisis secara spasial menggunakan *network analysis (service area)*. Analisis skalogram digunakan untuk menentukan hirarki di kecamatan. Penelitian Y. Yusliana dan M. Devi tahun 2020 menggunakan metode yang sama dimana menggunakan jumlah fasilitas sebagai indikasi wilayah dengan memiliki pelayanan yang paling tinggi. Semua jumlah unit fasilitas dikonversi ke dalam Indeks Present Absent dengan menggunakan nilai 1 dan 0 untuk setiap jumlah fasilitas(6). Keterkaitan analisis skalogram perlu dilanjutkan dengan menentukan indeks sentralitas yang memiliki nilai terbobot untuk menentukan tingkatan hirarki wilayah, hal ini telah dijelaskan dalam penelitian oleh L. Optari pada tahun 2019(7). Penelitian termuktahir dalam yang terkait pusat pertumbuhan di calon ibu kota negara yang dilakukan oleh Y. Wahyudin tahun 2022, menyebutkan bahwa nilai terbobot diasumsikan semakin besar jumlah bobot, wilayah tersebut memiliki hierarki lebih tinggi dibandingkan wilayah lainnya(8).

Dalam penelitian Mishra et al, tahun 2021 menggunakan metode ini dalam penentuan lokasi pusat pelayanan dengan mempertimbangkan efesiensi aksesibilitas untuk mengurangi waktu perjalanan menuju pusat pelayanan. Hal ini dijelaskan dalam penelitian bahwa Alokasi lokasi pusat aktifitas (*Activity Center*) adalah konsep pusat sentral untuk kualitas hidup yang lebih baik, pengurangan kemiskinan, maksimalisasi aksesibilitas, dan minimalisasi lama perjalanan dan biaya(9). Metode *network analysis (location-allocation)* telah banyak digunakan baik secara nasional maupun internasional sebagai metode secara ilmiah (*scientific method*) dalam menentukan kebijakan penempatan lokasi sarana pelayanan. Penelitian yang dilakukan oleh dengan menggunakan metode tersebut bahwa mempertimbangkan pola yang didapat dari lokasi rumah sakit eksisting, pada sebagian besar, lokasi pelayanan rumah sakit eksisting kurang baik dan penempatan rencana rumah sakit perlu berada di lokasi yang lebih tepat. Hasil penelitian tersebut dapat berguna bagi pembuat kebijakan kesehatan untuk memilih lokasi yang paling sesuai untuk pembangunan rumah sakit baru di masa mendatang yang merupakan hasil penelitian dari Rahimi et al, 2017(10).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan teoritik diatas, bahwa dalam menentukan hirarki/jenjang dan distribusi pusat pelayanan di Kecamatan Kepulauan Tanakeke, maka dilakukan pembagian analisis sistem pusat pelayanan yang terbagi menjadi 3 yakni Nilai Skalogram, Indeks Sentralitas, dan Jumlah Penduduk. Pada umumnya analisis skalogram dalam menentukan hirarki pusat kegiatan mengacu pada ketersediaan fasilitas dan jumlah fasilitas. Dalam format ketersediaan fasilitas (ada/tidaknya fasilitas) dengan memberikan notari angka “1” untuk ketersediaan dan angka “0” untuk ketidaktersediaan fasilitas. Tahap berikutnya dengan menjumlahkan semua ketersediaan fasilitas secara vertikal dan horizontal kemudian mengurutkan jumlah terbanyak sampai dengan jumlah terkecil.

Berdasarkan hasil analisis skalogram, dapat diketahui bahwa Kelurahan Mattirobaji memiliki total variabel yang paling tinggi jika dibandingkan dengan desa lain yang ada di Kecamatan Tanakeke. Desa Mattirobaji berada pada peringkat pertama dengan total variabel sebanyak 10, kemudian diikuti oleh Desa Maccinibaji dan Desa Balangdatu dengan total variabel yang sama yaitu 9. Kemudian desa berikutnya Desa Rewataya dan Desa Tompotana dengan total variabel yang sama yaitu 7.

Untuk fasilitas sarana dan prasarana sosial ekonomi yang lengkap di seluruh desa yang berada di Kecamatan Kepulauan Tanakeke yaitu TK, SD, SMP, Posyandu, Pustu, Masjid dan Toko. sedangkan untuk fasilitas SMK, Rumah Sakit, Gereja, Pura, Vihara, Pasar, Minimarket dan Rumah Makan tidak terdapat di setiap desa di Kecamatan Kepulauan Tanakeke. Sedangkan untuk sarana SMA, Puskesmas, Poskesdes, dan Warung, tidak terdapat di setiap desa yang ada di Kecamatan Kepulauan Tanakeke.

Berdasarkan hasil analisis skalogram maka untuk indikator analisis pertama, hirarki nilai skalogram di Kecamatan Kepulauan Tanakeke diperoleh hirarki I yakni Desa Mattirobaji dan Maccinibaji dengan nilai yang sama, untuk hirarki II di Desa Balangdatu, dan hirarki III terdapat 2 desa dengan nilai yg sama yaitu Desa Rewataya dan Desa Tompo Tana

Tabel 2. Hasil Penilaian hirarki nilai Skalogram

NO	Desa/Kelurahan	Hirarki Nilai
		Skalogram
1	Mattiro baji	I

2	Maccini baji	I
3	Rewataya	II
4	Tompo Tana	III
5	Balangdatu	III

Indikator kedua dalam menentukan pusat hirarki pelayanan yaitu Indeks sentralitas wilayah. Indeks sentralitas dengan mempertimbangkan jumlah sarana di masing-masing desa dan melakukan pembobotan untuk masing-masing sarana. Total pembobotan tertinggi sebagai penilaian pusat pelayanan tertinggi, dan begitu pun sebaliknya. Pembobotan dilakukan dengan menggunakan total bobot 100 dan dilakukan pembagian terhadap jumlah pada masing-masing sarana. Berdasarkan hasil perhitungan pembobotan yang di analisis indeks sentralitas, dengan memiliki total variabel 184 dengan variabel tertinggi dengan nilai 43 berada di Desa Mattirobaji dan Desa Rewataya. hirarki desa dengan tingkat indeks sentralitas tertinggi berada di Desa Maccinibaji, untuk hirarki selanjutnya diikuti oleh Desa Mattirobaji, Desa Balangdatu, Desa Rewataya, dan Desa Tompotana di hirarki paling terakhir.

Tabel 3. Hasil penilaian hirarki indeks sentralitas

NO	Desa/Kelurahan	Hirarki Sentralitas	Indeks
1	Maccinibaji	I	
2	Mattirobaji	II	
3	Balangdatu	III	
4	Rewataya	IV	
5	Tompo Tana	V	

Penentuan pusat pelayanan terakhir untuk mengetahui peringkat pusat pelayanan di wilayah Pulau Tanakeke atau indikator ketiga dengan berdasarkan pada variabel jumlah penduduk. Jumlah penduduk terbanyak dengan ditetapkan sebagai hirarki pertama, dimana salah satu peran penting dalam pusat pelayanan adalah jumlah penduduk yang dilayani dalam satu desa.

Tabel 4. Hasil penilaian hirarki jumlah penduduk

NO	Desa/Kelurahan	Jumlah Penduduk	Hirarki
1	Mattirobaji	1.795	I
2	Rewataya	1.632	II

3	Tompo Tana	1.472	III
4	Maccinibaji	1.099	IV
5	Balangdatu	986	V
Jumlah Fungsi		6.984	

Berdasarkan jumlah penduduknya, penentuan hirarki pada desa yang memiliki jumlah penduduk tertinggi sebagai hirarki I berada di Desa Mattirobaji dengan jumlah penduduk sebesar 1.795 jiwa sedangkan hirarki terakhir dengan jumlah penduduk paling sedikit yaitu Desa Balangdatu dengan jumlah penduduk 986 jiwa.

Tabel 5. Hasil Rekapitulasi nilai skalogram, indeks sentralitas dan jumlah penduduk di Kecamatan Kepulauan Tanakeke

NO	Desa/Kelurahan	Nilai Skalogram	Indeks sentralitas	jumlah penduduk	Total	Orde
1	Mattirobaji	3	4	5	12	I
2	Maccinibaji	3	5	2	10	II
3	Rewataya	2	2	4	8	III
4	Tompo Tana	1	1	3	5	IV
5	Balangdatu	1	3	1	5	IV

Berdasarkan hasil rekapitulasi penentuan pusat pelayanan dimana orde I berada di Mattirobaji dengan arahan pusat pelayanan Kawasan (PPK) sedangkan untuk orde II berfungsi sebagai pusat pelayanan lingkungan (PPL) berada di Desa Maccinibaji, untuk orde III memiliki peran yang sama sebagai PPL berada di Desa Rewataya, sedangkan orde IV untuk memiliki pelayanan rukun warga (RW) berada di Desa Balangdatu dan Desa Tompotana. Setelah hasil penelitian pusat kegiatan, maka selanjutnya hasil persandingan kebutuhan sarana berdasarkan jumlah penduduk yang terlayani dengan kebutuhan sarana secara keruangan menggunakan metode *network analysis*. Hasil penelitian ditinjau berdasarkan jenis sarana seperti pendidikan, kesehatan dan peribadatan dengan jaringan jalan, lokasi sebaran sarana, dan letak permukiman yang terdapat di seluruh wilayah pulau.

Tabel 6. Kebutuhan sarana pendidikan taman kanak-kanak (TK)

Desa	Jumlah Penduduk	TK (1.250 jiwa)		Deviasi
		Tersedia	Kebutuhan	
Mattirobaji	1.795	2	2	Terpenuhi
Maccinibaji	1.099	1	1	Terpenuhi
Rewataya	1.472	1	2	Kurang
Tompo Tana	986	1	1	Terpenuhi
Balangdatu	1.632	1	2	Kurang

Tabel 7. Kebutuhan sarana pendidikan sekolah dasar (SD)

Desa	Jumlah Penduduk	SD (1.600)		Deviasi
		Tersedia	Kebutuhan	
Mattirobaji	1.795	3	2	Terpenuhi
Maccinibaji	1.099	2	1	Terpenuhi
Rewataya	1.472	3	1	Terpenuhi
Tompo Tana	986	1	1	Terpenuhi
Balangdatu	1.632	2	2	Terpenuhi

Tabel 8. Kebutuhan sarana pendidikan sekolah menengah pertama (SMP)

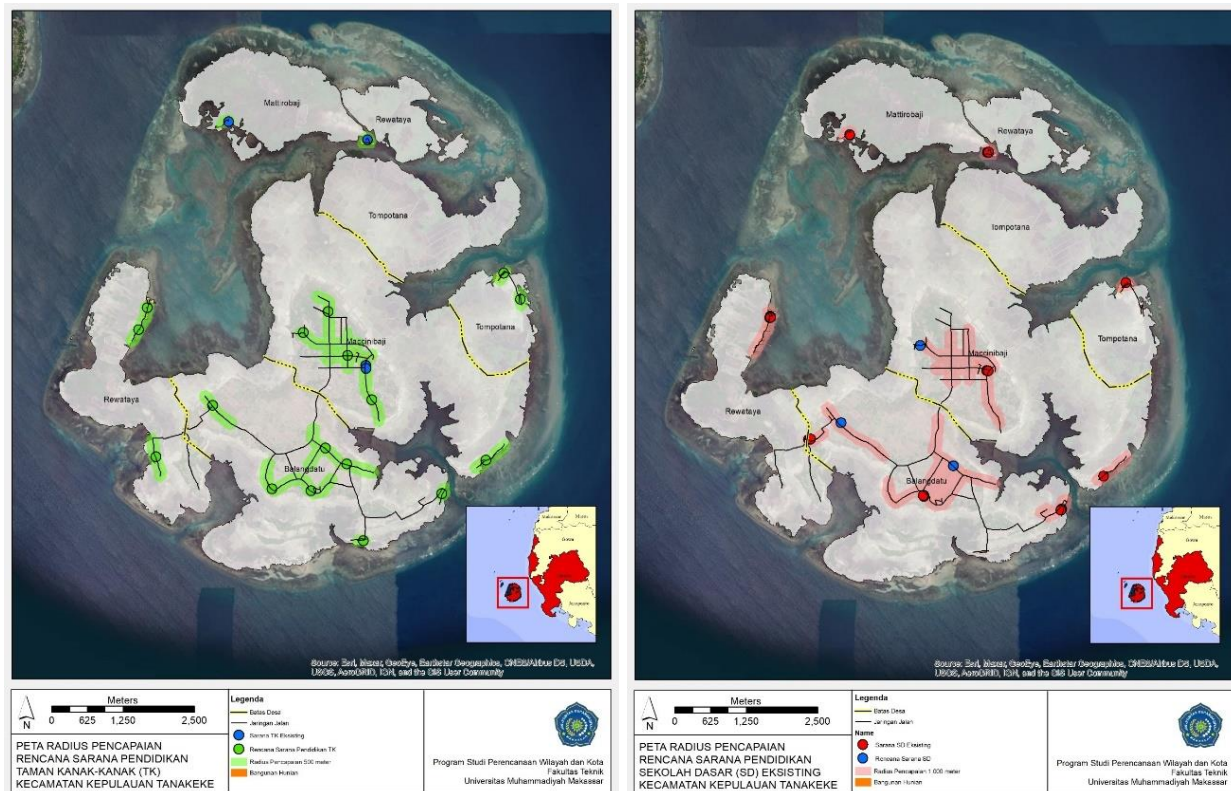
Desa	Jumlah Penduduk	SMP (4.800)		Deviasi
		Tersedia	Kebutuhan	
Mattirobaji	1.795	2	-	Terpenuhi
Maccinibaji	1.099	1	-	Terpenuhi
Rewataya	1.472	3	-	Terpenuhi
Tompo Tana	986	1	-	Terpenuhi
Balangdatu	1.632	1	-	Terpenuhi

Tabel 9. Kebutuhan sarana pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA)

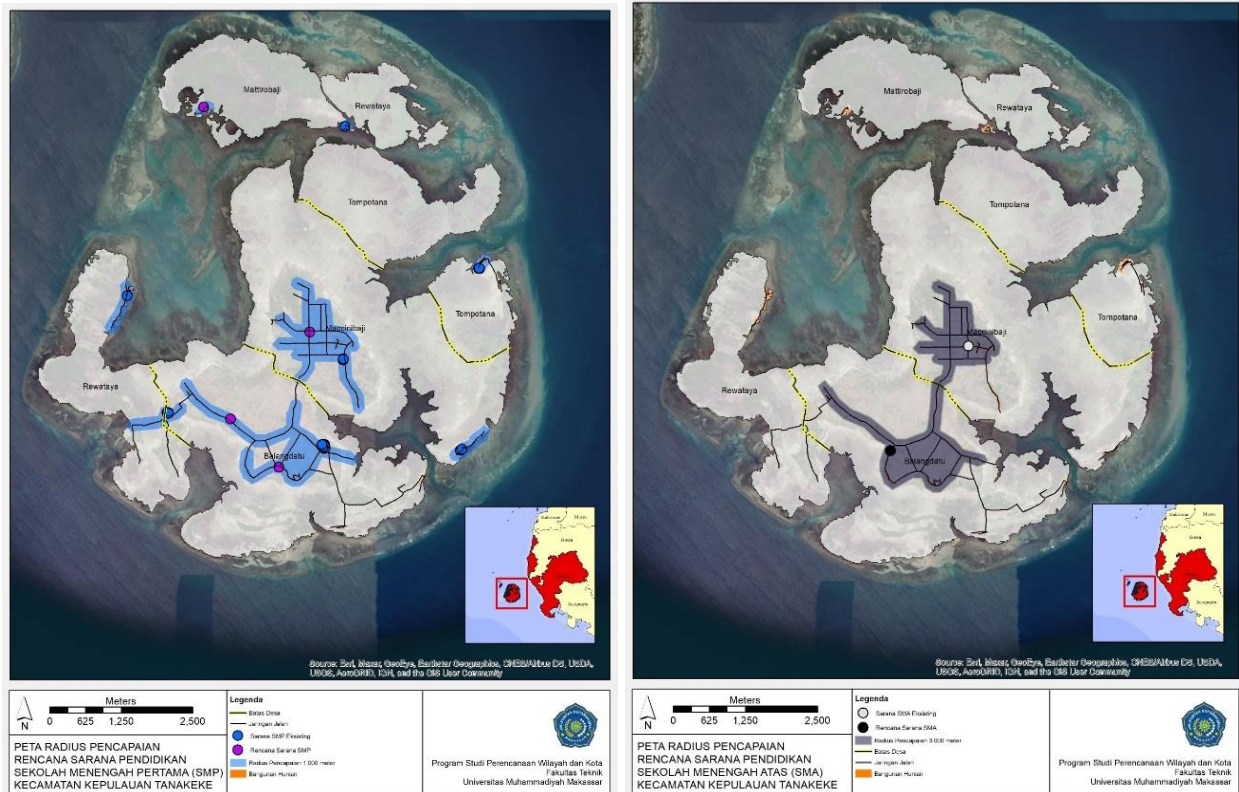
Desa	Jumlah Penduduk	SMA (4.800)		Deviasi
		Tersedia	Kebutuhan	
Mattirobaji	1.795	1	0	Terpenuhi
Maccinibaji	1.099	1	0	Terpenuhi

Rewataya	1.472	0	0	-
Tompo Tana	986	0	0	-
Balangdatu	1.632	0	0	-

Secara kebutuhan sarana pendidikan untuk melayani penduduk pulau tergolong sudah terpenuhi secara keseluruhan desa, akan tetapi terdapat sarana yang masih perlu adanya penambahan seperti sarana pendidikan Taman kanak-kanak (TK), sedangkan jika dilihat hasil *network analysis* menggunakan metode *service area* terdapat perbedaan kebutuhan sehingga dapat disimpulkan untuk menentukan kebutuhan sarana pendidikan bahwa jumlah penduduk tidak dapat dijadikan acuan kebutuhan tetapi membutuhkan analisa secara keruangan terkait wilayah pelayanan sarana tersebut. Berikut hasil pemetaan secara spasial untuk sarana pendidikan.



Gambar 1. Rencana Sebaran Kebutuhan Sarana Pendidikan TK (kiri), dan Sarana Pendidikan SD (kanan)



Gambar 2. Rencana Sebaran Kebutuhan Sarana Pendidikan SMP (kiri), dan Sarana Pendidikan SMA (kanan)

Kebutuhan sarana kesehatan memiliki kesamaan dengan sarana pendidikan, setelah dilakukan analisa kebutuhan sarana berdasarkan jumlah penduduk secara keseluruhan desa di nilai sarana layanan bidang kesehatan tersebut sudah memenuhi seluruh desa, tetapi secara keruangan masih ada wilayah permukiman di pulau tersebut jauh dari lokasi sarana kesehatan sehingga perlu dilakukan penambahan sarana kesehatan khususnya untuk sarana kesehatan puskesmas pembantu (pustu) dan puskesmas.

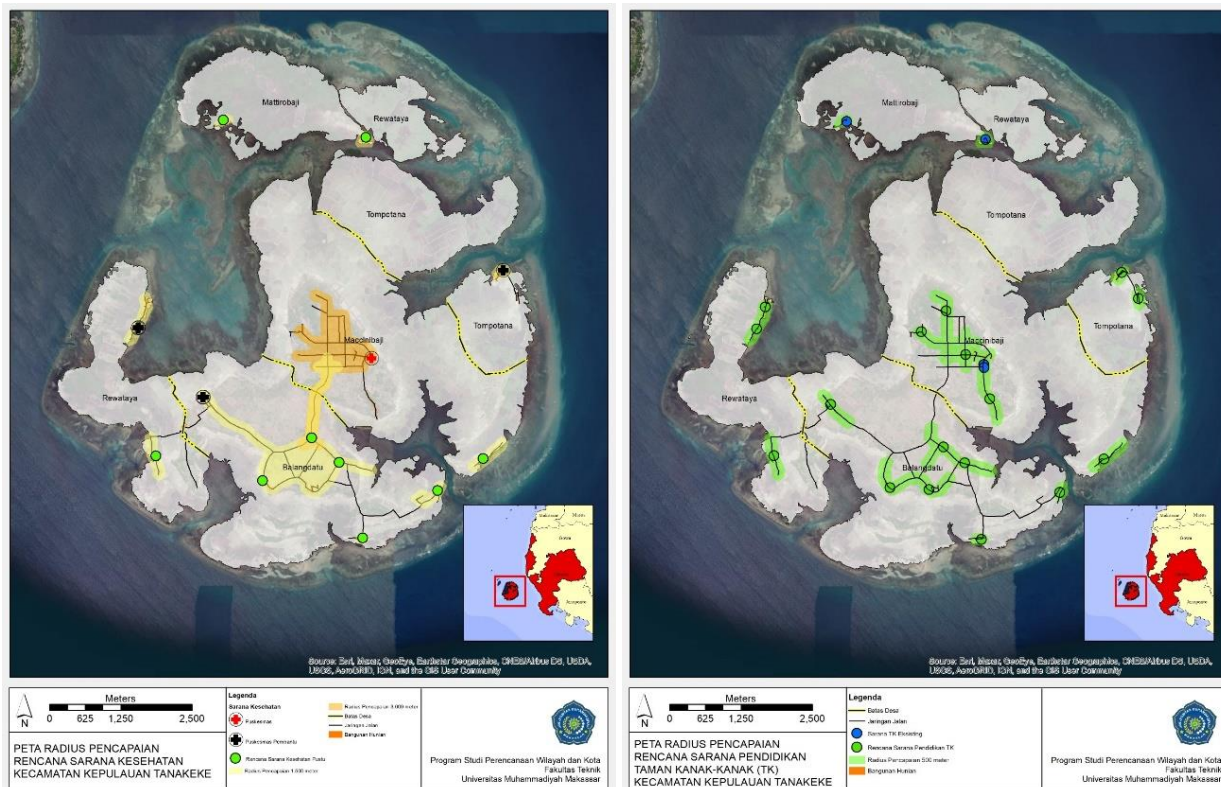
Tabel 10. Kebutuhan Sarana Kesehatan Puskesmas Pembantu

Desa/Kelurahan	Jumlah Penduduk	Pustu (30.000 jiwa)		Deviasi
		Tersedia	Kebutuhan	
Mattirobaji	1.795	1	1	Terpenuhi
Maccinibaji	1.099	1	1	Terpenuhi
Rewataya	1.472	2	1	Terpenuhi
Tompo Tana	986	1	1	Terpenuhi

Balangdatu	1.632	2	1	Terpenuhi
------------	-------	---	---	-----------

Tabel. 11. Kebutuhan Sarana Kesehatan Puskesmas

Desa	Jumlah Penduduk	Puskesmas (120.000 jiwa)		Deviasi
		Tersedia	Kebutuhan	
Mattirobaji	1.795	0	0	Terpenuhi
Maccinibaji	1.099	1	0	
Rewataya	1.472	0	0	
Tompo Tana	986	0	0	
Balangdatu	1.632	0	0	



Gambar 3. Sebaran Rencana Sarana Kesehatan (kiri) dan Sarana Pendidikan (kanan)

Tabel 12. Kebutuhan Sarana Peribadatan

Desa	Jumlah Penduduk	Mesjid (30.000)		Deviasi
		Tersedia	Kebutuhan	
Mattirobaji	1.795	3	1	Terpenuhi
Maccinibaji	1.099	4	1	Terpenuhi
Rewataya	1.472	5	1	Terpenuhi

Tompo Tana	986	3	1	Terpenuhi
Balangdatu	1.632	6	1	Terpenuhi

Sarana peribadatan mesjid berdasarkan jumlah penduduk pendukung, menunjukkan pada tahun 2021 penyediaan sarana Mesjid di Desa di Kecamatan Kepulauan Tanakeke telah merata dan memenuhi standar yang ada, hasil analisa spasial menunjukkan bahwa sarana peribadatan berupa masjid telah tersebar diseluruh wilayah desa dengan terjangkaunya seluruh wilayah kawasan permukiman warga yang ada, sehingga di asumsi tidak perlu adanya penambahan sarana peribadatan tersebut.



Gambar 4. Rencana kebutuhan sarana peribadatan mesjid

Pembahasan

Penelitian ini memberikan pembahasan bahwa terdapat perbedaan yang tidak sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Surur, F, et al. tahun 2016, dimana hasil penelitian tersebut disebutkan bahwa arahan struktur ruang sebagai pusat kegiatan di Pulau Tanakeke terletak di Desa Rewataja(3), sedangkan berdasarkan penelitian ini menunjukkan lokasi yang berbeda atau sebagai pusat

kegiatan atau yang akan menjadi ibu kota kecamatan terletak di Desa Mattirobaji dan untuk Desa Rewataja hanya berada di tingkat hirarki ketiga (ke-3).

Berdasarkan perbandingan metode penentuan jumlah sarana pelayanan dasar, baik itu sarana pendidikan, sarana kesehatan, dan sarana peribadatan, terdapat perbedaan cara menentukan jumlah sarana yang dibutuhkan. Penentuan kebutuhan sarana tersebut tidak hanya ditentukan berdasarkan satu aspek saja atau aspek penduduk yang terlayani sesuai dengan standar yang telah ditentukan, tetapi perlu dilihat dari aspek secara keruangan dan titik lokasi sarana tersebut

D. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa tingkat pelayanan eksisting sebagai ibukota Kecamatan baru sebagai pusat kegiatan di Pulau Tanakeke sebagai Pusat Pelayanan Kecamatan/Kawasan (PPK) berada di Desa Mattirobaji dan untuk Pusat Pelayanan Lingkungan (PPL) berada di Desa Maccinibaji. Berdasarkan penetapan ibukota kecamatan yang berada di Desa Maccinibaji, maka dibutuhkan peningkatan dan penambahan sarana pelayanan umum sebagai skala pelayanan kecamatan.

Hasil perhitungan kebutuhan sarana pelayanan dengan berdasarkan jumlah penduduk yang terlayani dan disesuaikan dengan standar kebutuhan sarana pelayanan tidak dapat dijadikan patokan dalam penentuan kebutuhan. Berdasarkan hasil tersebut, maka untuk kebutuhan jumlah sarana sebagai peningkatan pelayanan skala kecamatan maka dibutuhkan pendekatan analisa keruangan untuk mengetahui radius pelayanan dan pencapaian dari sarana pelayanan tersebut.

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian ini, maka disarankan menentukan kebutuhan sarana pelayanan dengan skala kecamatan dan jumlah penduduk yang relatif kecil, maka penentuan kebutuhan sarana pelayanan perlu dilakukan analisis lebih lanjut. Penelitian ini juga menyarankan untuk melakukan analisis lanjutan dengan analisis kebutuhan dengan pendekatan keruangan untuk mengetahui kebutuhan sarana dan untuk diketahui desa mana saja yang belum terlayani sarana pelayanan.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Christian Y, Desmiwati D. Menuju Urbanisasi Pulau Kecil: Produksi Ruang Abstrak dan Perampasan. *J Reg Rural Dev Plan*. 2018;2(1):45.
- Firdaus, F; Slamet Trisutomo; Mukti A. Pengembangan Pulau-Pulau Kecil Berbasis Infrastruktur. 2018;334–9.

- Surur, Fadhil; Mappagala, Akbar; Arief M. Arahana Pemanfaatan Ruang Kepulauan Tanah Keke Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar. In Yogyakarta: Badan Penerbit Fakultas Geografi; 2016. p. 280–9.
- Filipus, Theodorus; Tondobala, Linda; Rengkung MM. Analisis Struktur Ruang Berdasarkan Pusat Pelayanan Di Kabupaten Minahasa Utara. *Spasial*. 2019;6(1):14–23.
- Abdillah F, Yudhi A. Penentuan Prioritas Pengembangan Infrastruktur Wilayah Pesisir Kecamatan Sangatta Utara dan Kecamatan Sangatta Selatan Kabupaten. 2020;9(2):161–6.
- Yusliana Y, Devi MKD. Interaksi Wilayah Pusat Pertumbuhan Melalui Pendekatan Skalogram dan Gravitasi di Wilayah Pesisir Daerah Istimewa Yogyakarta. *Geodika J Kaji Ilmu dan Pendidik Geogr*. 2020;4(2):148–59.
- Optari LK. Proceeding Seminar Nasional & Call For Papers Surakarta. Pros Semin Nas Call Pap STIE AAS. 2019;(September):189–200.
- Wahyudin Y. Analisis desa / kelurahan pusat pertumbuhan wilayah sekitar calon ibu kota negara Indonesia Analysis of village regional growth center around the prospective capital of the state of Indonesia. 2022;24(1):195–203.
- Mishra, Sushreeta; Sahu, Prasanta K; Pani, Agnivesh; Mehran B. Spatial Planning Framework for Development of Rural Activity Centers: Method of Location Allocation, Effect on Trip Length, and Policy Implications. *Pap Appl Geogr*. 2021;7(4):372–91.
- Rahimi F, Goli A, Rezaee R. Hospital location-allocation in Shiraz using Geographical Information System (GIS). *Shiraz E-Medical J [Internet]*. 2017 Jul 19;18(8). Available from: <https://brief.land/semj/articles/57572.html>

ARTIKEL RISET<http://jurnal.ft.umi.ac.id/index.php/losari/article/view/070102202208>**Model Kolaborasi Pembelajaran
Riset Rekonstruksi Sarana Dan Prasarana Berbasis *Smart Settlement* Untuk
Mitigasi Bencana Banjir Pada Program MBKM Jalur Proyek Kemanusiaan****Naidah Naing¹, Abdul Karim Hadi², Asdar³**¹Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muslim Indonesia²Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muslim Indonesia³Departemen Manajemen, Fakultas Ekonomi Bisnis, Universitas Muslim IndonesiaEmail Penulis Korespondensi (^K): naidah.naing@umi.ac.id

(hp.081332085739)

Abstract

MBKM research activity This humanitarian project will examine the collaboration between the community and students in implementing the design of a Smart Settlement-based facility and infrastructure reconstruction model that can mitigate flood disasters in Salomenraleng sub-district, Wajo Regency. The flood disaster which every year hits residential areas in Salomenraleng Village, causes settlement facilities and infrastructure to not function properly. As a result, the quality of settlements and the environment decreases as the population cannot access facilities and infrastructure in the event of a flood. For this reason, a model for the reconstruction of facilities and infrastructure based on smart settlement is needed in mitigating flood disasters in this area. The purpose of this study is to prepare excellent students who can apply the design of a smart settlement-based model of reconstruction of residential facilities and infrastructure that mitigates flood disasters in assisting the community in overcoming flood problems in order to uphold human values, in the village of Salomenraleng. The target of this humanitarian project research is collaboration of students, lecturers, community and government. Where students and lecturers are the implementers of activities, the community is the object of the disaster and the government is the policy maker.

PUBLISHED BY :

Enggining Faculty

Universitas Muslim Indonesia

Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)

Makassar, Sulawesi Selatan.

Email :losari.arsitekturjurnal@umi.ac.id**Phone :** +62 81342502866**Article history :**

Received 14 Januari 2022

Received in revised form 16 Februari 2022

Accepted 16 Februari 2022

Available online 25 Februari 2022

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

The method used in this research is the total sampling method (population), with the Parties Involved: (1) Students assisted by lecturers (2) Community and (3) Wajo Regency Government. The research output is a National Journal Draft with ISSN, the results of the formulation of flood disaster mitigation policies, data collection on facilities and infrastructure based on smart settlements.

Keywords: *Collaboration Model; Flood Disaster Mitigation ; MBKM Humanitarian Project.*

Abstrak

Kegiatan penelitian MBKM Proyek kemanusiaan ini akan meneliti tentang kolaborasi antara masyarakat dan mahasiswa dalam penerapan desain model rekonstruksi sarana yang dan prasarana berbasis Smart Settlement yang dapat memitigasi bencana banjir di kelurahan Salomenraleng Kabupaten Wajo. Bencana banjir yang setiap tahun melanda permukiman penduduk di Kelurahan Salomenraleng, menyebabkan sarana dan prasarana permukiman tidak dapat berfungsi dengan baik. Akibatnya, kualitas permukiman dan lingkungan jadi menurun akibat penduduk tidak dapat mengakses sarana dan prasarana jika terjadi banjir. Untuk itu dibutuhkan sebuah model rekonstruksi sarana dan prasarana yang berbasis smart settlement dalam memitigasi bencana banjir di kawasan ini. Tujuan penelitian ini adalah untuk menyiapkan mahasiswa unggul yang dapat menerapkan desain model rekonstruksi sarana dan prasarana permukiman yang berbasis smart settlement yang bermitigasi bencana banjir dalam membantu masyarakat dalam mengatasi masalah banjir demi menjunjung tinggi nilai kemanusiaan, di desa Salomenraleng. Sasaran dari penelitian proyek kemanusiaan ini kolaborasi mahasiswa, dosen, masyarakat dan pemerintah. Dimana mahasiswa dan dosen sebagai pelaksana kegiatan, Masyarakat sebagai obyek bencana dan Pemerintah sebagai pengambil kebijakan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode total sampling (populasi), dengan Pihak-Pihak yang Terlibat: (1) Mahasiswa dibantu oleh dosen (2) Masyarakat dan (3) Pemerintah Kabupaten Wajo. Keluaran Penelitian adalah Draft Jurnal Nasional yang ber-ISSN, hasil rumusan kebijakan mitigasi bencana banjir, pendataan sarana dan prasarana yang berbasis smart settlement.

Keywords: Model Kolaborasi; Mitigasi Bencana Banjir ; Proyek Kemanusiaan MBKM.

A. PENDAHULUAN

Secara umum penyebab utama banjir adalah perubahan dan eskalasi perilaku manusia dalam mengubah fungsi lingkungan. Di kawasan budidaya telah terjadi perubahan tata ruang secara massive, sehingga daya dukung lingkungan menurun drastis, selain itu juga karena curah hujan yang tinggi. Kondisi ini diperparah dengan sistem drainase permukiman yang kurang memadai, sehingga pada curah hujan tertentu, menimbulkan genangan air di mana-mana. Potensi bencana banjir di Indonesia sangat besar dilihat dari topografi dataran rendah, cekungan dan sebagian besar wilayahnya adalah lautan. Curah hujan di daerah hulu dapat menyebabkan banjir

di daerah hilir. Apalagi untuk daerah-daerah yang tinggi permukaan tanahnya lebih rendah atau hanya beberapa meter di atas permukaan air laut (Suprpto, 2011: 35). Banjir dapat merusak lahan pertanian, menghancurkan jembatan dan rumah, serta sering menelan korban (Sahara, Istijono, & Sunaryo, 2013). Dampak lain berupa bencana sekunder yang dapat terjadi pasca kejadian banjir bandang adalah banyaknya pengangguran karena kehilangan mata pencaharian, terserangnya penyakit akibat kurang sanitasi dan ketersediaan air bersih (Maulana & Wulan, 2015).

Kabupaten Wajo merupakan kabupaten yang hampir setiap tahun dilanda banjir. Salah satu kelurahan dengan banjir yang paling parah adalah kelurahan Salomenraleng. Kelurahan Salomenraleng mempunyai morfologi wilayah berupa dataran rendah. Hal tersebut menyebabkan kelurahan ini berpotensi terhadap bencana banjir. Kelurahan ini juga dilewati oleh sungai WalanaE dan berhubungan langsung dengan Danau Tempe, sehingga ketika hujan lebat air sungai dan danau akan meluap dan menyebabkan banjir. Dampak akibat banjir di Kelurahan Salomenraleng adalah tergenangnya permukiman dan lahan pertanian. Kondisi ini mengakibatkan beberapa sarana dan prasarana permukiman mengalami kerusakan cukup berat, seperti rumah, fasilitas pendidikan, peribadatan, tanggul dan jalan lingkungan. Hal ini mengakibatkan kualitas lingkungan permukiman menjadi menurun.

Tindakan masyarakat di kelurahan Salomenraleng dalam menghadapi banjir tahunan ini terkesan biasa saja, karena hal ini telah menjadi rutinitas. Masyarakat secara individu dan kelompok telah belajar menghadapi bencana banjir secara internal dilingkungan rumah masing-masing. Mitigasi bencana banjir secara eksternal dilingkungan permukiman telah dilakukan oleh pemerintah dengan melakukan rekonstruksi sarana dan prasarana permukiman yang dengan memberikan bantuan material bamboo untuk dijadikan jembatan titian yang digunakan sebagai jalur transportasi saat ketinggian air dipermukiman sudah mulai diatas lutut. Namun demikian rekonstruksi sarana dan prasarana dengan system demikian tidak sustainable dan berdampak buruk pada kondisi social dan ekonomi masyarakat yang terdampak bencana banjir.

Untuk menanggulangi bencana banjir yang terjadi, maka perlu adanya upaya mitigasi bencana banjir sehingga dampak negatif berupa kerugian dapat dikurangi. Mitigasi bencana dalam UU No. 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana, diartikan sebagai “Serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana”. Dalam melakukan mitigasi terhadap bencana, menurut Hermon (2015: 14), geografi kebencanaan lebih menekankan pada: konsep

keruangan, konsep regional, dan konsep ekologi. Oleh karena itu perlu penerapan model desain sarana dan prasarana yang tepat agar dapat meminimalisir terjadinya bencana banjir di kelurahan Salomenraleng.

Permasalahan

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, maka permasalahan penelitian ini adalah belum maksimalnya kolaborasi penanganan bencana banjir yang ada di kelurahan Salomenraleng sehingga permukiman ini sangat rentan bencana banjir. Sedangkan urgensi penelitian ini adalah menemukan model kolaborasi antara masyarakat, mahasiswa MBKM dan pemerintah agar dapat mengatasi banjir akibat luapan sungai dan danau. Dalam kaitannya dengan tema pengembangan model dan sistem mitigasi bencana, bahwa Indonesia pada umumnya sangat rentan terhadap bencana banjir yang disebabkan oleh iklim, topografi, keruangan dan perilaku manusia sehingga penting dalam melakukan model kolaborasi riset kemanusiaan dalam penerapan mitigasi bencana banjir di kelurahan Salomenraleng.

B. TUJUAN DAN SASARAN

Tujuan penelitian kemanusiaan ini adalah:

1. Menyiapkan mahasiswa dan masyarakat unggul agar dapat berkolaborasi dalam memitigasi bencana banjir melalui penerapan desain model sarana dan prasarana permukiman yang berbasis smart settlement untuk menjunjung tinggi nilai kemanusiaan;
2. Melatih mahasiswa untuk memiliki kepekaan sosial dalam membantu masyarakat mengatasi masalah bencana banjir di Kelurahan Salomenraleng Kabupaten Wajo.

Sasaran dari penelitian proyek kemanusiaan ini adalah

1. Mahasiswa sebagai pelaksana kegiatan agar memiliki kepekaan sosial dalam menggali dan menyelami permasalahan yang ada, agar dapat memberikan solusi dalam mengatasi masalah banjir di Kelurahan Salomenraleng.
2. Masyarakat di permukiman rawan bencana di Kelurahan Salomenraleng agar dapat berkolaborasi dalam melakukan kegiatan mitigasi bencana banjir.
3. Pemerintah Kabupaten Wajo, sebagai stakeholder dalam menetapkan kebijakan dalam menjalankan proyek kemanusiaan penanganan banjir di kelurahan salomenraleng Kabupaten Wajo.

C. METODE

Metode pelaksanaan penelitian ini adalah dengan melakukan total sampling (populasi) kepada mahasiswa dan dosen terkait pelaksanaan mitigasi bencana banjir yang berbasis smart settlement di kawasan rawan bencana Desa Salomenraleng.

a. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Salomenraleng, Kecamatan Tempe, Kabupaten Wajo. Waktu penelitian adalah tanggal 12 Desember hingga 30 Desember 2021.

b. Pihak-Pihak yang Terlibat

1. Mahasiswa dibantu oleh dosen sebagai pelaksana kegiatan yang bertugas menggali dan menyelami permasalahan yang ada, dan dapat memberikan solusi dalam mengatasi masalah banjir di Kelurahan Salomenraleng.
2. Masyarakat di permukiman rawan bencana di Kelurahan Salomenraleng, yang diharapkan agar dapat berkolaborasi dengan mahasiswa, dosen dan pemerintah dalam melakukan kegiatan mitigasi bencana banjir.
3. Pemerintah Kabupaten Wajo, sebagai stakeholder yang dapat menetapkan hasil penelitian menjadi kebijakan dalam menjalankan proyek kemanusiaan penanganan banjir di Kelurahan Salomenraleng Kabupaten Wajo.

c. Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan adalah Mahasiswa dan Masyarakat serta Pemerintah yang berada dilingkup penelitian mitigasi bencana Kelurahan Salomenraleng. Sampel penelitiannya adalah mahasiswa yang terlibat dan masyarakat yang terkena banjir di Kelurahan Salomenraleng, serta BPBD Kabupaten Wajo. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*, dan *probability sampling*.

d. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian kolaborasi berupa kuesioner, wawancara, observasi, dan dokumentasi.

e. Tahapan Pelaksanaan Penelitian Kemanusiaan

Tahapan Pelaksanaan Penelitian Kemanusiaan Proyek Mitigasi Bencana Banjir yang berbasis

smart settlement :

1. Melakukan sosialisasi program proyek kemanusiaan Rekonstruksi sarana dan prasarana untuk mitigasi bencana banjir pada masyarakat, mahasiswa dan dosen pembimbing serta masyarakat.
2. Identifikasi permasalahan mitigasi bencana banjir pada kawasan rawan bencana untuk proyek kemanusiaan di Kelurahan Salomenraleng
3. Identifikasi potensi sumberdaya manusia masyarakat pada kawasan rawan bencana untuk proyek kemanusiaan di kelurahan salomenraleng.
4. Memberikan bantuan ide dan pikiran dalam meringankan beban kemanusiaan bagi masyarakat terdampak bencana banjir di kawasan kelurahan salomenraleng.
5. Melakukan tabulasi data hasil survey
6. Melakukan FGD
7. Membuat model solusi smart settlement untuk mitigasi bencana di kawasan rawan bencana Kelurahan Salomenraleng Kabupaten Wajo.
8. Penyusunan laporan
9. Persiapan seminar nasional
10. Menyusun SOP mitigasi bencana
11. Menyusun draft Jurnal
12. Menyerahkan Laporan Akhir

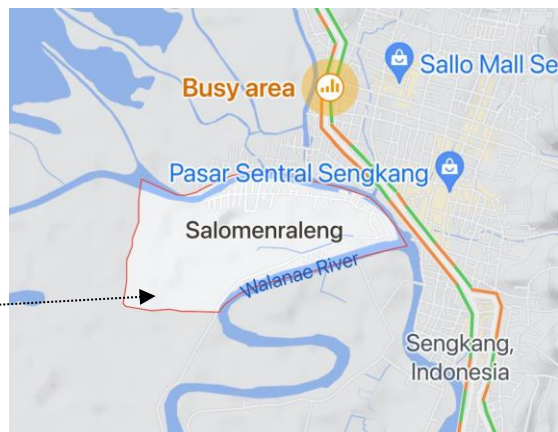
D. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tinjauan Wilayah Kelurahan Salomenraleng

Kelurahan Salomenraleng adalah salah satu kelurahan di Kecamatan Tempe Kabupaten Wajo, yang merupakan lokasi rawan banjir yang berada di pesisir danau Tempe. Kawasan ini berbatasan langsung dengan Sungai Walanae yang merupakan salah satu sungai yang bermuara di Danau Tempe.



Gambar 1. Danau Tempe



Gambar 2. Kelurahan Salomenraleng

Danau Tempe adalah salah satu danau besar yang terletak di Propinsi Sulawesi Selatan, tepatnya di Kabupaten Wajo (70%), Kabupaten Sidrap dan Kabupaten Soppeng. Danau ini melintasi 10 Kecamatan dan 51 desa. Luas permukaan danau pada musim hujan adalah 48.000 ha dan menggenangi areal persawahan, perkebunan, rumah penduduk, prasarana jalan dan jembatan serta prasarana sosial lainnya yang menimbulkan kerugian yang cukup besar. Pada musim kering luas danau hanya mencapai 1.000 ha sedangkan pada kondisi normal luasnya mencapai 15.000-20.000 ha. Sungai yang menuju ke danau terdiri dari 23 sungai yang termasuk dalam 2 DAS yaitu Das Bila dan DAS Walanae, sedangkan aliran sungai dari danau (outlet) hanya satu yaitu Sungai Cenranae yang memiliki panjang sungai 70 km.

Saat terjadi banjir, ketinggian air yang menggenangi wilayah Kelurahan Salomenraleng beserta Kelurahan lain disekitarnya rata-rata antara 2 meter hingga 2,5 meter. Namun tahun-tahun tertentu dimana curah hujan sangat tinggi di kabupaten Wajo atau kabupaten Soppeng, menyebabkan ketinggian genangan banjir hingga 4 meter. Ketinggian banjir seperti ini akan menggenangi beberapa sarana dan prasarana dasar permukiman di Kelurahan Salomenraleng, yang menyebabkan menurunnya aktifitas social warga dan menurunnya aktifitas ekonomi.

Dari data survey lapangan yang dilakukan tanggal 18 Desember 2021, beberapa sarana dan prasarana yang terdampak genangan setinggi 2,5 meter, ditunjukkan pada table 1 berikut.

Tabel 1. Sarana dan Prasarana Tergenang Banjir
di Kelurahan Salomenraleng Desember 2021

Fasilitas	Jenis	Jumlah	Keterangan
Kantor Kelurahan	Sarana	1 Buah	Tidak dapat di akses
Mesjid	Sarana	2 buah	Tidak dapat di akses
Sekolah (SD)	Sarana	2 buah	Tidak dapat di akses
Pos Kesehatan Kelurahan	Sarana	1 buah	Tidak dapat di akses
Pos Ronda	Sarana	4 buah	Tidak dapat di akses
Posko PMI	Sarana	1 buah	Tidak dapat di akses
Rumah warga	Sarana	450 buah (558 KK, 2037 jiwa)	Tidak dapat di akses
Jalan umum	Prasarana	2 Km	Tidak dapat di akses
Lap. Sepak bola	Prasarana	2 Buah	Tidak dapat di akses

Sawah	Prasarana	135 Ha	Tidak dapat di akses
Kebun.	Prasarana	50 Ha	Tidak dapat di akses

Dari data table 1 diatas menunjukkan bahwa banyaknya sarana dan prasarana yang terendam banjir hingga 2,5 meter akhir Desember 2021, yang merupakan banjir yang kedua tahun 2021 ini yang melanda kelurahan Salomenraleng. Sarana dan prasarana ini tidak dapat diakses langsung oleh masyarakat karena prasarana jalan beton atau jalan tanah telah tergenang banjir, sehingga satu-satunya sarana transportasi yang digunakan untuk mengakses fasilitas umum adalah dengan menggunakan perahu sampan. Keterbatasan aksesibilitas beberapa sarana dan prasarana dasar permukiman menyebabkan kondisi social dan ekonomi masyarakat Salomenraleng menjadi terganggu. Banyaknya lahan persawahan dan perkebunan yang ada disekitar permukiman yang terendam banjir sebelum panen, menyebabkan kerugian ekonomi warga mencapai ratusan juta rupiah. Selain itu genangan yang menyebabkan beberapa sekolah dan kantor terendam banjir hingga berbulan-bulan menyebabkan siswa dari dua sekolah dasar harus diliburkan sebagian dalam waktu tertentu. Para pegawai kelurahan membatasi jam pelayanan pada warga akibat ketinggian air yang sewaktu-waktu semakin naik.

2. Analisa Konsep Kolaborasi Dalam Desain Rekonstruksi Mitigasi Bencana Banjir

Selama ini penanggulangan bencana banjir di kelurahan Salomenraleng dilaksanakan secara sendiri-sendiri oleh warga berdasarkan pengalaman (local wisdom) selama bertahun-tahun dalam menghadapi banjir tahunan, yaitu dengan mempersiapkan elemen-elemen dalam rumah rumah yang dapat menjadi tempat penampungan barang dengan membuat bale-bale dari bamboo yang ditinggikan. Selain itu plafon rumah dibuat dengan struktur kuat seperti lantai, sehingga saat banjir mencapai ketinggian di atas lantai, maka ruang diatas plafond (rakkeang), dijadikan sebagai tempat tinggal.

Pemerintah Kabupaten Wajo, melalui Badan penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) melakukan penanggulangan dengan bantuan akses prasarana jalan dengan membuat jalan darurat berupa jembatan bambu diatas air. Jalan bamboo ini sebagai prasarana jalan alternatif yang dapat dilalui warga untuk menghubungkan dengan tetangga terdekat. Sedangkan untuk aksesibilitas ke fasilitas social dan fasilitas umum lainnya seperti masjid, sekolah, kantor lurah, dll, hanya bisa

diakses dengan perahu. Tak ada jalan alternative yang dapat digunakan mengakses fasilitas tersebut.

Oleh karena itu, pelibatan mahasiswa dalam program MBKM dalam proyek kemanusiaan untuk penanganan banjir di Kelurahan Salomenraleng, sangat diperlukan. mahasiswa dan masyarakat dapat berkolaborasi dalam memitigasi bencana banjir melalui ide-ide konsep desain model sarana dan prasarana permukiman yang berbasis smart settlement, diharapkan dapat memecahkan masalah rendahnya aksesibilitas masyarakat terdampak bencana ke berbagai sarana dan prasarana di saat banjir.



Gambar 3. Mahasiswa dan Dosen Survey dan Wawancara di Lokasi banjir
Kelurahan Salomenraleng

Ide-ide mahasiswa MBKM dapat diwujudkan dalam konsep dan desain sarana dan prasarana yang ditawarkan kepada masyarakat bekerjasama dengan pemerintah. Ide desain ini terutama dalam membuat rekonstruksi kawasan yang dapat memitigasi bencana banjir dan mudah dilakukan oleh masyarakat sendiri dan bantuan pemerintah,\. Selain itu desain rekonstruksi sarana dan prasarana dilakukan dengan system smart settlement yang dapat berkelanjutan (sustainable), mengingat selama ini penanganan bencana yang dilakukan pemerintah hanya bersifat bantuan fisik jembatan bamboo yang dapat digunakan sekali masa banjir saja. Selain terjadi pemborosan bantuan, pengerjaan yang cukup menyita waktu dan tenaga, juga tidak berkelanjutan.

Pelibatan Mahasiswa MBKM dengan melakukan survey di okasi banjir dan wawancara langsung dengan warga terdampak banjir akan melatih mahasiswa untuk memiliki kepekaan sosial

dalam membantu masyarakat mengatasi masalah bencana banjir di Kelurahan Salomenraleng Kabupaten Wajo. Selain itu program ini akan melatih mahasiswa menuangkan ide dan gagasan dalam membantu masyarakat memecahkan masalah ekonomi, terutama masyarakat yang mengalami kerugian karena sawah dan kebun yang terendam. Berbagai hal dilakukan mahasiswa seperti memberikan pelatihan keterampilan mengolah ikan kepada warga, keterampilan mengolah enceng gondok yang banyak disekitar permukiman di musim banjir. Selain itu mahasiswa juga dapat memberikan pengetahuan tentang peluang-peluang usaha baru selama musim banjir.

3. Analisa Konsep Rekonstruksi Sarana dan Prasarana Berbasis Smart Settlement

Solusi yang ditawarkan mahasiswa MBKM dalam proyek kemanusiaan di kawasan rawan banjir di Kelurahan Salomenraleng adalah dengan membuat desain model rekonstruksi sarana dan prasarana yang berbasis smart settlement yang dapat mengatasi permasalahan aksesibilitas warga terhadap semua fasilitas social, fasilitas ekonomi dan fasilitas umum lainnya di Kelurahan Salomenraleng.

Rekonstruksi sarana yang dilakukan berdasarkan hasil wawancara dengan warga terdampak banjir adalah terjadinya pelapukan pada tiang-tiang rumah yang terbuat dari kayu, akibat rendaman banjir selama berbulan-bulan. Hal ini akan mengancam kekuatan struktur rumah. Oleh karena itu perlu dibuatkan desain konstruksi selimut tiang dari beton, sehingga memiliki kekuatan dan daya tahan terhadap kondisi kelembaban akibat genangan hingga puluhan tahun. Sedangkan rekonstruksi prasarana dilakukan dengan menerapkan konsep floating dock pada jalan-jalan penghubung dari rumah ke rumah dan dari rumah ke fasilitas social dan umum seperti Sekolah, kantor, sekolah, dll, sehingga aplikasi desain smart settlement ini nantinya dapat digunakan secara sustainable dan berwawasan lingkungan.

Floating dock ini hanya dapat dilalui dengan berjalan kaki atau berkendara roda dua. Desain ini dapat membantu masyarakat dalam mengatasi permasalahan aksesibilitas ke berbagai sarana dan prasarana di saat banjir menggenangi permukiman ini.

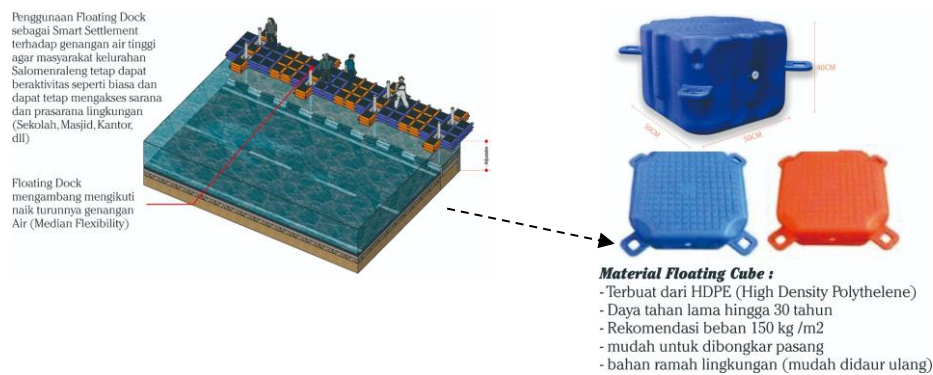
a. Sistem dan Material Floating Dock

Sistem Floating dock adalah konsep jalan yang dapat mengapung di atas air, yang dapat menyesuaikan dengan ketinggian air. Floating dock dapat digunakan sebagai jalan penghubung pada saat air mulai naik dan pada saat air akan surut pada permukiman. System pemasangan floating dock yang sangat mudah di bongkar pasang dan dirakit sendiri oleh warga. Penggunaan

floating dock sebagai jalan penghubung dapat diterapkan secara terus-menerus, dan tahan terhadap air.

Floating Dock ini terdiri dari tiang-tiang di keempat sisi yang alasnya terdiri dari material floating cube yang merupakan material yang terbuat dari HDPE (High Density Polythelene), dengan daya tahan hingga 30 tahun. Rekomendasi beban dari Floating Cube adalah mampu menahan beban 150 kg/m², mudah dibongkar pasang, material ramah lingkungan (mudah di daur ulang). Dimensi dari Floating cube adalah panjang 50 cm, lebar 50 cm dan tinggi 40 cm.

Floating dock ini dalam setiap meter bujursangkar terdiri dari 4 buah floating cube sehingga tampilannya seperti lembaran yang saling mengikat satu sama lain. Floating dock ini ditempatkan di atas trotoar tepi jalan, dengan tiang dari pipa Galvalum berdiameter 5 inch



Gambar 4. Sistem dan Material Floating Dock

b. Penerapan dan Arahkan Desain Rekonstruksi

Floating dock sebagai suatu solusi dalam penerapan desain rekonstruksi sarana dan prasarana yang berbasis smart settlement dapat di terapkan di jalan-jalan lingkungan di kawasan rawan bencana banjir. Perletakannya pada sisi jalan (side walk). Dapat ditempatkan di atas trotoar atau di atas bahu jalan, mengingat lebar dari floating doch minimal 1 meter bujursangkar. Penerapan disisi jalan dimaksudkan agar pada saat air telah surut, tidak mengganggu fungsi jalan lingkungan yang dapat tetap digunakan untuk sirkulasi kendaraan roda dua atau roda tiga.

Aspek Penerapan



Gambar 5. Penerapan Sistem Floating Dock Pada Rekonstruksi Prasarana Jalan di Kelurahan Salomenraleng

Untuk membuat floating dock disisi badan jalan, sebelumnya dibuat lubang dengan diameter 6 inchi sebagai dudukan tiang pipa tambatan floating dock. Pada lubang tersebut nanti akan ditanam tiang dari pipa galvalum dengan diameter 5 inci. Pada bagian bawah lubang, sebagai dasar pipa galvalum, ditempatkan lapisan kerikil sebagai penyaring air sebelum air meresap kedalam tanah. Jadi fungsi lain dari lubang diameter 6 inci ini adalah sebagai sumur resapan saat tidak digunakan sebagai dudukan tiang tambatan floating dock. Sumur resapan ini sangat bermanfaat disaat musim kemarau dan terjadi hujan, makan sumur resapan ini dengan cepat dapat mengalirkan dan meresapkan air ke dalam tanah. Demikian pula saat air banjir mulai surut, lubang resapan ini akan membantu mempercepat proses pengeringan di atas tanah.

Material pelengkap dari system floating dock ini, pada tiang tambatan diberi base plat dan baut pengunci tiang tambatan perahu. System ini secara fleksibel dapat mengikuti ketinggian air atau naik turunnya muka air disaat banjir di kelurahan Salomenraleng. Modul dari floating dock ini sangat fleksibel, mudah dirakit dan diterapkan sendiri oleh masyarakat, sistemnya bongkar pasang, dan jika tidak sedang banjir dapat dibongkar dan disimpan kembali.

System ini diarahkan untuk desain rekonstruksi jalan alternative disaat banjir, yang dapat menghubungkan antara satu rumah dengan rumah lain, antara rumah dengan fasilitas sekolah, masjid, kantor lurah, dan pos kesehatan terdekat yang ada dilingkungan Kelurahan Salomenraleng.



Gambar 6. Arahan Desain Rekonstruksi Prasarana Jalan dengan Sistem Floating Dock di Kelurahan Salomenraleng

E. PENUTUP

Simpulan

Program MBKM kolaborasi Mahasiswa, dosen, Masyarakat dan pemerintah dalam proyek kemanusiaan untuk rekonstruksi sarana dan prasarana berbasis smart settlement dalam mengatasi keterbatasan akses terhadap sarana dan prasarana di kawasan rawan banjir Desa Salomenraleng, dilakukan dengan penerapan konsep system floating dock. Rekonstruksi dengan system floating dock dapat menjadi solusi bagi masyarakat untuk memudahkan mengakses sarana dan prasarana disaat banjir. Penelitian Kolaborasi ini akan menghasilkan mahasiswa yang unggul dan peka terhadap persoalan-persoalan masyarakat dikawasan rawan bencana banjir. Selain itu model kolaborasi ini akan membentuk masyarakat terdampak bencana yang tangguh, yang dapat tetap kreatif dalam mengatasi bencana banjir di Salomenraleng. Kegiatan ini mendapat dukungan penuh dari pemerintah Kabupaten Wajo sebagai stakeholder, sehingga hasil penelitian kolaborasi ini dapat menjadi rekomendasi dalam mitigasi bencana banjir di Kabupaten Wajo. Namun demikian, faktor penghambat dari program ini adalah tingkat pemahaman masyarakat akan program ini masih rendah, sehingga tingkat partisipasi masyarakat juga rendah. Selain itu hambatan lainnya adalah terkait bantuan pemerintah dalam dukungan dana untuk kegiatan rekonstruksi ini masih

sangat terbatas di masa pandemi karena adanya refocusing anggaran ke penuntasan masalah covid, sehingga implementasi program untuk perwujudan fisik membutuhkan waktu yang bertahap.

Saran

Perlunya keterlibatan dan dukunga penuh dari dosen, mahasiswa, masyarakat dan pemerintah demi keberhasilan program kolaborasi proyek Kemanusiaan sebagai bagian dari MBKM, sehingga target untuk penanganan solusi mitigasi bencana banjir dapat terwujud dengan baik sesuai harapan. Kegiatan ini diharapkan terus berlanjut secara bertahap pada tahun tahun yang akan datang, seiring dengan peningkatan pemahaman dan partisipasi dari mahasiswa dan masyarakat dengan dukungan pemerintah Kabupaten wajo dalam memitigasi bencana banjir di Kelurahan Salomenraleng secera khusus dan kelurahan dan kecamatan lain yang juga terdampak banjir secara umum. Diharapkan keberlanjutan kegiatan ini akan melibatkan lebih banyak mahasiswa dan masyarakat sehingga program kolaborasi ini memberi dampak positif bagi masyarakat terdampak bencana.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Suprpto. 2011. Statistik Pemodelan Bencana Banjir Indonesia (Kejadian 2002- 2010). *Jurnal Penanggulangan Bencana*. 2 (2).
- Sahara, F., Istijono, B., & Sunaryo. (2013). Identifikasi Kerusakan Akibat Banjir Bandang di Bagian Hulu Sub Daerah Aliran Sungai (DAS) Limau Manis. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 9(2), 72–81.
- Rosydie, Arief., (2013). Banjir : Fakta dan Dampaknya, Serta Pengaruh dari Perubahan Guna Lahan. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota* Vol 24/No. 3 Desember 201
- Hermon, Dedi. 2015. *Geografi Bencana Alam*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada. Kodoatie, Robert J & Sugiyanto. 2002. *Banjir: Beberapa Penyebab dan Metode Pengendaliannya dalam Perspektif Lingkungan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Mardikaningsih, Sri Mulyana, 2017, Studi Kerentanan Dan Arah Mitigasi Bencana Banjir Di Kecamatan Puring Kabupaten Kebumen Tahun 2016, *Jurnal GeoEco* ISSN: 2460-0768 Vol. 3, No. 2 (Juli 2017) Hal.157-163
- Putri, Yennie Pratiwi, dkk.,2018. Arah Kebijakan Mitigasi Bencana Banjir Bandang Di Daerah Aliran Sungai (Das) Kuranji, Kota Padang. *Majalah Ilmiah Globe* Volume 20 No 2 Oktober 2018: 87-98

- Satria, Budi. 2018. Sarana Dan Prasarana Pendukung Kesiapsiagaan Bencana Sekolah. *Idea Nursing Journal* Vol. IX No. 1 2018 ISSN : 2087-2879, e-ISSN : 2580 - 2445
- Susilowati SA & KHOIRUNISA N. (2015). Kesiapsiagaan Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Sebagai Sekolah Siaga Bencana di Kecamatan Gondangrejo Karanganyar. *Profesi Pendidikan Dasar*, 2, 11
- SusantiR,SariSA,MilfayettyS&DirhamsyahM.(2014).HubunganKebijakan,Saranadan Prasarana dengan Kesiapsiagaan Komunitas Sekolah Siaga Bencana Banda Aceh. *Jurnal Ilmu Kebencanaan (JIKA) Pascasarjana Universitas Syiah Kuala*, 1, 42-49.
- Faturahman, Burhanudin Mukhamad, 2018, *PUBLISIA: Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, Volume 3, Nomor 2, Oktober 2018.
- Maulana, E., & Wulan, T. (2015). Pemetaan Multi-Rawan Kabupaten Malang Bagian Selatan dengan Menggunakan Pendekatan Bentangalam. In *Simposium Nasional Sains Geoinformasi*. <http://doi.org/10.13140/RG.2.2.33969.79208>
- Astuti, Siti Irene. 2010. Sosialisasi Pendidikan Mitigasi Pada Lingkungan Rawan Bencana. Jakarta. *Jurnal Penelitian Kebencanaan*
- Surminski, Swenja. 2013. The Role of Insurance in Reducing Direct Risk, The Case of Flood Insurance. *Senior Research Fellow, Grantham. Research Institute, Economics, International Environmental Economics*.7, 241-278.
- Adi, S., & Thamrin, J. M. H. (2013). Characterization Of Flash Flood Disaster In Indonesia. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia*., 15(1), 42–51
- Rahardjanto, K. (2012). Bencana Alam Banjir Bercampur Sedimen di Daerah Situbondo Jawa Timur. In *Simposium Nasional Penanggulangan Bencana* (pp. 134 – 142)
- Faturahman, Burhanudin Mukhamad, 2018, *PUBLISIA: Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, Volume 3, Nomor 2, Oktober 2018
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2012. *Pedoman Umum Pengkajian Resiko Bencana*.

ARTIKEL RISET<http://jurnal.ft.umi.ac.id/index.php/losari/article/view/070102202209>**Model Perancangan Kawasan Wisata Musik di Kota Ambon
Dengan Pendekatan Arsitektur Simbiosis****¹ Matias Sabono,² Noviar Nurdin Kasim,³ Faizah Mastutie**¹Mahasiswa Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Fajar, Makassar^{2,3}Dosen Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Fajar, Makassare-mail:Arsitekkampung@gmail.com**Abstract**

Ambon City is the center of port, tourism and education in the Maluku archipelago. Ambon City and music cannot be separated, even music has become the core movement of the city known as Ambon Manise, because musical intuition is naturally inherent in Ambonese life. The development of music in the city of Ambon is very fast, Ambon is a city that has a lot of music enthusiasts, and has even become one of the cities that produces famous music artists in Indonesia. In the mid-20th century, Ambon has produced famous singers from national to international levels. This makes Ambon city chosen by UNESCO as one of the world's creative music cities. In developing Ambon City as a world music city, the Ambon City government has prepared 25 plans which are divided into five pillars, namely musicians and communities, infrastructure, education, industrial development and socio-cultural values. The five pillars are development priorities and development towards one icon, namely Ambon City of Music "Music Tourism". In an effort to realize Ambon City of Music "Music Tourism", it is necessary to design a Music Tourism Area as a development priority and development of the five pillars that have been planned by the Ambon city government and the Indonesian creative economy agency. The design of this music tourism area will use symbiotic architecture as a design approach. Symbiotic architecture is expected to combine the diversity of functions that exist in this design so that it can form a complex area.

Key words: Ambon City Of Music, Music Tourism, Symbiosis Architecture**PUBLISHED BY :**Enggining Faculty
Universitas Muslim Indonesia**Address :**Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.**Email :**losari.arsitekturjurnal@umi.ac.id**Phone :** +62 81342502866**Article history :**

Received 22 Januari 2022

Received in revised form 23 Februari 2022

Accepted 24 Februari 2022

Available online 25 Februari 2022

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Abstrak

Kota Ambon merupakan pusat pelabuhan, pariwisata dan pendidikan di wilayah kepulauan Maluku. Kota Ambon dan musik tidak dapat dipisahkan, bahkan musik telah menjadi gerakan inti dari kota yang dikenal sebagai Ambon Manise, karena intuisi musik secara alami melekat dalam kehidupan orang Ambon. Perkembangan musik di kota Ambon sangat pesat, Ambon merupakan kota yang memiliki sangat banyak peminat musik, bahkan menjadi salah satu kota penghasil seniman musik terkenal di Indonesia. Pada pertengahan abad 20, Ambon telah memproduksi penyanyi-penyanyi terkenal di tingkat nasional hingga Internasional. Hal ini menjadikan kota Ambon dipilih oleh UNESCO sebagai salah satu kota kreatif musik dunia. Dalam mengembangkan kota Ambon sebagai kota musik dunia pemerintah Kota Ambon menyiapkan 25 rencana yang terbagi dalam lima pilar yaitu musisi dan komunitas, infrastruktur, pendidikan, pengembangan industri dan nilai sosial budaya. Lima pilar tersebut merupakan prioritas pembangunan dan pengembangan menuju satu ikon yaitu “Music Tourism” Ambon City of Music. Dalam upaya mewujudkan “Music Tourism” Ambon City of Music, maka diperlukan suatu perancangan Kawasan Wisata Musik sebagai prioritas pembangunan dan pengembangan kelima pilar yang sudah direncanakan pemerintah kota ambon dan badan ekonomi kreatif Indonesia. Perancangan Kawasan wisata musik ini akan menggunakan arsitektur simbiosis sebagai pendekatan desain, Arsitektur simbiosis diharapkan dapat memadukan keberagaman fungsi yang ada pada perancangan ini sehingga dapat membentuk suatu kawasan kompleks.

Kata kunci: *Ambon City Of Music*, Arsitektur Simbiosis, Wisata Musik

A. PENDAHULUAN

Kota Ambon dan musik tidak dapat dipisahkan, bahkan musik telah menjadi gerakan inti dari kota yang dikenal sebagai Ambon Manise, karena intuisi musik secara alami melekat dalam kehidupan orang Ambon (Lopies R, 2020). Hal ini menjadikan kota Ambon dipilih oleh UNESCO sebagai salah satu kota kreatif musik dunia. Pemerintah Kota Ambon menyiapkan 25 rencana dalam mengembangkan kota Ambon sebagai kota musik dunia, rencana tersebut terbagi dalam lima pilar yaitu musisi dan komunitas, infrastruktur, pendidikan, pengembangan industri dan nilai sosial budaya (Rostanti, 2017). Lima pilar tersebut merupakan prioritas pembangunan dan pengembangan menuju satu ikon yaitu “Music Tourism” Ambon City of Music. Dalam upaya mewujudkan “Music Tourism” Ambon City of Music, maka diperlukan suatu perancangan Kawasan Wisata Musik sebagai prioritas pembangunan dan pengembangan kelima pilar yang sudah direncanakan pemerintah kota ambon dan badan ekonomi kreatif Indonesia. Perancangan Kawasan wisata musik ini akan menggunakan arsitektur simbiosis sebagai pendekatan desain, Karakter arsitektur simbiosis yang digunakan adalah simbiosis oleh bermacam – macam fungsi yang berbeda.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat diidentifikasi masalah pada perancangan ini sebagai berikut.

1. Wisata musik merupakan potensi besar dalam mengembangkan ekonomi kreatif bagi masyarakat di Kota Ambon.
2. Kurangnya wadah bagi para musisi daerah untuk merepresantasikan jiwa bermusiknya, sehingga jiwa bermusik itu semakin pudar seiring dengan berjalannya waktu.
3. Wisata musik merupakan formula baru dalam meningkatkan pendapatan daerah dari sektor pariwisata.

Masyarakat Kota Ambon menganggap musik bagian dari kehidupan mereka, nadi mereka, ciri khas mereka, tapi belum sampai pada kesadaran bahwa ciri khas tersebut bisa dijadikan identitas kota mereka.

B. METODE

1. Pendekatan Perancangan

Pendekatan perancangan yang akan dilakukan pada objek meliputi 3 aspek utama, yaitu :

- a. Pendekatan tematik.
- b. Studi komparasi objek.
- c. Pendekatan analisis tapak dan lingkungan.

2. Metode Pengumpulan Data

Metode - metode yang dilakukan untuk memperoleh informasi yang mendukung pendekatan perancangan yaitu dengan studi literatur dan studi komparasi objek sejenis, observasi lapangan, wawancara, dan analisa.

3. Tinjauan Umum

Wisata musik sendiri didefinisikan sebagai kegiatan pariwisata yang dilakukan berdasarkan dorongan musik seperti mendatangi negara tertentu untuk menonton konser dan festival musik. Wisata musik bukan hanya menjadi bentuk aktivitas yang memberi nilai manfaat bagi wisatawan yang menikmatinya, tetapi juga bagi masyarakat lokal sekitar lokasi objek wisata musik.

Proses pembentukan suatu lokasi objek wisata untuk menjadi suatu Kota Musik itu sendiri dapat terpenuhi dengan melakukan strategi Lima Pilar, yang terdiri dari :

- a. Pilar musisi dan komunitas sebab jika tanpa musisi, maka tidak ada musik. Dalam pilar ini perlunya standarisasi yang professional, membuat forum komunikasi, mendata penulis lagu dan penampil, dan pengembangan penonton musik.
- b. Pilar infrastruktur, yaitu mendirikan kantor musik Ambon, regulasi produk rekaman, integrasi kota, provinsi dan pemerintah pusat, penyediaan venue dan sound system untuk musisi pemula, regulasi live musik serta akses masyarakat ke venue musik.
- c. Pilar edukasi musik, termasuk didalamnya musem musik dan perpustakaan musik.
- d. Pilar pengembangan industri yaitu melakukan riset pasar dan analisis dampak ekonomi, budaya dan sosial politik, memfasilitasi kawasan yang menampilkan musik live, menciptakan strategi integrasi pariwisata dan musik, membuat konser musik terbuka, membuat situs resmi Ambon Kota Musik Dunia, dan festival musik antar genre.
- e. Pilar nilai sosial budaya yaitu mengabadikan latar belakang dan sejarah musik Ambon melalui pembangunan museum, mengoptimalkan musik sebagai alat integrasi antar komunitas dan regulasi yang mendukung pelestarian musik.

4. Tinjauan Khusus

Arsitektur Simbiosis

Arsitektur berdasarkan filsafat simbiosis, atau yang lebih dikenal dengan arsitektur simbiosis adalah pendekatan yang diwujudkan dengan menelusuri akar sejarah dan budaya secara mendalam, dan di saat yang sama berusaha untuk menggabungkan (unification) elemen-elemen dari budaya lain dalam karyanya, sehingga terjadi gabungan antara dua elemen langgam budaya yang berbeda. Tujuan dari simbiosis adalah untuk membangkitkan makna (evokes of meaning). Pembangkitan makna melalui penggabungan budaya menurut Kurokawa diperlukan, karena tidak ada satu pun ikon arsitektural ideal yang universal (dapat diterapkan pada semua situasi dan kondisi) (Mustofa, 2018). Arsitektur Simbiosis tidak mencari dominasi, melainkan sebuah usaha untuk menemukan elemen-elemen dasar atau aturan-aturan tanpa menghapus oposisi antara elemen-elemen tersebut

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

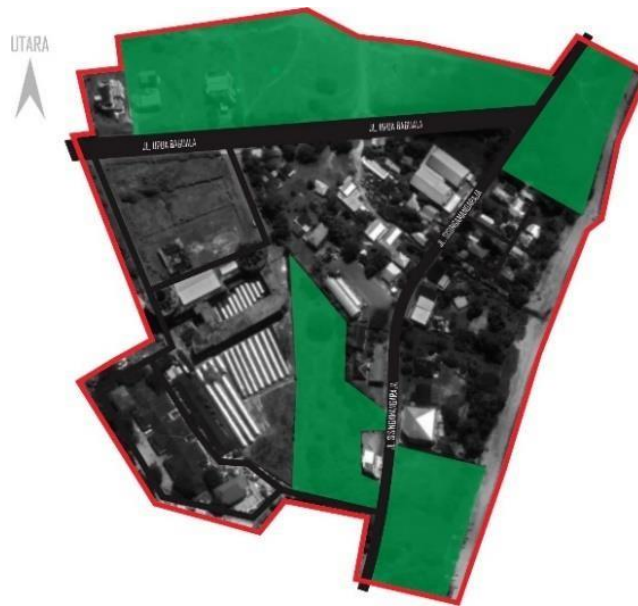
Lokasi perancangan terletak pada Dusun Waimahu, Desa Passo, Kecamatan Teluk Ambon Baguala, Kota Ambon. Lokasi perancangan berada di samping pantai dengan topografi yang relatif datar yaitu berada pada ketinggian 0 – 20 Mdpl. Luasan lahan pada lokasi perancangan

yaitu 170.000 m² = 17 Ha atau 1.49 % dari luas Desa Passo.



Gambar 1 : Peta Luas Lokasi Perancangan (Google Earth, 2021).

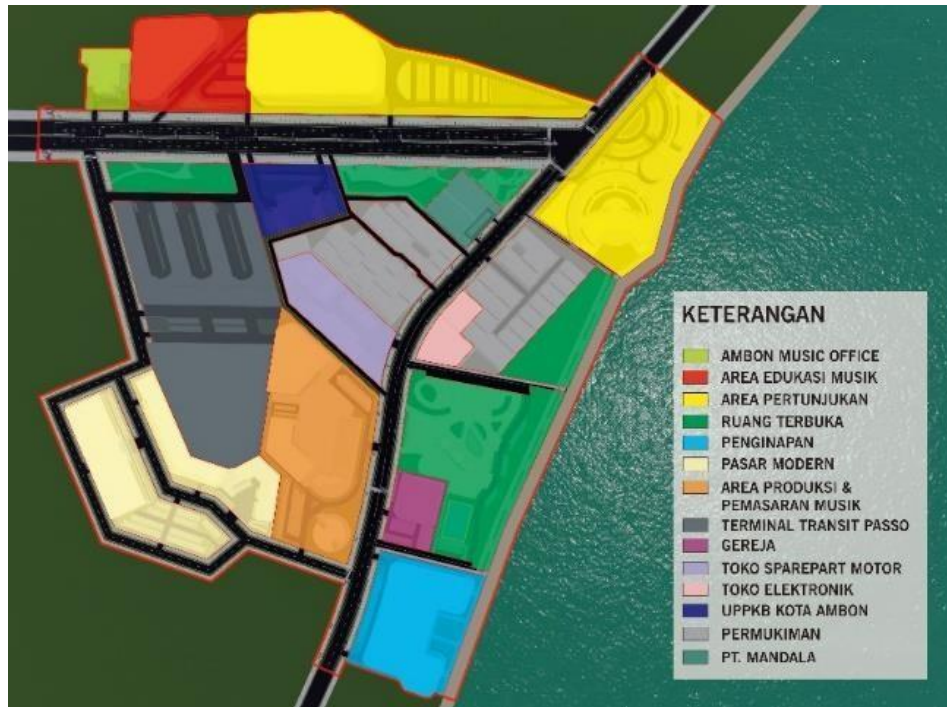
Pada lokasi perancangan terdapat lahan kosong akan digunakan untuk membangun objek wisata musik dan disesuaikan dengan fungsi yang ada pada area sekitar lahan kosong.



Gambar 2 : Area Lahan Kosong Pada Lokasi Perancangan (Penulis, 2021).

1. Konsep Tata Guna Lahan

Rencana tata guna lahan yang akan direncanakan pada perancangan Kawasan Wisata Musik di Kota Ambon terbagi atas beberapa fungsi berdasarkan objek yang akan dirancang antara lain fungsi edukasi musik yaitu museum musik dan perpustakaan musik, fungsi pertunjukan dan hiburan musik yaitu gedung pertunjukan dan area festival atau amphitheater, fungsi produksi dan pemasaran yaitu studio produksi musik dan pasar seni musik, serta fasilitas - fasilitas penunjang yaitu penginapan untuk para wisatawan yang berkunjung ke Kawasan Wisata Musik.



Gambar 3 : Konsep Tata Guna Lahan (Penulis, 2021).

2. Konsep Bentuk Dan Massa Bangunan

a. Ketinggian Bangunan

Pada perancangan Kawasan Wisata Musik di Kota Ambon ketinggian objek akan dirancang pada klasifikasi bangunan rendah sehingga tidak terlihat kontras dengan area sekitar. Ketinggian bangunan pada tapak akan menciptakan skylane atau pandangan bebas pada kawasan, ketinggian bangunan pada kawasan akan menerapkan pandangan bebas (skylane) 45° dari as jalan.



Gambar.4 Konsep Padangan Bebas 45° (Penulis, 2021).



Gambar 5 : Skylane Kawasan (Penulis, 2021).

b. KLB dan KDB

Untuk kawasan Passo KDB adalah 60% dan KLB adalah 2.1, berdasarkan koefisien bangunan yang berlaku maka perhitungan KLB dan KDB pada kawasan wisata musik ini adalah sebagai berikut :

1. Luas lantai dasar pada fungsi edukasi musik adalah 4200 m² dan untuk luas total lantainya adalah 14.700 m².
2. Pada fungsi pertunjukan musik, luas lantai dasar pada area gedung pertunjukan 9600 m² dan untuk luas total lantainya adalah 16.000 m². Sedangkan luas lantai dasar pada area pertunjukan terbuka adalah 4200 m², dan untuk luas total lantainya adalah 14.700 m².
3. Luas lantai dasar pada fungsi produksi dan pemasaran musik adalah 6900 m² dan untuk luas total lantainya adalah 24.150 m².
4. Luas lantai dasar pada area penginapan adalah 5400 m² dan untuk luas total lantainya adalah 18.900 m².

c. Garis Sempadan

Pemanfaatan area sempadan pada perancangan ini adalah sebagai berikut :

1. Garis sempadan sebagai jalur hijau sirkulasi, biasanya jalur hijau ini dimanfaatkan sebagai pembatas pedestrian dengan mengambil 30 – 40% lebar area sempadan jalan.



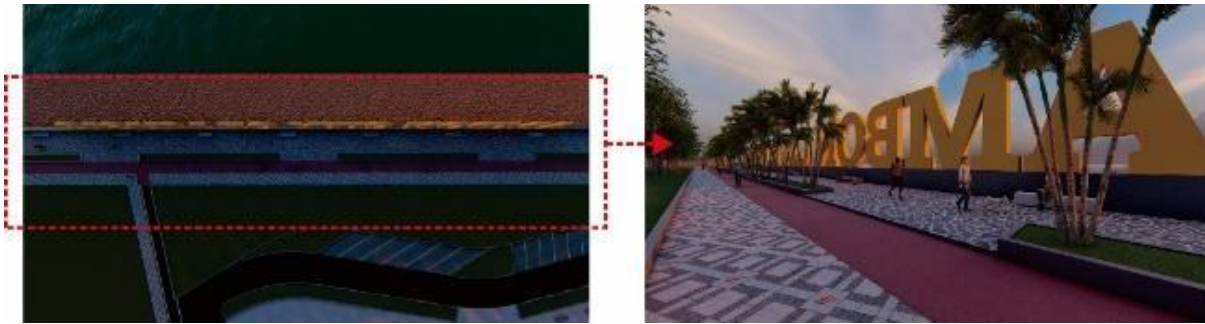
Gambar 6 : Garis Sempadan Sebagai Jalur Hijau (Penulis, 2021).

2. Garis sempadan sebagai area komersial terbatas, yaitu bangunan non permanen yang akan difungsikan sebagai tempat penjualan souvenir musik atau jajanan pada area – area tertentu. Konsep ini dapat memberikan kontribusi positif bagi kawasan karena dapat menghidupkan jalur pedestrian dengan aktifitas dan fasilitas yang disediakan, sehingga semakin banyak orang yang tertarik untuk berjalan kaki.



Gambar 7 : Garis Sempadan Sebagai Area Komersil Terbatas (Penulis, 2021).

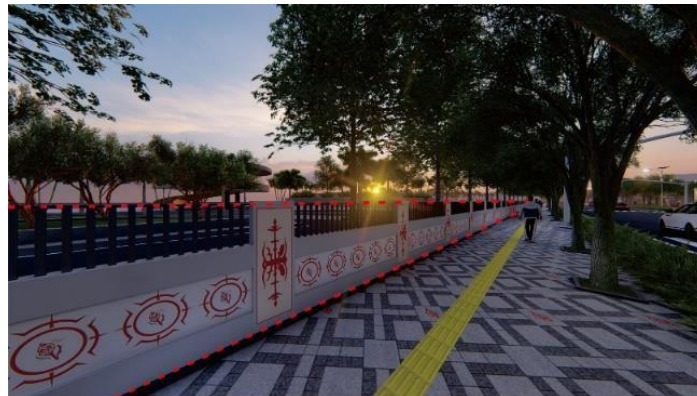
3. Sempadan pantai sebagai area terbuka, area sempadan pantai memiliki potensi view yang dapat dijadikan sebagai daya tarik wisata yang mendukung kawasan wisata musik. Area sempadan pantai juga dapat dijadikan sebagai jalur sirkulasi manusia yang dapat menghubungkan area festival terbuka dan area penginapan.



Gambar 8 : Sempadan Pantai Sebagai Ruang Terbuka (Penulis, 2021).

d. Langgam dan Bentuk

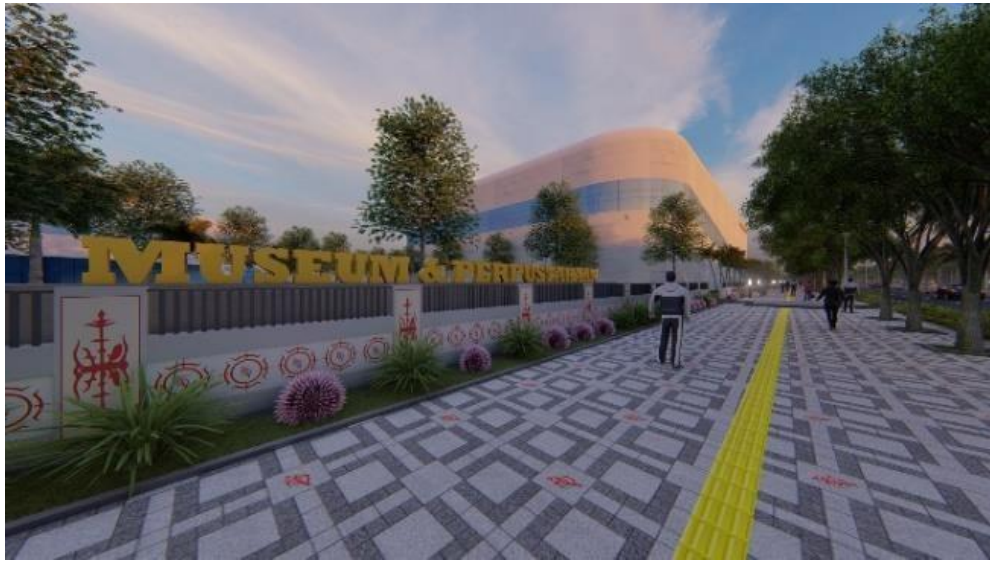
Pada perancangan ini akan menggunakan langgam tradisional Maluku. Ornamen - ornamen tradisional Maluku diharapkan dapat mengekspresikan kawasan wisata musik ini sebagai branding Ambon City of Music, selain itu ornament tradisional Maluku juga dapat menciptakan filosofi karakter symbiosis of History.



Gambar 9 : Penggunaan Ornamen Tradisional Pada Perancangan (Penulis, 2021).

e. Material dan Warna

Pada perencanaan kawasan ini menggunakan konsep warna yang dapat membawa suasana rileks dan tenang, konsep warna ini di ambil dari filosofi musik Maluku yaitu musik hawaian yang membawa ketenangan. Sedangkan penggunaan material eksterior yang seragam diharapkan dapat menjadi penanda teritorial kawasan wisata musik yang akan dirancang. Kombinasi material dan warna pada kawasan dirancang agar dapat memberikan visual connection sehingga menimbulkan image kawasan pada pengunjung, selain itu juga dapat menjadi batas teritori kawasan sehingga orang tidak disorientasi saat bergerak dari satu fungsi ke fungsi yang lainnya.



Gambar 10 : Kombinasi Material dan Warna pada Kawasan (Penulis, 2021).

3. Konsep Sirkulasi dan Parkir



Gambar 11 : Konsep Sirkulasi dan Parkir (Penulis, 2021).

Pada perancangan ini menggunakan konsep sirkulasi linier, dimana sirkulasi dapat mengarahkan langsung pengunjung ke bangunan atau objek yang ingin di kunjungi, dan dapat dimanfaatkan sebagai elemen dalam mengatur dan menghubungkan objek-objek yang ada pada kawasan. Penggunaan konsep sirkulasi linier ini sesuai dengan pendekatan filosofis symbiosis of various function, dimana sirkulasi dimanfaatkan sebagai jalinan dasar atas adanya bermacam -

macam fungsi yang berbeda dalam kawasan perancangan. Sedangkan konsep penataan parkir pada perancangan ini akan menggunakan parkir off street mengingat hambatan samping harus dikendalikan agar tidak menimbulkan kemacetan.

4. Konsep Pedestrian

Konsep pedestrian atau sirkulasi pejalan kaki pada perancangan ini diarahkan pada koridor jalan arteri dan kolektor (Jl. Upua Baguala dan Jl. Sisingamangaraja) sebagai berikut :

- Pengaturan penggunaan ruang pejalan kaki, buffer hijau sebagai pengaman terlebih dahulu kemudian jalur pejalan kaki. Sehingga pejalan kaki terlindungi dan tidak terjadi konflik antara pengendara dan pejalan kaki.
- Penataan jalur pejalan kaki internal dalam kawasan untuk menghubungkan objek – objek yang ada pada kawasan, kemudian pada jarak tertentu di letakan shelter yang dilengkapi dengan tempat duduk yang berfungsi untuk beristirahat dan menunggu angkutan.



Gambar 12 : Konsep Penataan Pedestrian Pada Koridor jalan (Penulis, 2021).

Konsep pedestrian pada perancangan ini mempertimbangkan jarak tempuh pejalan kaki, dimana jarak yang masih memadai untuk dilakukan adalah sekitar 400 – 500 meter. Untuk anak kecil, orang tua, dan orang cacat mempunyai jarak tempuh yang lebih pendek. Menurut Gehl jarak tempuh yang masih memadai untuk dilakukan selain diukur dengan physical distance juga dapat diukur dengan experience distance. Misalnya jarak A yang sebetulnya sama jauhnya dengan jarak B (500 m) akan terasa lebih jauh, karena rutanya lurus tanpa variasi dan absennya titik-titik

yang menarik perhatian seperti yang ada pada B.

Berdasarkan hal tersebut, maka area pedestrian pada kawasan wisata musik ini akan dirancang dengan memberikan point intersert disetiap jarak 100 – 150 meter sehingga diharapkan dapat memberikan pengalaman berjalan kaki yang baik bagi penggunaannya, point interest ini dapat berupa tempat duduk maupun taman.



Gambar 13 : Konsep Experience Distance Pada Pedestrian (Penulis, 2021).

5. Konsep Ruang Terbuka

Pada perancangan ini, ruang terbuka yang direncanakan berupa area pedestrian, jalan, taman, plaza serta lansekap. Ruang terbuka yang direncanakan diharapkan dapat menjadi wadah aktifitas yang melayani kebutuhan sosial masyarakat serta memberikan pengetahuan bagi pengunjungnya. Pada prinsipnya area ruang terbuka merupakan pleasure / intermediary zone yang merupakan zona transisi dari fungsi – fungsi pada kawasan perancangan. Implementasi dari ketentuan umum perencanaan dalam rencana ruang terbuka dan tata hijau kawasan mengarahkan pada penetapan lima jenis elemen ruang terbuka yaitu:

a. Pedestrian

Fungsi yang diwadahi pada pedestrian ini adalah sirkulasi bagi pejalan kaki. Adapun yang menjadi pertimbangan dalam mengimplementasikan jalur pedestrian sebagai elemen ruang terbuka adalah kenyamanan dan keamanan pengguna yang meliputi pengadaan peneduh pada area berjalan kaki, lebar pedestrian yang nyaman bagi pengguna, penggunaan perkerasan dan permukaan yang rata serta penggunaan pola yang menarik pada jalur pedestrian.



Gambar 14 : Pedestrian Sebagai Ruang Terbuka (Penulis, 2021).

b. Jalan

Fungsi yang diwadahi jalan sebagai tempat sirkulasi kendaraan dalam tapak. Penempatan vegetasi pada tepi jalur sirkulasi kendaraan dapat menjadi elemen penunjuk arah, penahan kebisingan yang masuk pada area bangunan dan penyaring udara kotor yang berasal dari kendaraan.

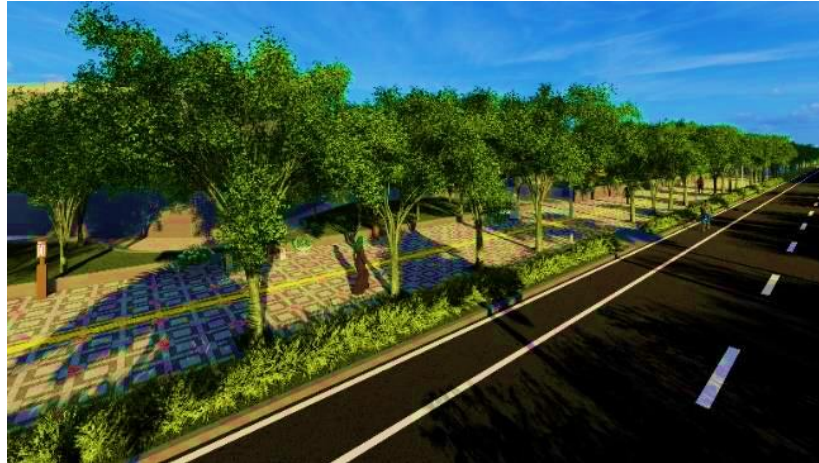


Gambar 15 : Jalan Sebagai Elemen Ruang Terbuka (Penulis, 2021).

c. Taman

Taman sebagai elemen ruang terbuka akan dirancang menjadi dua yaitu taman koridor jalan (*Green Corridor Street*) dan taman musik.

- 1) Taman koridor jalan (*Green Corridor Street*) adalah ruang terbuka yang terbentuk akibat adanya jalur jalan, baik jalur kendaraan maupun pejalan kaki (pedestrian). Tata hijau pada ruang terbuka koridor jalan, direncanakan dan dirancang untuk fungsi-fungsi tertentu, misalnya fungsi pengarah, peneduh, estetis dan pencipta suasana.



Gambar 16 : Taman Koridor Jalan (Penulis, 2021).

- 2) Taman musik akan direncanakan pada beberapa titik di kawasan perancangan, taman musik berfungsi sebagai pendukung kegiatan wisata musik, dimana nantinya orang dapat bersantai sembari mendengarkan musik. Taman musik direncanakan sebagai area pusat orientasi dan informasi pada kawasan wisata musik.

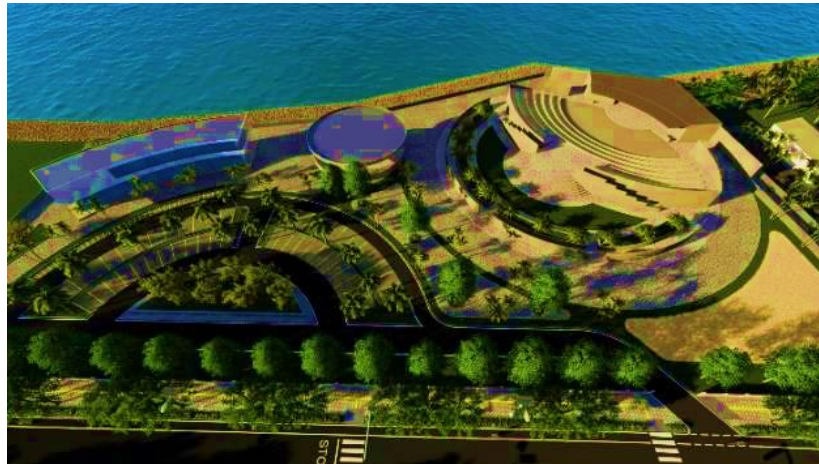


Gambar 17 : Taman Musik (Penulis, 2021).

d. Plaza / Lansekap

Plaza yang dimaksud adalah taman linier di sepanjang area sempadan pantai diperuntukan bagi kegiatan rekreasi dan olah raga santai seperti bersepeda, jogging, berjalan-jalan. Jalur jalan

pada plaza ini menggunakan jalur inspeksi yang dirancang menjadi suatu promenade, sehingga tertutup bagi kendaraan pribadi dan umum.



Gambar 18 : Plaza / Lansekap (Penulis, 2021).

e. Ruang Terbuka Hijau

Ruang terbuka hijau merupakan sarana penghijauan, fasilitas publik, resapan air hujan dan absorpsi polusi. Pada perancangan ini ruang terbuka hijau berfungsi sebagai penahan kebisingan kendaraan dan penyaring udara kotor yang berasal dari kendaraan.



Gambar 19 : Ruang Terbuka Hijau (Penulis, 2021).

6. Konsep Aktivitas Pendukung

Konsep aktivitas pendukung pada perancangan kawasan ini memanfaatkan area sempadan jalan dan sempadan pantai, dimana area sempadan jalan akan dimanfaatkan pada aktivitas komersial terbatas seperti kumpulan pedagang kecil sedangkan area sempadan pantai akan dimanfaatkan untuk aktivitas rekreasi dan olahraga santai.



Gambar 20 : Aktivitas Pendukung Kawasan (Penulis, 2021).

7. Konsep Penanda

Pada perancangan ini konsep penanda atau signage untuk kawasan akan di rancang dengan tidak menimbulkan efek visual yang negatif, serta tidak mengganggu rambu lalu lintas, penanda dalam perancangan ini berupa sculpture dan gapura kawasan.



Gambar 21 : Konsep Penanda Pada Kawasan (Penulis, 2021).

8. Konsep Preservasi

Preservasi dalam perancangan kawasan kota adalah perlindungan terhadap lingkungan tempat tinggal (Permukiman) dan urban place (alun – alun, plaza dan area perbelanjaan) yang ada pada kawasan dan mempunyai ciri khas, seperti halnya perlindungan terhadap bangunan bersejarah.

Pada tapak tidak ditemukan bangunan tua dikarenakan kawasan ini dikembangkan dari lahan yang kosong. Area pada tapak yang perlu perlindungan adalah lingkungan tempat tinggal atau area permukiman dan pantai.



Gambar.22 Konsep Preservasi (Penulis, 2021).

D. PENUTUP

Simpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari perancangan ini adalah sebagai berikut :

1. Merencanakan kawasan wisata musik dengan menganalisis secara keseluruhan aktivitas mikro dan makro, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai pendukung aktivitas wisata musik.
2. Merencanakan penggunaan lahan pada kawasan dengan menganalisis keterkaitan antara objek dan eksisting tapak.
3. Merencanakan sistem sirkulasi yang terarah dengan memperhatikan hubungan timbal balik antara pengguna dan lingkungan sekitar.
4. Pemanfaatan area sempadan jalan dan pantai untuk membentuk aktivitas yang mendukung kawasan wisata musik.
5. Karakter arsitektur simbiosis sangat cocok untuk perancangan kawasan ini mengingat fungsi yang dihadirkan terpisah antara satu dengan yang lain.

Saran

Dari hasil perancangan tugas akhir ini, penulis dapat memberikan beberapa saran dalam perancangan kawasan wisata musik, diantaranya sebagai berikut :

1. Memperhatikan dampak pembangunan pada kawasan sekitar agar tidak merusak lingkungan.
2. Dalam perancangan diharapkan tetap mempertimbangkan aspek-aspek dan nilai-nilai kebudayaan agar keberadaan arsitektur dan kebudayaan nusantara tetap dapat dipertahankan dan dilestari.
3. Perlunya perlindungan bagi area atau lingkungan yang memiliki ciri sebagai kawasan wisata.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Google earth.(2021) :[https://earth.google.com/web/@- 3.62256859,128.25700259,8.46570233a,1065.40192846d,35y,357.3141933 h,0t,0r](https://earth.google.com/web/@-3.62256859,128.25700259,8.46570233a,1065.40192846d,35y,357.3141933h,0t,0r)
- Qommarria Rostanti. (2017) : Ambon siapkan diri jadi kota musik dunia. Diakses melalui <https://www.republika.co.id/berita/senggang/musik/17/08/05/ou6xme425-ambon-siapkan-diri-jadi-kota-musik-dunia> pada tanggal 28 juni 2020. Pukul 00:15 WITA.
- Ronnie Loppies, (2020) : Musikal DNA dan intuisi. Diakses melalui [https://www.amboncityofmusic.id/about/pada tanggal 16 juni 2020. Pukul 19:37 WITA](https://www.amboncityofmusic.id/about/pada-tanggal-16-juni-2020-pukul-1937-wita)
- Wibisono, Aunurrahman. (2016) : Potensi Pariwisata Musik Sebagai Alternatif Pariwisata Baru Di Indonesia (Contoh Kasus Java Jazz). *Tesis Program Studi Kajian Pariwisata Sekolah Pascasarjana Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.*
- Yanma, Rika Mustofa. (2018) : Perancangan Pusat Kajian dan Pengembangan Bisnis Syariah Dengan Pendekatan Arsitektur Simbiosis di Kota Malang. *Tugas Akhir Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta*

ARTIKEL RISET<http://jurnal.ft.umi.ac.id/index.php/losari/article/view/070102202210>**Strategi Perencanaan Tata Ruang
Berbasis Mitigasi Bencana Kebakaran Di Kota Makassar****Nini Apriani Rumata¹, Firdaus², Muh. Irsyam Bachri³, Ayu Ariani⁴, Nurul Hudaya⁵**^{1,2} Dosen Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar^{3,4,5} Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah MakassarEmail Korespondensi (^K): nini.rumata@unismuh.ac.idnini.rumata@unismuh.ac.id¹, Firdaus.yusuf@unismuh.ac.id ², Irsyambachri1603@gmail.com ³, ayuu7102@gmail.com ⁴

(085243112235)

Abstract

Makassar City has a very rapid development from year to year. However, this development is not matched by the provision of infrastructure that can cope with fire disasters that have the potential to occur. In addition, the completeness of regulations and guidelines that can serve as a corridor in planning for prevention and handling of fire disasters is not yet fully available. This study aims to determine the level of vulnerability of Makassar City to fire disasters so that strategies can be formulated in spatial planning based on fire disaster mitigation. The analysis used in this study is descriptive analysis to describe current conditions, Super Impose (Overlay) analysis using GIS applications to map Makassar City according to indicators that affect the level of vulnerability of the area to fire disasters. After that, a network analysis is carried out to be able to map the movement network so that it can ensure the time and distance of firefighters to reach the fire location.

Keywords: Disaster, Fire, Network Analysis**PUBLISHED BY :**Enggining Faculty
Universitas Muslim Indonesia**Address :**Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.**Email :**losari.arsitekturjurnal@umi.ac.id**Phone :** +62 81342502866**Article history :**

Received 22 Januari 2022

Received in revised form 23 Februari 2022

Accepted 24 Februari 2022

Available online 25 Februari 2022

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

A. PENDAHULUAN

Kebakaran adalah salah satu bencana yang seringkali terjadi di perkotaan.¹ Kebakaran merupakan bencana yang berdasarkan penyebab terjadinya tergolong sebagai bencana alam (*natural disaster*) maupun bencana non-alam yang diakibatkan oleh kelalaian manusia (*man-made disaster*).² Kebakaran adalah kejadian api yang tidak diinginkan dan tidak terkendali yang menyebabkan kerugian baik seperti kehilangan properti, jiwa dan pencemaran lingkungan. Berbagai jenis dan dampak yang ditimbulkan bahaya kebakaran sangat bervariasi. Kebakaran di gedung tinggi sering berakibat fatal. Terkhusus dalam wilayah perkotaan, kebakaran bangunan merupakan suatu bencana yang merugikan bagi banyak pihak yang dapat mengakibatkan kerugian materil dan berpotensi terhadap kematian yang cukup besar sehingga memerlukan perhatian akan keselamatan pengguna bangunan. Bahaya kebakaran dapat dikurangi akibatnya dengan cara memberikan kewaspadaan yang penuh berupa strategi pencegahan dan penanganan, namun sampai saat ini penanganan terhadap kebakaran di Indonesia masih memiliki berbagai kendala yang mengakibatkan kejadian kebakaran sering berakibat fatal dan berulang.

Penelitian yang telah dilakukan terkait dengan kebakaran yang berada di kota makassar yaitu penelitian BA. Widianoro., tahun 2016 Analisis Tingkat Resiko Bencana Kebakaran di Kecamatan Mariso Kota Makassar Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG).³ serta penelitian Fathir Haq., tahun 2017 Studi Kerentanan Kawasan Permukiman Padat Terhadap Bencana Kebakaran dan Penanggulangannya Studi Kasus Kecamatan Tallo Kota Makassar.⁴

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat kerawanan wilayah serta melakukan strategi dalam perencanaan tata ruang berbasis mitigasi bencana kebakaran di Kota Makassar. Mitigasi merupakan titik tolak utama dari manajemen penanggulangan bencana. Dengan mitigasi dilakukan usaha-usaha untuk menurunkan dan/atau meringankan dampak/korban yang disebabkan oleh suatu bencana pada jiwa manusia, harta benda, dan lingkungan.⁵ Sehingga bentuk strategi mitigasi yang akan dicapai adalah penentuan posko kebakaran berdasarkan kemudahan penjangkauan kendaraan dan keberadaan sumber air.

B. METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah tergolong penelitian eksploratif dan deskriptif kuantitatif kualitatif, dimana kegiatan penelitian ini meliputi pengumpulan data, menganalisis data, menginterpretasi data, dan diakhiri dengan sebuah kesimpulan yang mengacu pada penganalisisan data dengan melakukan uji coba penempatan titik pos pemadam kebakaran di

Makassar dengan menggunakan *Analysis Spatial* dan *Network Analysis*. Lokasi penelitian di Kota Makassar, penelitian kualitatif konsep populasi dan sampel sebagai subjek penelitian dalam hal ini pihak-pihak yang di wawancara untuk meraih data, sampel tertuju pada Dinas terkait/unit posko pemadam kebakaran dan Akademisi, dan alat digunakan dalam penelitian berupa Software ArcGIS versi 10.6 dengan ekstension network analysis.

Menurut Eddy Prahasta (2010) bahwa Arcgis merupakan sejenis perangkat lunak, perangkat keras (manusia, prosedur, basis data dan fasilitas jaringan komunikasi) yang dapat digunakan untuk memfasilitasi proses pemasukan, penyimpanan, manipulasi, menampilkan dan keluaran data/ informasi geografis berikut atribut-atribut terkait.⁶

Menurut Andree Ekadinata et al (2008) bahwa Arcgis adalah sebuah sistem atau teknologi berbasis komputer yang dibangun dengan tujuan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah dan menganalisa, serta menyajikan data dan informasi dari suatu objek atau fenomena yang berkaitan dengan letak atau keberadaannya di permukaan bumi.⁷

C. HASIL PEMBAHASAN

1. Identifikasi Tipologi Wilayah

Kepadatan terjadi di sekitar pusat kota, yaitu dekat dengan pusat pemerintahan dan perdagangan Kota Makassar. Presentase penggunaan lahan untuk pembangunan lebih mendominasi di kota ini dibandingkan dengan kawasan pertanian. Lahan tidak terbangun masih cukup tinggi dengan jumlah mencapai 74%. Berdasarkan kondisi ini, kerentanan dan kerawanan Kota Makassar terhadap kebakaran memiliki karakteristik tersendiri.

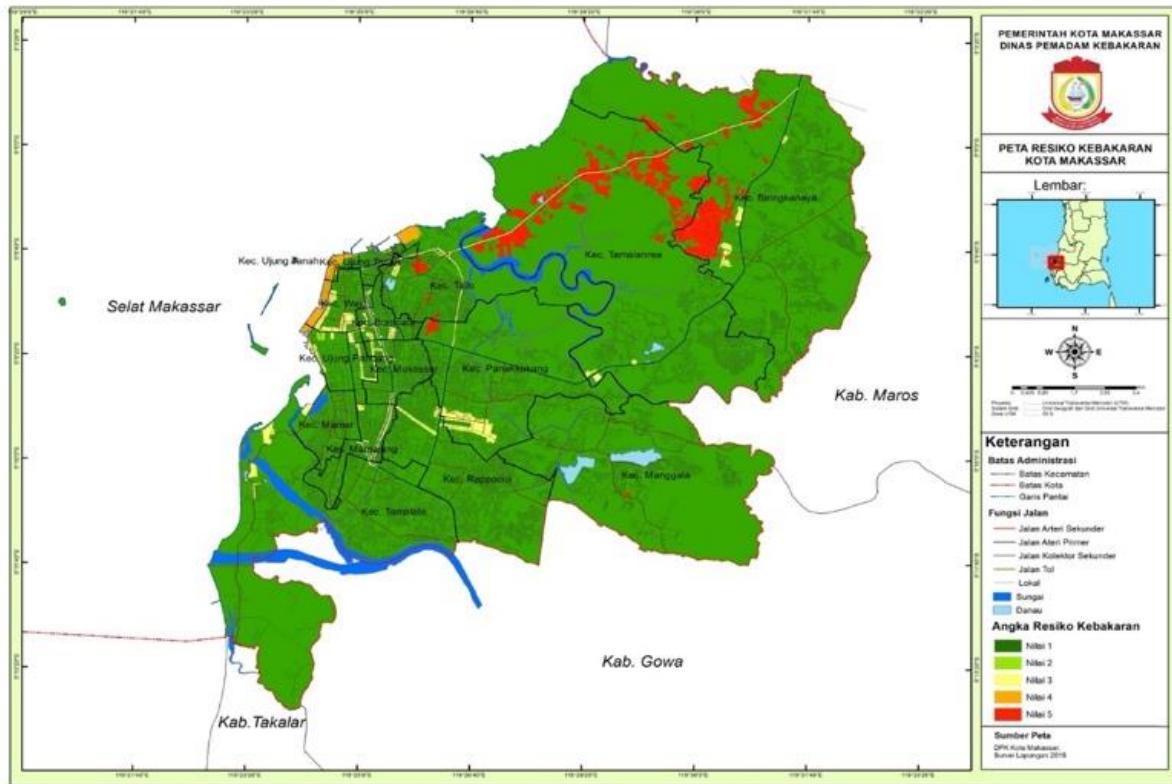
Penggunaan lahan di Kota Makassar dominan diperuntukkan untuk kawasan permukiman disebabkan jumlah penduduk Kota Makassar semakin meningkat. Luas lahan permukiman mencapai 66,82 km², kemudian penggunaan lahan kedua yang memiliki luas yang tinggi adalah tambak dengan luas 23,53 km². Sedangkan luas penggunaan terkecil adalah untuk median jalan, dimana hanya menggunakan 0,004 km² dari luas lahan Kota Makassar.

2. Analisis Kerawanan Kebakaran

Analisis kerawanan kebakaran dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui potensi kebakaran yang dapat terjadi. Potensi kebakaran untuk setiap diwilayah dirumuskan dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang berpengaruh dan sesuai dengan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No.11 Tahun 2000 tentang Ketentuan Teknis Manajemen Penanggulangan

Kebakaran di Perkotaan,⁸ diantaranya faktor angka klasifikasi resiko bahaya kebakaran (ARK), historis kebakaran, luas wilayah Penanggulangan terbangun, kepadatan penduduk, jarak layanan pos pmk, rasio jalan dan pasokan air.

3. Analisis Resiko Kebakaran (ARK)



Gambar 1. Peta Resiko Kebakaran Kota Makassar

Angka Klasifikasi Resiko Bahaya Kebakaran, adalah suatu angka atau nilai yang diberikan kepada suatu bangunan/ kelompok bangunan beserta fungsi/ peruntukannya yang mempunyai resiko terhadap bahaya kebakaran, angka resiko kebakaran dimulai dari nilai 3 (tertinggi) dan nilai 7 (terendah). Berikut data luas wilayah berdasarkan ARK di Kota Makassar:

Tabel 2. Luas Wilayah Berdasarkan Resiko Angka Kebakaran

Kecamatan	Luas Wilayah Berdasarkan Tingkat Resiko Wilayah (Ha)			
	Resiko Rendah	Resiko Sedang	Resiko Tinggi	Resiko Sangat Tinggi
Kec. Biringkanaya	2118,63	25,67	250,76	1283,72
Kec. Bontoala	11,63	32,47	-	129,69
Kec. Makassar	17,33	15,99	-	232,03
Kec. Mamajang	19,09	26,38	-	205,39
Kec. Manggala	1561,73	-	1,50	730,35

Kecamatan	Luas Wilayah Berdasarkan Tingkat Resiko Wilayah (Ha)			
	Resiko Rendah	Resiko Sedang	Resiko Tinggi	Resiko Sangat Tinggi
Kec. Mariso	70,98	6,05	-	204,84
Kec. Panakkukang	667,38	63,48	10,72	826,17
Kec. Rappocini	257,002	17,19	-	822,15
Kec. Tallo	480,3	5,33	38,71	437,41
Kec. Tamalanrea	2889,32	8,49	342,32	616,95
Kec. Tamalate	1621,03	27,91	-	765,37
Kec. Ujung Pandang	39,74	34,03	7,96	202,83
Kec. Ujung Tanah	105,55	-	31,19	94,94
Kec. Wajo	5,284	45,07	31,81	122,54

4. Analisis Konstruksi Kebakaran (AKK)

Angka klasifikasi konstruksi dimulai dari nilai 5 untuk klasifikasi bangunan yang memiliki material kayu yang mudah terbakar dan nilai 1 untuk klasifikasi bangunan yang tidak mudah untuk terbakar.

a. Ketersediaan Pasokan Sumber Air

1) Eksisting Air dan Hidrant

Pasokan air untuk kebakaran di perkotaan biasanya disuplay oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) melalui hidran yang seharusnya terdapat di lokasi strategis dan mudah diakses oleh Pemadam Kebakaran.

Hidran yang saat ini terpasang, menurut hasil wawancara dengan UPTD Pemadam Kebakaran Kota Makassar belum bisa dijadikan sumber utama pasokan air karena tidak berfungsi sebagaimana mestinya. Selain keberadaannya yang tidak di semua tempat, tekanan dan jumlah aliran airnya kurang memadai. Penambahan hidran dirasa masih perlu untuk menjamin kebutuhan pasokan air yang memenuhi kapasitas standar yaitu sebesar 1.000 liter/menit dan tekanan di mulut hidran sebesar minimal 2 kg/cm².

2) Estimasi Kebutuhan Air

Tujuan penerapan analisis risiko kebakaran adalah untuk menentukan jumlah kebutuhan air yang diperlukan bagi keperluan pemadaman kebakaran di setiap Manajemen Wilayah Kebakaran (WMK). Jumlah kebutuhan air untuk pemadaman kebakaran tersebut dinyatakan dengan rumus :

$$\text{Pasokan Air Total} = \frac{V \times \text{ARK} \times \text{FB}}{\text{ARK}}$$

Keterangan :

V = Volume Total Bangunan dalam (m³)

ARK = Angka Klasifikasi Risiko Bahaya Kebakaran

AKK = Angka Klasifikasi Konstruksi Risiko Kebakaran

FB = Faktor Bahaya dari bangunan yang berdekatan (nilainya 1,5)

Dalam perhitungan estimasi kebutuhan air terhadap penanggulangan bencana kebakaran, memiliki perbedaan untuk setiap bangunan. Oleh sebab itu dalam perhitungan estimasi tersebut, jenis bangunan dilakukan klasifikasi terlebih dahulu. Seperti yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Estimasi Kebutuhan Air

Jenis Bangunan	ARK	AKK	FB	V	V*AKK*FB(1)	(1)/ARK (2)	NILAI AKHIR (m ³)
Hotel	7	0,5	1,5	1344640	1008480	144068,5714	144068,5714
Kantor	6	0,8	1,5	251840	302208	50368	50368
Sekolah	7	0,8	1,5	22704	27244,8	3892,114286	3892,114286
Ruko	4	1	1,5	2036	3054	763,5	763,5
Permukiman							
Kumuh	7	1	1,5	466,4	699,6	99,94285714	99,94285714
Rumah Besar	7	1	1,5	3925,6	5888,4	841,2	841,2
Rumah Sedang	7	1	1,5	1084,4	1626,6	232,3714286	232,3714286
Rumah Sakit	7	0,8	1,5	97072	116486,4	16640,91429	16640,91429
Restoran	5	0,8	1,5	2803,2	3363,84	672,768	672,768
Mall	4	0,8	1,5	519200	623040	155760	155760
Pelabuhan	4	0,5	1,5	28568	21426	5356,5	5356,5
Terminal	4	0,5	1,5	18256	13692	3423	3423

3) Pengiriman Air (Water Delivery Rate)

Sebuah Wilayah Manajemen Kebakaran (WMK), harus mempertimbangkan lokasi dari pasokan air. Kecuali pasokan tersedia di lokasi kebakaran atau tersambung ke sebuah sistem hidran, maka Instansi Pemadam Kebakaran perlu mengangkut air dari lokasi pasokan ke titik keperluan. Panduan laju pengiriman air untuk pemadaman kebakaran dalam gallon dan liter ditunjukkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. Hasil rekapitulasi laju pengiriman yang diperlukan untuk tiap bangunan

Jenis Bangunan	Laju pengiriman yang diperlukan	
	Liter/menit	Galon/menit
Hotel	3.785	1000
Kantor	2.839	750
Sekolah	946	250
Ruko	946	250
Permukiman Kumuh	946	250
Rumah Besar	946	250
Rumah Sedang	946	250
Rumah Sakit	1.893	500
Restoran	946	250
Mall	3.785	1000
Pelabuhan	946	250
Terminal	946	250

4) Laju Penerapan Air

Kebutuhan pasokan air total bersama dengan laju pengiriman didasarkan kepada jumlah maksimum air yang akan diperlukan untuk mengendalikan sebuah kebakaran struktur/bangunan Laju penerapan air (dalam satuan liter) ditentukan berdasarkan rumus sebagai berikut:

$$\frac{(\text{Panjang} \times \text{Lebar} \times \text{Tinggi}) \text{ meter}}{0,7483} = \dots\dots (\text{liter/menit})$$

Tabel 5. Nilai Laju Penerapan Air untuk Setiap Jenis Bangunan

Jenis Bangunan	V	Liter/menit
Hotel	1344640	1796926,366
Kantor	251840	336549,5122
Sekolah	22704	30340,77242
Ruko	2036	2720,83389
Permukiman Kumuh	466,4	623,2794334
Rumah Besar	3925,6	5246,024322
Rumah Sedang	1084,4	1449,15141
Rumah Sakit	97072	129723,373
Restoran	2803,2	3746,09114
Mall	519200	693839,3692
Pelabuhan	28568	38177,20166
Terminal	18256	24396,63237

5) Potensi Pengangkutan Air

Berdasarkan Pedoman Teknis Manajemen Kebakaran Kementerian Pekerjaan Umum No. 20 Tahun 2009⁹ menyebutkan penerapan air ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

$$Q = \frac{V}{A+(T1+T2)+B} - 10\%$$

Dengan menggunakan asumsi perhitungan waktu perjalanan (T) 5 menit atau radius 2,5 km, kecepatan kendaraan pengangkut air/ pemadam maksimum 48.3km/jam dan volume tangki air kendaraan pemadam sebesar 5000lt.

b. Aksesibilitas

Aksesibilitas terdiri dari kondisi eksisting jalan dan analisis rasio jalan Kecamatan, yang memiliki rasio jalan paling tinggi adalah Kecamatan Mariso, Mamajang, Rappocini, Makassar, Ujung Pandang, Wajo, Bontoala, Ujung Tanah, Tallo, dan Panakkukang dengan persentase rasio berkisar 5.9 – 56.3%. Kecamatan yang memiliki rasio jalan paling rendah adalah Kecamatan Biringkanaya dengan persentase 0.7%.

c. Historis Kebakaran

Dalam klasifikasi kerentanan, Kecamatan yang memiliki kebakaran sangat tinggi adalah Kecamatan Tamalate, Kecamatan Panakkukang, Kecamatan Biringkanaya dengan total kebakaran 92 – 95 kejadian kebakaran. Wilayah yang memiliki tingkat historis kebakaran yang sangat rendah terletak di Kecamatan ujung tanah dengan total kebakaran 11 kejadian.

d. Kepadatan penduduk

Untuk klasifikasi kepadatan penduduk di Kota Makassar dengan detail setiap Kecamatan bahwa Kecamatan yang memiliki kepadatan sangat tinggi terletak di Kecamatan Mariso, Mamajang, Makassar, Bontoala, dan Kecamatan Tallo. Sedangkan Kecamatan yang memiliki kepadatan penduduk yang rendah berada di Kecamatan Tamalate, Ujung Tanah, Wajo, Panakkukang, Manggala, Biringkanaya, dan Tamalanrea.

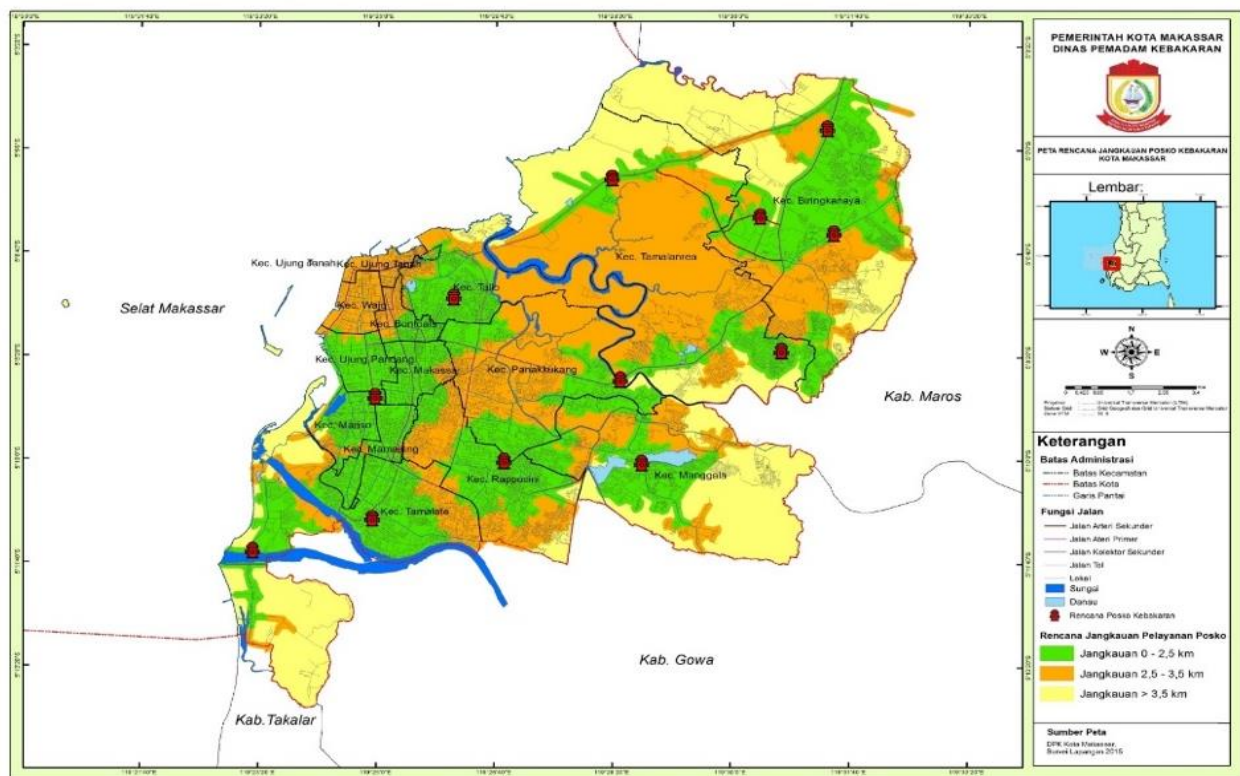
e. Kepadatan Bangunan

Tingkat kepadatan bangunan yang paling tinggi dengan persentase kepadatan mencapai 99% terletak pada Kecamatan Mamajang, Rappocini, Ujung Pandang, dan Wajo. Sedangkan

Kecamatan yang memiliki tingkat kepadatan bangunan yang rendah terletak di Kecamatan Ujung Tanah dengan persentase kepadatan 22%.

f. Jangkauan Posko Kebakaran

Berdasarkan hasil analisis penjangkauan berdasarkan jarak untuk jangkauan pos dan sektor kebakaran serta respon time untuk penjangkauan lokasi kebakaran maka Kota Makassar dapat terjangkau secara keseluruhan dengan melakukan perencanaan sebanyak 12 posko. Posko-posko tersebut merupakan 4 posko eksisting yang saat ini dimiliki Kota Makassar dan 8 posko yang baru direncanakan berdasarkan standar dan kriteria pos pemadam kebakaran.



Gambar 2. Peta Rencana Posko Kebakaran Kota Makassar

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Kondisi kota Makassar memiliki resiko terhadap bencana kebakaran yang cukup tinggi, akan tetapi penempatan hidran sebagai alat bantu ketika terjadi bencana kebakaran belum memadai sehingga estimasi kebutuhan air ketika terjadinya bencana kebakaran masih sangat kurang.

Sebagai bahan pertimbangan dapat dilakukan identifikasi untuk wilayah yang memiliki resiko terhadap bencana kebakaran, serta melakukan perencanaan hidran yang sesuai dengan standar penempatan sehingga dapat meminimalisir kerugian akibat kebakaran.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Januandari, Mia Ulfa, Turniningtyas Ayu Rachmawati, and Heru Sufianto. "Analisa Risiko Bencana Kebakaran Kawasan Segiempat Tunjungan Surabaya." *Jurnal Pengembangan Kota* 5.2 (2017): 149-158.
- Nurwulandari, F. S. (2017). Kajian mitigasi bencana kebakaran di permukiman padat. *INFOMATEK: Jurnal Informatika, Manajemen dan Teknologi*, 18(1), 27-36
- Widiantoro, Bimo Aji. Analisis Tingkat Resiko Bencana Kebakaran Di Kecamatan Mariso Kota Makassar Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG). *Plano Madani: Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*. 2016; 5(1): 94-102.
- Haq, Fathir. Studi Kerentanan Kawasan Pemukiman Padat terhadap Bencana Kebakaran dan penanggulangannya (Studi Kasus: Kecamatan Tallo Kota Makassar): Diss. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar; 2017.
- Tondobala, Linda. "Pemahaman tentang kawasan rawan bencana dan tinjauan terhadap kebijakan dan peraturan terkait." *Sabua: Jurnal Lingkungan Binaan dan Arsitektur* 3.1 (2012)
- Eddy Prahasta. 2010. Sistem Informasi Geografis: Konsep-konsep Dasar (Perspektif Geodesi & Geomatika). Bandung: Penerbit Informatika.
- Andree Ekadinata et al. 2008. Sistem Informasi Geografis untuk Pengelolaan Bentang Lahan Berbasis Sumber Daya Alam. Bogor: World Agroforestry Centre (ICRAF).
- Pekerjaan Umum No.11 Tahun 2000 tentang Ketentuan Teknis Manajemen Penanggulangan Kebakaran di Perkotaan
- Peraturan Menteri PU No 20 Tahun 2009 tentang Pedoman Teknis Manajemen Proteksi Kebakaran di Perkotaan.
- Republik Indonesia, Undang – Undang No.24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana.

ARTIKEL RISET<http://jurnal.ft.umi.ac.id/index.php/losari/article/view/070102202211>**Optimalisasi penataan untuk peningkatan Sense Of Place
pada Kawasan Jembatan Nagit Marisa****Nurmiah. ST.,M.Sc¹**¹Arsitektur, Teknik dan Perencanaan, Universitas Pohuwatomnurmiah@yahoo.co.id

(081354707326)

Abstract

the existence of the Nagit Bridge bridge in the surrounding residential area has a sense of place decline, this makes the level of urgency in its management. The residential area under the Nagit Bridge on the banks of the Marisa river which has positive potential in the form of a strategic location in its orientation to other locations, environmental exoticism. in the arrangement and effect of the existence of the Nagit bridge which is the circulation path for the creation of Space Communication to create a sense of Place. The purpose of this study is to determine the effectiveness of the existing space in the Regional Space under the Nagit Marisa Bridge which has experienced a decrease in effectiveness due to a lack of sense of space. This study uses a qualitative method by emphasizing the problems that occur in the field based on realistic conditions and exploring the existing reality in the form of a description of the results of observational analysis and understanding of the information obtained.

PUBLISHED BY :Engginering Faculty
Universitas Muslim Indonesia**Address :**Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.**Email :**losari.arsitekturjurnal@umi.ac.id**Phone :** +62 81342502866**Article history :**

Received 23 Februari 2022

Received in revised form 24 Februari 2022

Accepted 24 Februari 2022

Available online 25 Februari 2022

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

The results of the research obtained Optimization of increasing the sense of place in the Nagit bridge area can be optimized on the factors of 3 main factors, namely the mass arrangement of the second building for Pedestrians in an area, the third function of space in open space, the potential for interesting views around the bridge can strengthen the sense of an area in the Nagit bridge area, the main building is covered by additional buildings, the arrangement of the height and setback of the serial view building and one of the concepts applied is how the height of the building or skyline to the bridge, the integration between visual elements of circulation and street furniture is located on the shoulder of the road without any dominance. public environment. non-permanent activity dewatering paths that need to be accommodated in the design and integrity of vegetation in open spaces.

Keywords : optimization; sense of place; Nagit bridge area;

Abstrak

keberadaan jembatan Jembatan Nagit di Kawasan Permukiman disekitarnya memiliki kemunduran Rasa Ruang (Sense Of Place) hal ini membuat tingkat kemendesakan dalam pengelolaannya. Kawasan permukiman di Bawah Jembatan Nagit di bantaran sungai Marisa yang memiliki potensi positif berupa letak yang strategis dalam orientasinya dengan lokasi lain, eksotisme lingkungan. dalam penataan dan efek dari adanya jembatan Nagit yang menjadi jalur sirkulasi terhadap terciptanya Komunikasi Ruang untuk menciptakan sense Of Place. Tujuan Dari Penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas ruang yang ada pada Ruang Kawasan di Bawah Jembatan Nagit Marisa yang sudah mengalami penurunan Efektifitas akibat Rasa Ruang yang kurang. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan menekankan pada permasalahan yang terjadi di lapangan berdasarkan kondisi realistis dan menggali kenyataan yang ada berupa deskripsi dari hasil analisis observasi dan pemahaman akan informasi yang diperoleh. Hasil penelitian yang diperoleh Optimalisasi Peningkatan sense of place pada Kawasan jembatan Nagit bisa di optimalisasi pada faktor – faktor 3 faktor utama yaitu tata massa bangunan kedua Jalur Pejalan Kaki pada suatu Kawasan ketiga fungsi ruang pada ruang terbuka adanya potensi view yang menarik disekitar jembatan dapat memperkuat rasa suatu Kawasan pada Kawasan jembatan Nagit, bangunan induk yang tertutupi oleh bangunan tambahan, penataan ukuran tinggi dan setback bangunan serial view dan salah satu konsep yang diterapkan adalah bagaimana ketinggian bangunan atau skyline terhadap jembatan kepaduan antara elemen visual sirkulasi dan street furniture terletak pada bahu jalan tidak adanya dominasi public environmental. jalur pedestrian aktivitas yang non permanen yang perlu diwadahi dalam perancangan kemudian integritas pada vegetasi di ruang terbuka .

Keywords: optimalisasi; sense of place; Kawasan jembatan Nagit

A. PENDAHULUAN

satu jembatan kebanggaan milik warga Kota Marisa yakni Jembatan Nagit Marisa, perlu diketahui juga, asal mula pemberian nama jembatan ini bermula saat era tahun 80 – 90an jembatan ini menjadi rest area atau tempat persinggahan pengguna jalan yang melintasi Jalan Trans Sulawesi disana juga terdapat beberapa rumah makan tempat untuk beristirahat pengunjung lalu ada salah satu rumah makan yang sangat terkenal disana dan menjadi ikon di area jembatan yang bernama Rumah Makan Nagit sehingga jembatan yang memiliki nama lain Jembatan Kuning Marisa ini dikenal juga dengan sebutan Jembatan Nagit Marisa. Jembatan Nagit Marisa ini berada di Jalan Trans Sulawesi, Marisa Selatan, Marisa, Kabupaten Pohuwato, Gorontalo. Dengan jarak kurang lebih 162 kilometer dari pusat kota Gorontalo, Dibawah jembatan ini mengalir aliran sungai Marisa yang mengalir dari utara ke selatan berhulu di pegunungan Batudulanga dan bermuara di Teluk Tomini. Dengan keberadaan jembatan Jembatan Nagit ini Kawasan Permukiman disekitarnya memiliki kemunduran Rasa Ruang (Sense Of Place) memiliki tingkat kemendesakan dalam pengelolaannya. Kawasan permukiman di Bawah Jembatan Nagit di bantaran sungai Marisa yang memiliki potensi positif berupa letak yang strategis dalam orientasinya dengan lokasi lain, eksotisme lingkungan yang berpotensi bagi pengembangan ekowisata, juga potensi sosial budaya yang menarik.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.06/PRT/M/2007 menjadi Pedoman Umum Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan sebagai landasan utama yang terdiri dari : 1. Struktur Peruntukan Lahan Merupakan komponen rancang kawasan yang berperan penting dalam alokasi penggunaan dan penguasaan lahan/ tata guna lahan yang telah ditetapkan dalam suatu kawasan perencanaan tertentu. 2. Intensitas pemanfaatan Lahan Adalah tingkat alokasi dan distribusi luas lantai maksimum bangunan terhadap lahan/ tapak peruntukannya. 3. Tata bangunan Adalah produk dari penyelenggaraan bangunan gedung beserta lingkungannya sebagai wujud pemanfaatan ruang, meliputi berbagai aspek termasuk pembentukan citra/karakter fisik lingkungan, besaran dan konfigurasi dari elemen-elemen blok, kavling/petak lahan, bangunan, serta ketinggian dan elevasi lantai bangunan, yang dapat menciptakan dan mendefinisikan berbagai kualitas ruang kota yang akomodatif terhadap keberagaman kegiatan yang ada, terutama yang berlangsung dalam ruang-ruang publik. 4. Sistem Sirkulasi dan jalur penghubung Terdiri dari jaringan jalan dan pergerakan, sirkulasi kendaraan umum, sirkulasi kendaraan pribadi, sirkulasi kendaraan informal setempat dan sepeda, sirkulasi pejalan kaki (termasuk disabilitas dan lanjut usia) sistem dan sarana transit, sistem

parkir, perencanaan jalur pelayanan lingkungan dan sistem jaringan penghubung. 5. Sistem Ruang Terbuka dan Tata Hijau Merupakan komponen rancang kawasan yang tidak sekadar terbentuk sebagai elemen tambahan ataupun elemen sisa setelah proses rancang arsitektural diselesaikan, melainkan juga diciptakan sebagai bagian integral dari suatu lingkungan yang lebih luas. 6. Tata kualitas Lingkungan Merujuk pada upaya rekayasa elemen-elemen kawasan yang sedemikian rupa sehingga tercipta suatu kawasan atau sub area dengan sistem lingkungan yang informatif, berkarakter khas, dan memiliki orientasi tertentu. 7. Sistem prasarana dan utilitas lingkungan Adalah kelengkapan dasar fisik suatu lingkungan yang pengadaannya memungkinkan suatu lingkungan dapat beroperasi dan berfungsi sebagaimana mestinya Hendry F (1993). teori pendukung digunakan teori unsur pembentuk lingkungan dan bangunan sebagai elemen desain kawasan oleh Shirvani (1985) yaitu meliputi:

1. Guna lahan (*landuse*)
2. Bentuk dan raut bangunan (*building formand massing*)
3. Sirkulasi dan parker (*circulation and parking*)
4. Ruang terbuka (*Open Space*)
5. Jalur pejalan kaki (*pedestrian ways*)
6. Aktivitas pendukung (*activity support*)
7. Penanda (*signage*)
8. Preservasi (*preservation*)

konsep penataan zona kawasan berdasarkan fungsi dan kedekatan keilmuan fakultas masingmasing ke dalam konsep cluster kampus, kebaruan dalam Penelitian ini mengkalobari dari melihat pemanfaatan dari Ruang Publik yang menjadi sentral dan pusat dalam penataan dan efek dari adanya jembatan Nagit yang menjadi jalur sirkulasi terhadap terciptanya Komunikasi Ruang untuk menciptakan *Sense Of Place*. Tujuan Dari Penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas ruang yang ada pada Ruang Kawasan di Bawah Jembatan Nagit Marisa yang sudah mengalami penurunan Efektifitas akibat Rasa Ruang yang kurang.

B. METODE

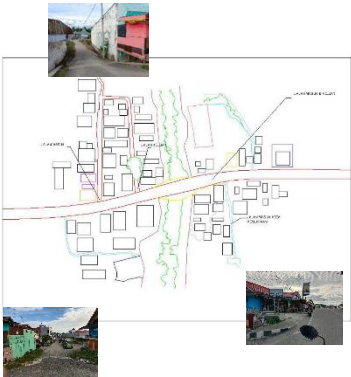
Lokasi penelitian adalah kawasan Permukiman Di Sekitar Jembatan Nagit dengan luas kawsan mencapai 277 Ha. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan menekankan pada permasalahan yang terjadi di lapangan berdasarkan kondisi realistis dan berusaha menggali

kenyataan yang ada berupa deskripsi dari hasil analisis observasi dan pemahaman akan informasi yang diperoleh melalui angket serta pertimbangan dari aturan normatif yang ada. Metode penelitian ini dilakukan melalui observasi pengamatan langsung pada Kawasan di bawah jembatan Nagit.

C. HASIL

Analisa masalah

NO	KRITERIA	LAY OUT	KONDISI
1	Karakteristik Massa Bangunan		Pattern ada 5 bangunan yang mengalami pengulangan bentuk Aligmen titik pengaturan tata massa dan elemen secara linear belum menggambarkan hubungan kesatuan karakter pada titik B Kawasan Tidak adanya garis kontuinitas untuk memperkuat karakter Kawasan, persepsi masyarakat pada umumnya melalui wawancara merasa tidak nyaman karena secara elemen visual dalam penggunaan tekstur dan kontruksi bangunan pada titik C Pada pengaturan Setback bangunan tidak ada pengaturan maju mundurnya bangunan terutama pada areal Kawasan di sepanjang arah jembatan Skala dan Proporsi ruang pada titik di bawah jembatan tidak adanya skala ruang yang terpadu yang memiliki irama, baik dari tinggi dan lebarnya dan hubungannya dengan pengaturan dan hubungannya skala bangunan posisi bangunan terhalang jembatan sehingga menimbulkan proporsi ruang negative atau tambahan yang muncul yang

2.	Jalur pejalan kaki		Tidak adanya kontinuitas alur gerak jalan untuk orang atau kendaraan yang bersifat linear akan memudahkan konektifitas ke akses Adanya public environmental information yang dominan Tidak adanya keunikan blok dan desain drainase yang menghantarkan pengguna memiliki rasa ruang kawasan yang kuat
3	Aktivitas pendukung		Adanya dominasi fungsi bangunan tempat tinggal yang tidak memadai aktifitas masyarakat yang dominan penjual secara visual tidak tergambar pada karakter lingkungannya banyaknya aktifitas yang non permanen

Ciri-ciri pokok yang menunjukkan bentuk, dimana ciri-ciri tersebut pada kenyataannya dipengaruhi oleh oleh keadaan bagaimana cara kita memandangnya. Juga merupakan sarana pokok yang memungkinkan kita mengenal dan dan melihat serta meninjau latar belakang, persepsi kita terhadap satu dan yang lain, sangat tergantung dari derajat ketajaman visual dalam arsitektur. Bentuk dapat dikenali karena ia memiliki ciri-ciri visual, yaitu (Ching, 1979) : Wujud : adalah hasil konfigurasi tertentu dari permukaan-permukaan dan sisi-sisi bentuk. Dimensi : dimensi suatu bentuk adalah panjang, lebar dan tinggi. Dimensi-dimensi ini menentukan proporsinya. Adapun skalanya ditentukan oleh perbandingan ukuran relatifnya terhadap bentuk-bentuk lain disekelilingnya. Warna : adalah corak, intensitas dan nada pada permukaan suatu bentuk. Warna adalah atribut yang paling mencolok yang membedakan suatu bentuk terhadap lingkungannya. Warna juga mempengaruhi bobot visual suatu bentuk. Tekstur : adalah karakter permukaan suatu bentuk. Tekstur mempengaruhi perasaan kita pada waktu menyentuh, juga pada saat kualitas pemantulan cahaya menimpa permukaan bentuk tersebut.

Wujud adalah hasil konfigurasi tertentu dari permukaan dan bentuk dan itu sangat mempengaruhi persepsi pada manusia (Ching, 1979) dalam kondisi permukiman di Kawasan jembatan Nagit berdasarkan survey dapat diuraikan dari karakteristik massa bangunan, organisasi kelompok, perletakan massa dan hubungan antara bangunan

D. PEMBAHASAN

Karakteristik massa bangunan pada Kawasan jembatan disekitar jembatan nagit terjadi pengulangan bentuk bangunan yang sama dan memiliki ciri bentuk bangunan yang modern sehingga karakteristik sehingga pengaturan garis visual tidak memiliki konteks dengan desain, suatu penampilan bangunan dapat mempengaruhi kualitas visual suatu Kawasan . untuk karakter Kawasan disekitar jembatan Nagit tidak memiliki karakteristik Secara kesatuan garis pengikat pada deretan bangunan. Karakter suatu bangunan dapat dikontekskan garis pada visual manusia dengan pengaturan bukaan,struktur,dan ketinggian lantai suatu Bangunan dengan bentuk modern dengan tampilan tekstur dan suatu bahan bangunan yang kurang menarik akan memiliki nilai negative dan kurang memiliki karakter suatu kawasan waterfront dan tanggap terhadap situasi iklim dan kondisi Kawasan sehingga masyarakat merasakan ketidaknyamanan secara visual

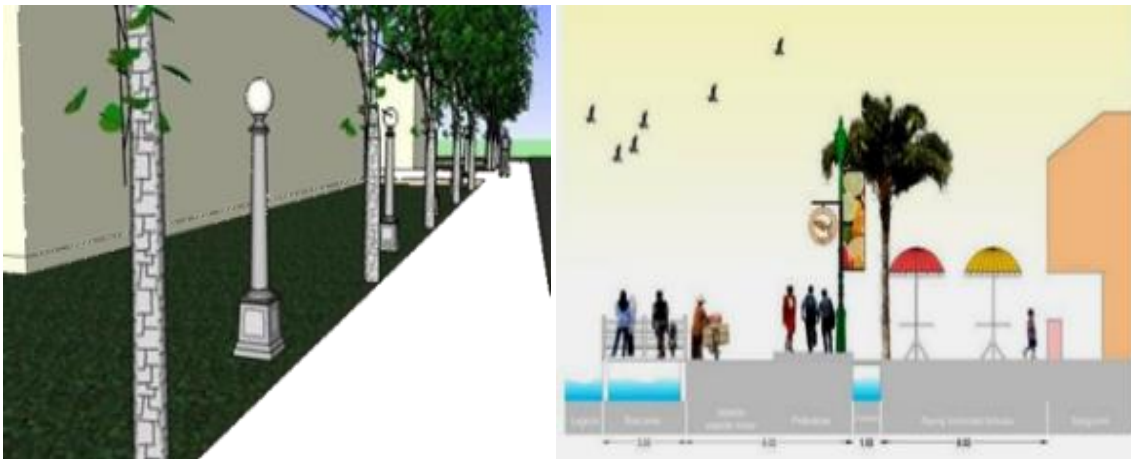


Gambar.1 : karakter visual Kawasan yang memiliki karakter



Gambar.2 Tekstur Kawasan dan bangunan tambahan dari bangunan induk

Rasa ruang tercipta pada visual Kawasan yang memiliki kesatuan tekstur pada Kawasan dan munculnya bangunan baru dari dari bangunan induknya. pada Kawasan A di jembatan Nagit yang memiliki kesan negative pada suatu bangunan karena tidak adanya kesatuan tekstur Kawasan dan adanya bangunan tambahan yang memiliki karakter tersendiri . untuk mendapat serial view yang dapat menimbulkan rasa Ruang juga dapat ditentukan dengan adanya kemiripan ukuran dan tinggi yang tertata pada tiap unit visual sehingga memiliki suatu serial view yang berurutan (*sequence*) sehingga masyarakat merasakan ketidaknyamanan visual.



Gambar.2 Perpaduan Street Furniture Dan Karakter Ruang

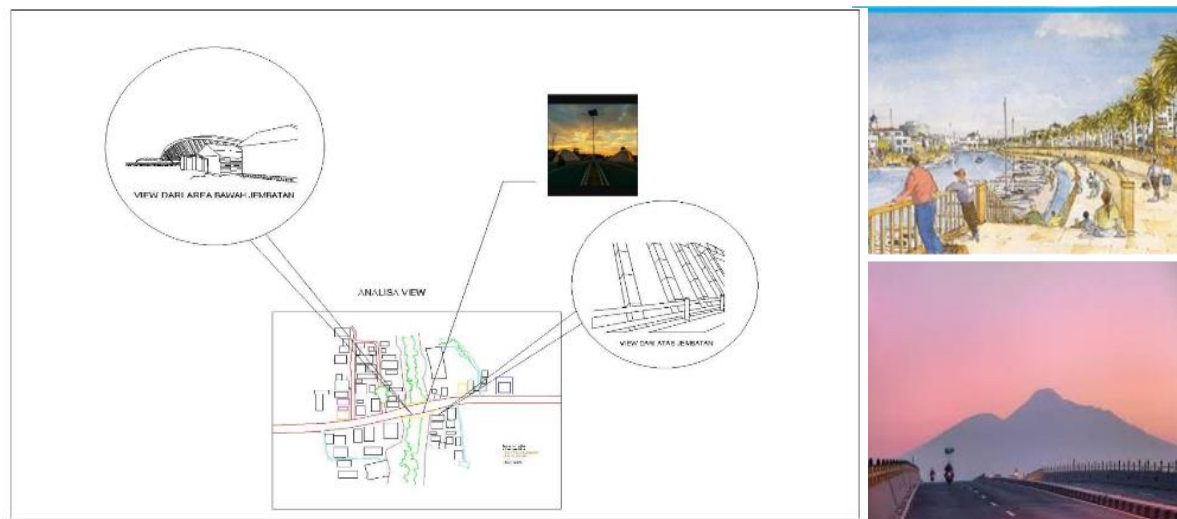
Jalur Pejalan Kaki pada suatu Kawasan juga dapat memperkuat rasa ruang pada suatu kawasan yang kontinuitas alur gerak dan kondisi jelas dan teratur, dan adanya kepaduan antara elemen visual sirkulasi dan karakter Kawasan jembatan Nagit dapat di berikan pada material paving blok dan *Street Furniture* yang memperkuat Kawasan. Untuk kenyamanan penggunaan ruang public perlu dukungan oleh keberadaan elemen seperti tempat duduk dan tempat parkir , street furniture yang berada pada bahu jalan perletakkannya tidak terletak pada bahu jalan dalur pedestrian karena mengurangi rasa ruang dan untuk memperkuat rasa Kawasan di perlukan ciri khas karakter satu Kawasan dalam desain *public environmental*.

Aktifitas pendukung dominasi elemen Kawasan yang menggambarkan fungsi bangunan tempat tinggal dan open space yang mewadahi aktivitas masyarakat membuat kenyamanan visual.gambaran pada kondisi Kawasan jembatan Nagit adanya aktifitas tambahan terutama pada sore hari



Gambar.3 Aktifitas disekitar Kawasan jembatan Nagit

Adanya kesatuan antara integritas vegetasi pada fungsi ruang pada ruang terbuka semakin memberikan suatu rasa ruang yang kuat pada suatu kawasan. Adanya aktifitas masyarakat karena adanya potensi view yang maenarik disekitar jembatan dapat memperkuat rasa suatu Kawasan.



Gambar.4 Gambar pemanfaatan view disekitar Kawasan

E. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dari optimalisasi *Sense of Place* didapatkan Ketika suatu ruang memberi kesan secara visual dan dapat mewadahi segala organisasi fungsi dan aktifitas ruang, hal itu dapat dilihat dari seiring perkembangan ruang Kawasan sehingga suatu optimalisasi *Sense of Place* merupakan titik temu antara perkembangan suatu ruang dengan penataannya

Optimalisasi Peningkatan *Sense Of Place* pada suatu Kawasan yang peneliti dapatkan dari Kawasan jembatan Nagit bisa di optimalisasi pada faktor – faktor 3 faktor utama yaitu tata massa bangunan adanya Penataan tata massa yang memberi irama penataan visual sehingga visual

bangunan yang linear tidak terjadi pengulangan bentuk yang dominan dan memiliki ciri khas, kemudian adanya kepaduan setback bangunan atau ruang transisi antara indoor dan outdoor yang memiliki kesatuan visual sehingga masyarakat merasakan rasa ruang yang kuat pada Kawasan jembatan Nagit, mempertahankan karakter bangunan induk yang tertutupi oleh bangunan tambahan yang mengurangi rasa ruang pada Kawasan, penataan ukuran tinggi dan setback bangunan sehingga memiliki rasa ruang yang serial view dan salah satu konsep yang diterapkan adalah bagaimana ketinggian bangunan atau skyline terhadap jembatan.

Pada jalur pejalan kaki memiliki kategori rasa ruang yang baik bila memiliki kepaduan antara tatanan lansekap adanya kerapatan vegetasi yang tertata memberikan kenyamanan bagi pejalan kaki, adanya integritas lansekap dan kontur tanah olah rasa ruang atau sense of place juga dapat dibantu dengan penentuan street furniture khususnya pada Kawasan jembatan nagit yang memiliki identitas sendiri karena pada Kawasan jembatan nagit di dominasi oleh environmental information. Jiwa suatu tempat dapat diukur dari kondisi material yang dipakai dalam mengabstraksikan bentuk-bentuk yang ada dan mengolahnya sampai didapat efek visual yang senada (SchultNorenberg1988,dalamDamayanti,2005). oleh keberadaan elemen seperti tempat duduk dan tempat parkir , street furniture yang berada pada bahu jalan perletakannya tidak terletak pada bahu jalan dalur pedestrian karena mengurangi rasa ruang dan untuk memperkuat rasa Kawasan di perlukan ciri khas karakter satu Kawasan dalam desain public environmental.

Sense of Place dengan fungsi aktifitas sangat erat dan saling mendukung pada Kawasan jembatan nagit adanya dominasi elemen public yang menggambarkan fungsi bangunan tempat tinggal lebih pada tempat penjualan sehingga mewadahi aktivitas masyarakat yang dominan, kemudian banyaknya aktivitas yang non permanen yang perlu diwadahi dalam perancangan, kemudian integritas pada vegetasi di ruang terbuka dapat mewadahi aktifitas masyarakat diluar.

F. DAFTAR PUSTAKA

- Ching, Francis D.K. 1979. Arsitektur: Bentuk – Ruang dan Susunannya, Penerbit Erlangga; 2016.
- Unsur Perencanaan dalam Arsitektur Lansekap, Bina Aksara, Jakarta Arnold, Hendry F,1993.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 06/PRT/M/2007, Tentang Pedoman Umum Tata Bangunan dan Lingkungan. Jakarta: Direktorat Jenderal Pekerjaan dan Prmukiman; 2007.
- Ching, Francis D.K.. Arsitektur: Bentuk – Ruang dan Susunannya, Penerbit Erlangga ; 1979.

Ebenhaezer G. Hubungan Kualitas Lingkungan Perumahan Dengan Derajat Kesehatan Ibu Dan Balita Di Sumatera Utara [Tesis]. Sumatera: Universitas Sumatra Utara; 2000.

Dian, Damayanti, Peran Kualitas Visual Dalam Menentukan Karakter Kawasan Borobudur. Jutap Pasca Sarjana UGM, Yogyakarta 2005